



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN**

**SOCIOLOGÍA DEL HABITUS. COSTUMBRES
ALIMENTICIAS EN MAZATLA,
ESTADO DE MÉXICO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN SOCIOLOGÍA

P R E S E N T A
CARLOS CASTAÑEDA PÉREZ

ASESOR: SILVESTRE CORTÉS GUZMÁN



2004



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



INDICE.

Introducción.....	4
CAPITULO 1. SOCIOLOGÍA DEL HABITUS.....	10
1.1 El Habitus de Bourdieu.....	10
1.2 Aplicaciones del enfoque de habitus en algunos fenómenos sociales.....	18
1.2.1 El habitus como sistema tiene una capacidad inventiva Imprevisible.....	18
1.2.2 Autonomía y ajuste del habitus a la determinación material.....	20
1.3 Ethos, eidos, hexis.....	24
1.4 Sociología y alimentación.....	27
1.4.1 ¿ Por qué las proteínas ?.....	28
1.5 El concepto de campos.....	36
1.6 La noción de campo como campo semántico.....	44
1.7 El concepto de competencia.....	45
1.8 Comentario breve en torno a la teoría del habitus de Bourdieu.....	48
CAPÍTULO 2. HABITUS ALIMENTICIO Y AMINOÁCIDOS.....	51
2.1 ENURBAL 95. Estructura general del habitus alimenticio en la Ciudad de México.....	51
2.2 Teoría de la proporcionalidad de aminoácidos esenciales y el aminoácido limitante.....	60
2.3 Complementación de aminoácidos y habitus alimenticio.....	64
2.4 Propuestas para mejorar el habitus alimenticio en zonas rurales marginales.....	88
CAPITULO 3. EL HABITUS ALIMENTICIO EN MAZATLA.....	95
3.1 Algunos elementos objetivos que determinan la situación del habitus alimenticio en Mazatla.....	95
3.2 Técnicas de investigación social para el estudio del habitus alimenticio en Mazatla.....	102
3.2.1 La encuesta.....	102
3.2.2 Comentario en torno a los resultados de la encuesta.....	112
3.2.3 El estudio de la representación social.....	115
3.2.4 Comentario en torno a los resultados de la representación social.....	121
4. Conclusiones.....	125

5.	Anexo	134
	1. Conversación con un campesino de Mazatla.....	134
	2. La encuesta.....	138
	3. Encuesta sobre alimentación.....	141
	4. Estadísticas descriptivas.....	144
	5. Formato para el estudio de la representación social.....	145
	Citas bibliográficas.....	146
	Bibliografía.....	150

SOCIOLOGÍA DEL HABITUS. COSTUMBRES ALIMENTICIAS EN MAZATLA ESTADO DE MÉXICO.

Introducción.

Fuentes oficiales revelan que en poblaciones rurales existen cuatro millones de niños con desnutrición (1) y que en zonas rurales marginales el diez por ciento de los niños menores de cinco años morirán por motivos vinculados a la desnutrición o por enfermedades médicamente controlables.(2). Tales hechos conducen a reflexionar sociológicamente sobre la nutrición y preguntarnos, ¿Qué hace la gente en el medio donde se desenvuelve y cuáles son los recursos con que cuenta para responder a sus requerimientos en materia de alimentación?. Las acciones alimenticias conforman una cultura que puede ser contrastada con los conocimientos científicos existentes sobre nutrición, observando en ello, cómo los grupos sociales han buscado siempre cubrir sus requerimientos nutricionales. Sociológicamente es importante conocer los hábitos alimenticios de la población al tiempo que considerar los conocimientos existentes sobre nutrición, pues ello, dará cuenta de estrategias social y científicamente válidas para hacer frente al problema de la desnutrición y contar con propuestas sólidas, que puedan llegar a ser parte de los programas gubernamentales de alimentación. A la luz del planteamiento científico que sostiene que, la calidad o el valor nutritivo de las proteínas en cada alimento depende de la cantidad y tipo de aminoácidos esenciales que contiene, la alimentación será igualmente nutritiva sin importar el origen vegetal o animal de dichos aminoácidos (3). Las carnes o los productos animales, no son la única fuente de proteínas, sino que también existen proteínas vegetales, algunas con altos valores nutritivos y cuyo uso eficiente ha sido empleado por la cultura mexicana en el pasado, habiéndose “extraviado” la conciencia de su

uso. Dada la magnitud de la pobreza en el campo mexicano, resulta pertinente rescatar parte de esa cultura, para hacer evidentes algunas tradiciones y potenciarlas a la luz de la costumbre; pensando principalmente en las grandes familias campesinas con escasos recursos.

Ante esta situación uno de los problemas que se observa es el siguiente: cuando el campesino tenía un vínculo diario de trabajo en el campo, contaba con una cultura práctica, que le hacía valorar los distintos productos agrícolas según sus cualidades alimenticias, percibidas y definidas también de manera práctica. Al ingresar paulatinamente en nuevos empleos que lo desligan del trabajo con la tierra y al desarrollarse paralelamente nuevos tipos de mercados de alimentos, en su localidad, también se fueron reconfigurando ciertas costumbres alimenticias o hábitos, que le proveían proteínas de origen vegetal, por ejemplo, la clásica costumbre de sembrar maíz, frijol y calabaza, la cual lamentablemente se ha convertido en un monocultivo del maíz. Por su parte, en las zonas con mayor desarrollo económico, las carnes son cada vez más el elemento central de los platillos por su alto contenido de proteínas, y por las preferencias alimenticias difundidas a través de los medios de comunicación, empero al mismo tiempo, son los alimentos más caros del mercado. El problema se torna más complejo, cuando en una familia numerosa, con escasos recursos económicos y poco o nulo conocimiento nutricional de los alimentos, un nopal es visto como equivalente a un garbanzo o se considera al haba como verdura al igual que un jitomate, sin embargo no son lo mismo, con la agravante de que, la cultura tiende a no registrar las diferencias, ni a producir algún tipo de conocimiento práctico acerca de los productos vegetales, en tanto el mercado valora social y simbólicamente a las carnes como "la fuente de proteínas" ofreciendo sus diversas alternativas por kilo de modo tal que, las posibles cualidades nutritivas de las proteínas vegetales salen del campo de percepción del mexicano medio, ocupando culturalmente posiciones no valoradas.

El problema antes descrito ha sido abordado desde la sociología en diferentes niveles y con diversos intereses, empero, a la sazón de los objetivos de la presente investigación, la perspectiva desarrollada resulta sugerente para explicar el proceso social a través del cuál determinadas costumbres alimenticias se pierdan al modificarse sus prácticas, y cómo el contacto con una nueva cultura, hace que tales costumbres alimenticias se cambien. Habitamos en un entramado social que ya tiene prevista una serie de resoluciones al problema de la obtención de alimento y de proteínas. Estas resoluciones previstas están definidas en las costumbres alimenticias y en las recetas de cocina que recurrentemente se emplean sin mayor cuestionamiento, pero si estas costumbres se caracterizan por contener la idea predominante y comercial de que "las carnes son la única fuente de proteínas", entonces al ya no tener un vínculo con la tierra que remita al hecho práctico, entre otros, de que las semillas de leguminosas, cereales y oleaginosas son los únicos productos agrícolas que podemos conservar almacenados durante todo el año; se omitirá también el valor de tales leguminosas y oleaginosas, de modo tal que, en la conciencia del mexicano, sólo existen las carnes como fuente de proteínas, y si a ello se suma no contar con suficientes recursos económicos, para adquirir los productos ya enunciados, entonces se hará patente una carencia de proteínas sobre todo en los sectores más depauperados del campo mexicano.

El enfoque sociológico desarrollado por Bourdieu señala que las condiciones materiales de vida producen habitus, es decir, el vivir junto a la tierra, trabajar diariamente la tierra y cuidar constantemente sus plantas, representa condiciones materiales que produce una manera de pensar, ergo un habitus. El habitus es un sistema de disposiciones o de esquemas estructurados a partir de los cuales se realizan diversas prácticas. En una sociedad campesina, el conocimiento práctico de las estaciones del año constituye un esquema estructurado; las fechas adecuadas para la labranza de la tierra, así como las

fechas oportunas para la siembra de semillas, el conocimiento práctico del momento para dar cuidados a las plantas en crecimiento, y el tiempo para realizar la cosecha, todos ellos, constituyen esquemas o disposiciones propias de un habitus campesino, creado a su vez prácticamente.

El habitus debe ser entendido como el sistema de esquemas que generan prácticas adaptadas a una realidad, adaptadas a las condiciones materiales de vida, como lo muestran las recetas de cocina recurrentes utilizadas como estrategias empíricas para aprovechar los alimentos de cada región. Por ejemplo, el entorno campesino valora las semillas, entre otras cosas, por su capacidad de conservación desde una cosecha a la otra, amén de disponer en muchos casos de ellas como alimento directo. Al respecto Bourdieu menciona que “ En tanto que sistema o esquema generador de prácticas motivado por las condiciones objetivas de la práctica, el habitus es también una forma de percibir y apreciar lo aprehendido”(4). El habitus campesino valora no solamente la capacidad de almacenamiento de las semillas sino que percibe, entre muchas otras cosas, las propiedades que tiene cada alimento para satisfacer las necesidades humanas. Tal es la forma en que, durante un largo proceso social e histórico se fueron escogiendo de la naturaleza las plantas útiles para la alimentación humana. Dentro de este proceso el habitus fue seleccionando, modificando y preservando la información más importante para la alimentación humana, así como especializando sus platillos.

El habitus es un concepto sociológico que también permite explicar el proceso mediante el cual, una sociedad campesina va adoptando las nuevas formas de alimentarse propuestas por la sociedad urbana, al tiempo que, va perdiendo sus antiguas estrategias de obtención de proteína vegetal. En ese sentido, el objeto sociológico es investigar qué ocurre con las proteínas de origen vegetal que parecerían estar en un espacio relegado y no valorado por el habitus. Este proceso resulta claro si se observa a la luz de la información actual sobre nutrición, que conduce a reconocer una de las determinaciones objetivas en la

construcción del habitus alimenticio, a saber: la existencia de un requerimiento diario de proteínas.

Todo ello lleva a plantear el objetivo de la presente investigación: analizar a través de la teoría del "Habitus" cómo la alimentación deviene en una construcción social e histórica y, cómo dentro de las costumbres de nuestro habitus alimenticio existe una cultura que no aprovecha las proteínas de leguminosas y oleaginosas, que de acuerdo a los conocimientos existentes sobre nutrición, contienen cantidades considerables de proteínas, de modo tal que es posible recomendar, en el marco de la alimentación acostumbrada (carne, leche y huevo), combinaciones alimenticias para un menor gasto económico y un mayor aprovechamiento nutricional.

Para lograr este objetivo, la tesis se mueve dentro de tres hipótesis fundamentales. La primera plantea que la alimentación en tanto que, "Habitus" está condicionada por el requerimiento diario de proteínas como una determinación material, que entre otras cosas hace que el habitus sea una construcción social e histórica. En otras palabras, el habitus alimenticio como construcción social que responde a condiciones objetivas de existencia, tiende a cubrir el requerimiento diario de proteínas como una de las diversas determinaciones objetivas.

La segunda hipótesis sostiene que al modificarse las condiciones materiales de vida, ya sea por la expansión del mercado hacia el medio rural, con nuevos empleos y diversos alimentos; se modifican las prácticas del habitus de modo tal que se ajustan las nuevas posibilidades alimenticias, pero olvidando las antiguas prácticas de obtención de proteínas vegetales.

Finalmente, la tercer hipótesis que guía el trabajo plantea que: si ciertas prácticas alimenticias con proteína vegetal entran socialmente en desuso; los sectores más pobres del medio rural verán limitadas las estrategias alimenticias que les permitan hacer frente a la obtención diaria de proteínas.

Para efectos operativos el trabajo de investigación se ha dividido en tres capítulos. En el capítulo uno "Sociología del Habitus", se desarrollan algunos

aspectos de la teoría sociológica del “Habitus”, con los conceptos que le son complementarios, se argumenta cómo las proteínas conforman un tema sociológico y se presenta el concepto de “campo” de Bourdieu para ubicar los problemas “tradicionales” de la estructura social en torno a la alimentación. En el capítulo dos, “Habitus alimenticio y aminoácidos”, se presenta una gráfica con la estructura de la alimentación por estratos en la ciudad de México, la cuál permite bosquejar una idea general sobre la alimentación en la sociedad mexicana. Adicionalmente, la mayor parte del capítulo dos está dedicada a explicar la teoría de la proporcionalidad de aminoácidos esenciales y el aminoácido limitante, los cuales constituyen el proceso biológico de producción de proteínas en el cuerpo humano, haciendo notar cómo el requerimiento diario de proteínas es una condición objetiva para el habitus alimenticio como construcción social. Puesto que el interés de este trabajo se centra en las costumbres campesinas de subsistencia, en la última parte del capítulo se presentan varias propuestas alimenticias, que con base en el conocimiento científico suponen un mayor consumo de proteínas vegetales para un habitus campesino.

Finalmente en el capítulo tres, “El habitus alimenticio en Mazatla” se describe otra serie de factores dentro las condiciones objetivas en la población concreta de Mazatla, donde, apoyado con dos técnicas de investigación: una encuesta y un estudio de representación social, se configura una aproximación a su habitus alimenticio, a partir del cuál se deduce la situación para esta y otras poblaciones, así como para los grupos más pobres, dentro de estas poblaciones.

CAPITULO 1. SOCIOLOGÍA DEL HABITUS.

1.1 El Habitus en Bourdieu.

En ciencias sociales existe una vieja discusión consistente en criticar a la teoría Marxista, argumentando que si bien es capaz de definir objetivamente toda la serie de condiciones objetivas de la vida social, en ocasiones surgen dificultades al tratar de encontrar la “correspondencia” entre las condiciones objetivas y las construcciones culturales o ideológicas. Este viejo problema de la correspondencia entre base y superestructura, o que el mundo ideológico es un “reflejo” de las condiciones materiales, es el momento epistemológico en donde se sitúa Bourdieu quien resuelve el problema aparente primero, ubicándose en la práctica y segundo, a través del concepto de habitus que es la “incorporación” de productos prácticos e históricos. Tal “incorporación” guarda a través del tiempo el efecto de las estructuras objetivas sobre los agentes sociales, definiendo y explicando así fenómenos ideológicos o superestructurales.

“Los condicionamientos asociados a una clase particular de condiciones de existencia producen habitus, sistema de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas para funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer la búsqueda consciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos, objetivamente “reguladas” y “regulares” sin ser el producto de la obediencia a reglas, y, a la vez que todo esto, colectivamente orquestadas sin ser producto de la acción organizadora de un director de orquesta..” (5).

Esta definición inicial de habitus contiene varios conceptos; las condiciones materiales de vida generan habitus. Los habitus son sistemas de disposiciones “en la mente”, y/o estructuras “de la mente” a partir de las cuales se actúa.

Pueden ser también principios generadores u organizadores de prácticas, y/o estrategias de acción. Los habitus son duraderos y transferibles, estructurados y estructurantes. Están objetivamente adaptados durante la interacción social, pero asumidos de manera inconsciente y son objetivamente regulares, es decir, repetitivos en la vida social y al mismo tiempo, están orquestados "por sí mismos" de manera colectiva.

"Para la práctica, los estímulos no existen en su verdad objetiva de detonantes *condicionales y convencionales*; sólo actúan a condición de reencontrar a los agentes ya condicionados para *reconocerlos*. El mundo práctico que se constituye en la relación con el habitus como sistema de estructuras cognitivas y motivacionales es un mundo de fines ya realizados, modos de empleo o caminos a seguir, y de objetos dotados de un "carácter teleológico permanente". . . ; pues las regularidades propias de una condición arbitraria tienden a aparecer como necesarias, naturales incluso, debido a que están en el origen de los principios. . . de percepción y apreciación a través de los que son aprehendidas." (6).

Hay habitus no porque responda un estímulo objetivo, sino que el habitus reconoce a los objetos creados por él, es decir, los objetos no graban, ni se reflejan en la mente, sino que la mente reconoce los objetos "procesándolos" socialmente. El habitus es estructura de conocimiento y motivación de lo que ha realizado, en vista de que el habitus objetiva, es decir, ha objetivado las regularidades de las determinaciones materiales que tiende a parecer como natural, sin embargo, cualquier determinación histórica y social es arbitraria, es decir, todo momento histórico es arbitrario en el sentido en que no existe una guía natural del deber ser para las sociedades.

"En realidad, dado que las disposiciones duraderamente inculcadas por las posibilidades e imposibilidades, libertades y necesidades, facilidades y prohibiciones que están inscritas en las condiciones objetivas (y que la ciencia aprende a través de regularidades estadísticas como probabilidades objetivamente ligadas a un grupo o clase) engendran

disposiciones objetivamente compatibles con esas condiciones y, en cierto modo, preadaptadas a sus exigencias, las prácticas más improbables se encuentran excluidas sin examen alguno, a título de lo impensable, por esa especie de sumisión inmediata al orden que inclina a hacer de la necesidad virtud, es decir, a rehusar lo rehusado y querer lo inevitable. Las mismas condiciones de la producción del habitus, necesidad hecha virtud, hacen que las anticipaciones que produce tiendan a ignorar la restricción a la que está subordinada la validez de todo cálculo de probabilidades, a saber, que las condiciones de la experiencia no hayan sido modificadas: a diferencia de las estimaciones científicas (. . .) que se corrigen después de cada experiencia según rigurosas reglas de cálculo, las anticipaciones del habitus, especie de hipótesis prácticas fundadas sobre la experiencia pasada, conceden un peso desmesurado a las primeras experiencias; son, en efecto, las estructuras características de una clase determinada de condiciones de existencia que, a través de la necesidad económica y social que hacen pesar sobre el universo relativamente autónomo de la economía doméstica y las relaciones familiares, o mejor, a través de las manifestaciones propiamente familiares de esta necesidad externa (formada de la división del trabajo entre sexos, universo de objetos, modos de consumo, relación entre parientes, etc.) producen las estructuras del habitus que están en el principio de la percepción y apreciación de toda experiencia posterior.” (7).

Así, dada la fidelidad en la construcción entre prácticas y habitus lo improbable se vuelve impensable y no forma parte del habitus. Y lo que arroja resultados se repite: necesidad hecha virtud. Un habitus que anticipa correctamente funciona bien y hace olvidar la restricción o la condición objetiva a la que esta respondiendo. Pero si se modifican las condiciones objetivas o las condiciones de la experiencia, entonces el habitus tendrá que adecuarse a la nueva experiencia. Cuando esto sucede (cuando hay cambios en las condiciones) se

suele dar un peso especial a las primeras experiencias, ello indica que estamos frente a la estructura característica de una clase determinada de condiciones que se modifica en el universo relativamente autónomo de la familia u otro sitio autónomo de generación, en donde se producen diversas percepciones y apreciaciones, *inventando* medios nuevos para un habitus ajustado, que se difunde desde tal lugar de autonomía hacia toda experiencia posterior.

“Producto de la historia, el habitus produce prácticas, individuales y colectivas, produce, pues, historia conforme a los principios [schemes] engendrados por la historia; asegura la presencia activa de las experiencias pasadas que, depositadas en cada organismo bajo la forma de principios [schemes] de percepción, pensamiento y acción, tienden, con mayor seguridad que todas las reglas formales y normas explícitas, a garantizar la conformidad de las prácticas y su constancia a través del tiempo.” (8).

El habitus asegura la presencia activa de experiencias pasadas depositadas en el organismo bajo la forma de principios engendrados por la historia; tales disposiciones o principios son de percepción, pensamiento, acción y expresión corporal.

La historia trasciende en el tiempo no solo en los habitus que produce y reproduce sino también al estar depositada en los organismos entendidos como organismo humano, el habitus histórico está interiorizado en el cuerpo, incorporado en la mente y en el cuerpo. Por ende, **“El *inconsciente* . . . no es más que el olvido de la historia que la misma historia produce, realizando las estructuras objetivas que engendra en esas cuasi-naturalezas que son los habitus. . .(En cada uno de nosotros está el hombre de ayer.). . . Historia incorporada, naturalizada, y por ello, olvidada como tal historia, el habitus es la presencia activa de todo el pasado del que es producto: es lo que proporciona a las prácticas su *independencia relativa* en relación a las determinaciones exteriores del presente inmediato. Esta autonomía es la del pasado ya hecho y activo que, funcionando como**

capital acumulado, produce historia a partir de la historia y asegura así la permanencia en el cambio que hace al agente individual como mundo en el mundo. Espontaneidad sin conciencia ni voluntad, el habitus se opone por igual a la necesidad mecánica y a la libertad reflexiva, a las cosas sin historia de las teorías mecanicistas y a los sujetos “sin inercia” de las teorías racionalistas.” (9).

Bourdieu detalla con minuciosidad como ocurre este proceso de incorporación histórica del habitus, pero para evitar mayores complejidades la idea central es la siguiente: Los niños al nacer, por ejemplo, ya traen una serie de cualidades, de disposiciones, parece que ya conocen formas de actuar y en ocasiones los padres comentan sorprenderse y aprehender de sus hijos. Cómo se explica esto?. Para Bourdieu el objetivismo argumenta que la causa de ello es la práctica, pero no lo explica. El determinismo extrínseco e instantáneo y el sociologismo mecanicista argumentan que tal fenómeno son transformaciones reguladas. Y el determinismo espontaneísta dice que es una determinación interior. Adicionalmente, Bourdieu afirma que se trata de la interiorización de la exterioridad en estructuras mentales y que el habitus las transmite históricamente en el interior de los cuerpos como sistema de disposiciones interiores. El exterior se ejerce en los organismos en los que está incorporado.(10).

“El habitus hace posible la producción libre de todos los pensamientos, todas las percepciones y acciones inscritos dentro de los límites que marcan las condiciones particulares de su producción, y sólo éstas. A través de él la estructura que lo produce gobierna la práctica, no por la vía de un determinismo mecánico, sino a través de las constricciones y límites originariamente asignados a sus invenciones. Capacidad de generación infinita y, por tanto, estrictamente limitada, el habitus sólo es difícil de concebir si permanecemos encerrados en las disyuntivas tradicionales que aspira a superar, del determinismo y la libertad, del condicionamiento y la creatividad, de la conciencia y el inconsciente o del

individuo y la sociedad. Debido a que el habitus es una capacidad infinita de engendrar en total libertad (controlada) productos –pensamientos, percepciones, expresiones, acciones- que tienen siempre como límites las condiciones de su producción, histórica y socialmente situadas, la libertad condicionada y condicional que asegura está tan alejada de una creación de imprevisible novedad como de una simple reproducción mecánica de los condicionamientos iniciales.” (11).

La estructura que reproduce el habitus en la historia no es mecánica. Los principios generadores que reproduce; pensamientos, percepciones o acciones, tienen una capacidad infinita de engendrar, pero dentro de los límites de sus propias invenciones, circunscritos a la objetividad de las condiciones de su producción histórica y social que los generaron. Así Bourdieu explica a la historia como objetivación, o la historia incorporada en los cuerpos y en las mentes. No hay creación de imprevisible novedad. No hay reproducción mecánica de los condicionamientos iniciales. No hay esencias que de pronto se manifiestan en los artistas. Lo que hay son definiciones y redefiniciones continuas en la dialéctica entre la intención de objetivación y la intención ya objetivada. De manera sintética, lo que ocurre con la invención o creatividad de “los grandes genios de la historia” es una confrontación entre los principios que sólo existen por y para un espíritu dotado (entiéndase “espíritu cargado con la objetivación anterior del habitus”) y soluciones obtenidas por la aplicación de dichos principios que el espíritu dotado transforma. De esta forma se constituye una nueva unidad de sentido.(12).

“Es así como el habitus, igual que todo *arte de inventar*, permite producir un número infinito de prácticas, relativamente imprevisibles (. . .) pero limitadas en su diversidad. En suma, siendo el *producto* de una clase determinada de regularidades objetivas, el habitus tiende a engendrar todas las conductas “razonables” o de “sentido común” posibles dentro de los límites de esas regularidades, y sólo de éstas, y que tienen todas las posibilidades de ser sancionadas positivamente porque están

objetivamente ajustadas a la lógica característica de un campo del que anticipan el porvenir objetivo; tiende también, al mismo tiempo, a excluir “sin violencia, sin método, sin argumentos” todas las “locuras” (“esto no es para nosotros”), es decir, todas las conductas destinadas a ser negativamente sancionadas porque son incompatibles con las condiciones objetivas.” (13).

Las prácticas del habitus están colectivamente orquestadas sin director de orquesta porque se excluyen las conductas sancionadas negativamente al ser incompatibles con las condiciones objetivas.

En palabras del propio Bourdieu la razón de utilizar la palabra habitus es: **“Porque esta noción de habitus permite enunciar algo muy cercano a la noción de hábito, al tiempo que se distingue de ella en un punto esencial. El habitus, como lo dice la palabra es algo que se ha adquirido, pero que se ha encarnado de manera durable en el cuerpo en forma de disposiciones permanentes. La noción recuerda entonces que se refiere a algo histórico, ligado a la historia individual y que se inscribe en un modo de pensamiento genético...Por otro lado, la escolástica también llamaba habitus a algo así como una propiedad, un capital. Y, en realidad, el habitus es un capital que, al estar incorporado, tiene el aspecto exterior de algo innato. Pero, ¿ por qué no usé hábito? El hábito se considera en forma espontánea como algo repetitivo, mecánico, automático, más reproductivo que productivo. Y yo quería hacer hincapié en la idea de que el habitus es algo poderosamente generador.” (14).**

Hasta aquí contamos ya con una definición inicial pero completa del concepto de habitus que sirve como referencia para cualquier afirmación teórica posterior.

Empero resulta pertinente, delimitar adicionalmente el término “cultura” utilizado en diversas partes de la tesis. Cabe aclarar que se emplea el término “cultura” en su significado coloquial que conduce de inmediato al lector al concepto de

“habitus”. La palabra “cultura” en el sentido coloquial dentro de los países latinoamericanos cubre las mismas funciones que la palabra habitus y ubica rápidamente al lector en la idea de habitus, es decir, como los conocimientos y prácticas que generan por sí mismos grupos autóctonos. Esto es correcto si pensamos que el propio Bourdieu dice que utiliza la “...palabra habitus, para evitar el vocablo costumbre.” (15). Sin embargo, cuando Bourdieu habla de la cultura no le concede “. . .una especie de primacía “ontológica” y menos aún por que hiciera de ella un factor de explicación privilegiado para comprender el mundo social.” Es decir, la explicación del mundo no puede partir del terreno cultural, sino de la práctica. Bourdieu entiende “la cultura” como “campo cultural”, como un campo de fenómenos simbólicos en donde lo que interesa estudiar es “...la lógica específica de la producción y circulación de los bienes culturales”. (16).

1.2 Aplicaciones del enfoque de habitus en algunos fenómenos sociales.

1.2.1 El habitus como sistema tiene una capacidad inventiva imprevisible.

El habitus no es estático, funciona de manera sistémica de tal modo que existen habitus de todo tipo. Podemos hablar de varias dimensiones del habitus como sistema. Por ejemplo, podemos hacer referencia a un habitus lingüístico, a un habitus alimenticio o a un habitus productivo dentro de un mismo espacio. Dice Bourdieu **"...sólo se puede hablar de ...(un habitus específico)... si se tiene presente que éste no es más que una dimensión del habitus como sistema de esquemas generadores de prácticas y de esquemas de percepción de ambas prácticas, ...(prácticas generadora y perceptiva)...uno no puede abstenerse y considerar la producción de - un habitus específico- como algo autónomo de la producción de elecciones estéticas, lingüísticas, o de gestos, o de cualquier otra práctica posible."** (17).

En la sociedad existe una diversidad de dimensiones del habitus que no se conciben unas independientemente de otras, todas las actividades y especialidades humanas están interrelacionadas, es decir, sistematizadas dentro del habitus. El darse cuenta o encontrar la explicación de un fenómeno científico no es una virtud personal sino el resultado de la interiorización de las estructuras sociales y de la interacción entre dimensiones del habitus. Esta es una característica importantísima del habitus, ser algo poderosamente generador. El desarrollo técnico y científico son el resultado de observaciones muy simples en el marco de un estado de cosas digamos habitual. La teoría de la relatividad por ejemplo, se inició con la simple observación de que una fuente luminosa, estuviese colocada cerca o lejos de un observador, siempre tardaba el mismo tiempo en recorrer la distancia, es decir, inmediatamente. Lo que a Einstein le maravillaba y le interesaba en su juventud era la forma en que los seres humanos se comunican y en principio

pensó que es la inmediatez de la luz lo que une todos los eventos. Su ecuación de la energía no se deduce matemáticamente de las ecuaciones de la física anterior de Newton. En principio, su teoría, se gestó con las experiencias en pláticas en cafés, en la reflexión durante su recurrente viaje en tranvía y con el razonamiento en todo ello, es decir, surge de otra dimensión del habitus que no tiene que ver estrictamente con los conocimientos de física de ese tiempo. El carácter sistémico entre diversas dimensiones del habitus hace que el habitus sea poderosamente generador. **“El habitus es un principio de invención que, aunque es producido por la historia, está relativamente desprendido de ella: las disposiciones son durables, lo cuál produce toda clase de efectos de retraso o desfase.”** (18). La física de Newton fue durable hasta la época de Einstein, momento en el cual la teoría se desfasa y los científicos incluído el propio Einstein, tienen que aprender a pensar en términos del nuevo paradigma.

Por lo tanto, **“ El habitus está constituido por un conjunto sistemático de principios simples parcialmente sustituibles, a partir de los cuales se puede inventar una infinidad de soluciones que no se deducen directamente de sus condiciones de producción.”** (19).

Un ejemplo para ilustrar la noción del habitus como un conjunto sistemático de disposiciones duraderas pero también imprevisibles, pero ahora referido a la alimentación, es el siguiente. El habitus alimenticio del mexicano es sólo una dimensión del habitus de lo social mexicano. Los mexicanos decimos estar orgullosos incluso internacionalmente del sabor y de la calidad de la comida mexicana, criticamos algunas costumbres extranjeras y aceptamos otras. Imaginemos una celebración social con cena y baile de aquellas a las que hemos asistido y que frecuentemente se acostumbra “quinceaños” o “boda” . Su origen es francés del siglo antepasado en la época Porfiriana. El menú característico es crema de alguna verdura regularmente de champiñones, espárragos o nuez, con un plato fuerte de carne generalmente

lomo de cerdo rebanado con guarnición de puré de papas o verduras al vapor. Parecería ser que las tortillas están prohibidas al utilizar vestido largo, sin embargo, en cenas oficiales del gobierno de México que ofrece a extranjeros distinguidos, y en las que se intenta promover la imagen del país, la prohibición de la tortilla ante el vestido de gala se desvanece. Como apunta Bourdieu lo que está en nuestra mente son disposiciones durables que utilizamos para resolver problemas prácticos. El habitus es la solución a un problema práctico. Quién contrata el banquete quiere algo especial, por su parte, al empresario en banquetes no le interesa ponerse a transformar la cultura y arriesgar su negocio en pos de experimentos nacionalistas. El empresario forma parte también del esquema mental o disposición permanente, lo reproduce y nada más. En este ejemplo, podemos ver como el habitus tiene un funcionamiento sistémico en su generación inventiva; el menú de la cena-baile no puede cambiar por sí mismo, ya cambió la música, ya cambió la formalidad del trato, pero no fácilmente se atreven a servir platillos mexicanos que se acompañen con tortilla. "Para eso en mi casa". No es sino en otro lugar del mismo sistema-habitus en donde se puede producir el cambio, y se produce resolviendo también un problema práctico; ¿ Cómo fomentar la imagen de México en el exterior ? ; Con una cena de gala con platillos mexicanos. La sustitución social del habitus "champiñones y lomo de cerdo" por otro habitus sigue siendo actualmente imprevisible.

1.2.2 Autonomía y ajuste del habitus a la determinación material.

El habitus es principio de autonomía real en relación con las determinaciones inmediatas dadas por la "situación". Su autonomía a las determinaciones, no debe interpretarse como una esencia ahistórica que se desarrolla hacia un destino definido. La autonomía real del habitus debe entenderse como los continuos ajustes sin cesar que impone la necesidad de adaptarse a situaciones nuevas e imprevistas. Este ajuste sin cesar puede determinar

transformaciones nuevas y durables del habitus.(20). Un ejemplo burdo y desligado en sus contextos específicos es el trabajo en abstracto: Ante un trabajo que yo no puedo o no quiero realizar puede haber muchas formas o ajustes a la necesidad: Le puedo pagar a quién realiza el trabajo lo que vale el trabajo, le puedo pagar la mitad de lo que vale el trabajo, o pagarle muy por debajo del valor del trabajo, lo puedo esclavizar, o puedo crear y aprovechar una situación social de desempleo que reduzca los costos de la mano de obra en una sociedad, o puedo pagarle más de lo que vale el trabajo si me interesa un estatus de la nación y del mercado interno. En cada tipo de ajuste , el habitus determina transformaciones durables. “ **Aunque estas transformaciones -dice Bourdieu- no rebasan ciertos límites, entre otras razones porque el habitus define la percepción de la situación que lo determina.**” (21), es decir, un esclavo no puede percibir, pensar o posiblemente ni entender el seguro de desempleo, porque su situación determina su percepción.

Ante una determinación dada por ciertas necesidades, el habitus resuelve de varios modos, se ajusta sin cesar al tipo de necesidad con modificaciones durables. Las soluciones que encuentra el habitus, están dentro de los límites de la percepción de la situación que se vive en el propio habitus. (22).

Un ejemplo de esta autonomía y ajuste del habitus en el caso de la alimentación es el del vegetarianismo. El conocimiento científico del alto contenido de proteínas de la leguminosa de soya incluso con mayor valor nutritivo que la carne, posibilita plantear el vegetarianismo como una alternativa a la necesidad y determinación de alimentarse. Al surgir la información científica, se plantean ajustes al habitus alimenticio: ¿ será posible no sacrificar más animales? ; vamos a ofrecer los antiguos platillos de carne pero ahora con proteína vegetal texturizada, la percepción era la de reproducir el mismo habitus con los mismos platillos; ceviche vegetariano, milanesa

vegetariana, chorizo vegetariano, etc. la propuesta no alcanzó el éxito esperado. La gente siguió prefiriendo la carne, los restaurantes vegetarianos quebraron y sobreviven a la extinción muy pocos. En este ejemplo se muestra como la autonomía del habitus respecto a la determinación alimenticia es real. El desarrollo de la ciencia representa la autonomía real del habitus, la carne resuelve la determinación de alimentarse como el alimento más nutritivo hasta que aparecen los análisis científicos que demuestran que una leguminosa posee más aminoácidos y de la misma calidad que los de la carne. El resultado social sólo fue un pequeño ajuste; el reconocimiento de la proteína vegetal, y la presentación de la soya en los mismos platillos típicos, milanesa, ceviche, etc. es la percepción al ajuste. Ahora muchos de los complementos alimenticios para deportistas están hechos a base de proteínas de soya.

Un ejemplo diferente también en el campo de la alimentación es lo que ocurrió en otro momento de la historia, en una era primitiva. Se sabe que la agricultura se desarrolló e intensificó como resultado del aumento de la población; el aumento de cazadores produjo un repliegue de animales de caza a sitios más lejanos e incluso se sabe que el aumento de la población ocasionó la extinción de los mamuts, al surgir grandes centros de población la agricultura se desarrolló porque las proteínas vegetales aseguraban una ración mínima diaria para toda la población, además de que junto al surgimiento de grandes núcleos de población surge la propiedad privada sobre los animales de corral. Así la caza libre y silvestre como solución durable a la determinación alimenticia se ajustó. La determinación cambió: mayor población, propiedad privada de animales de corral, disminución y/ o alejamiento de animales silvestres de fácil obtención. Al cambiar la determinación se ajusta el habitus con otra determinación durable: desde su origen las proteínas vegetales han alimentado a los desposeídos. **“La situación en cierta forma es la condición que permite la realización del habitus”.** (23) Los habitus se parecen a su “situación” concreta. **“ El habitus es también adaptación , y se ajusta sin**

cesar al mundo, aunque sólo en ocasiones excepcionales toma la forma de una conversión radical. “ (24). El habitus hay que entenderlo no como esencia ahistórica sino en su situación. No mecánicamente ligado a una determinación , sino con autonomía real para ajustarse y transformarse en una solución durable.

1.3 Ethos, eidos y hexis.

Bourdieu distingue dentro del habitus tres principios de elección que son tres dimensiones del mismo concepto: Tres conjuntos caracterizados que circunscriben a todos los fenómenos que pueden presentarse dentro del habitus. No son instancias separadas, sino que los tres principios de elección están incorporados y se complementan unos con otros. Los tres principios de elección son: el ethos, el eidos y la hexis. (25)

1) El ethos circunscribe a un conjunto objetivamente sistemático de principios prácticos. Es la experiencia generada por la práctica, que se convierte en principios rectores de la conducta.

2) El eidos circunscribe a sistemas de esquemas lógicos ó conocimientos ya instituidos que se transmiten de unos a otros. Son los conocimientos ya establecidos como las recetas de cocina.

3) La hexis circunscribe las disposiciones corporales como gestos, posturas, risa, etc. Es todo aquello que tenga que ver con las disposiciones del cuerpo para significar conductas, inclusive experiencias corporales como la sensación de hambre y su saciedad, entendidas como parte de la corporalidad.

Pero, hay que aclarar que Ethos no significa ética, por el contrario: **“El ethos por oposición a ética...se utiliza para designar un conjunto objetivamente sistemático de disposiciones con dimensión ética, es decir, un conjunto sistemático de principios prácticos. Por el contrario y como oposición, la ética es un sistema intencionalmente coherente de principios explícitos”.**(26) En otras palabras, el ethos es aquel pensamiento que surge con y por la práctica. Mientras que la ética es un sistema de pensamientos creados por una mente que se interesa en recopilar y sistematizar buenos

pensamientos , o en vez de “buenos” ; formas de hacer y pensar exitosas. El ethos son también pensamientos, o “disposiciones con dimensión ética” la diferencia entre ethos y ética es que los primeros provienen de la práctica y los segundos son pensamientos de pensamientos, es decir, la ética es “un sistema intencional y coherente de principios explícitos”. Esta distinción entre ethos y ética, sirve **“para controlar errores prácticos: si se olvida que podemos tener principios en el estado práctico sin tener una moral sistematizada, una ética.”** (27). Por ejemplo en una encuesta, al momento de preguntar se obliga al encuestado a sistematizar su práctica y muchas veces no tiene la respuesta simple de su práctica y prefiere responder con base en un sistema ético ya conocido, lo cual sesga la información hacia ese marco de significación.

Los tres principios de elección (entiéndase elección analítica por parte del investigador) no son más que dimensiones del propio habitus, están incorporados entre sí y unos se convierten en otros: los valores se expresan también en gestos, posturas, formas de hablar o caminar; el ethos adquiere fuerza cuando es hexis; cuando los principios del hacer adoptan forma, gesto, postura. Un profesional o un especialista son ejemplos de la combinación de los tres. El ethos es la práctica profesional o la experiencia del hacer, el eidos son los conocimientos propios de una profesión y la hexis son sus posturas, su forma de vestir o la personalidad que caracteriza y requiere cada profesión (como la mala letra de los doctores o el abogado que le debe gustar pelear o litigar, el cirujano operar, etc.)

Desde el punto de vista del habitus como alimentación el ethos es nuestra relación práctica con los alimentos, por ejemplo, escoger un paquete de pollo en el supermercado, echarlo al carrito y pagarlo, es un ethos práctico que genera una forma de pensamiento, otra circunstancia práctica es; para comer pollo, tener que empezar por corretear a la gallina, atraparla y sacrificarla. En

ambos casos se trata de esquemas prácticos del habitus. El ethos es la experiencia práctica de producir u obtener alimentos.

Como eidos o esquemas lógicos entendemos las recetas de cocina que se transmiten verbal y lógicamente, así como cualquier tipo de conocimientos explícitos sobre alimentación, desde luego la información científica que proviene de otros campos prácticos y que modifica el habitus alimenticio.

Por su parte, un ejemplo de hexis en el caso de la alimentación es la sensación de satisfacción de la comida, si una comida satisfizo el hambre o no, así como sus efectos en el ánimo de los comensales sancionando positiva o negativamente la selección y combinación de alimentos en relación con la utilidad biológica de los mismos. Otro ejemplo que manifiesta el hexis corporal es la postura mexicana para comer tacos sin ensuciarse la ropa que nos lleva a una imagen muy singular de los mexicanos al comer tacos.

1.4 Sociología y alimentación.

¿ Por qué la nutrición es un tema sociológico ? . Porque diariamente ocurren en la sociedad un sin número de decisiones para seleccionar alimentos que se incluirán en la comida de cada día. Esas decisiones selectivas son socioculturales o mejor dicho, son decisiones pertenecientes al esquema generador de un habitus alimenticio que resuelve los problemas prácticos de la alimentación cotidiana. El grado educativo y la calidad de información sobre nutrición en cada sociedad hacen que la actitud y respuesta frente a los alimentos sea distinta. Los conocimientos sobre nutrición son una variación en las condiciones objetivas en los habitus alimenticios de las distintas sociedades. Recientemente la industria busca incluir información nutricional al consumidor en los empaques, pero la población no cuenta con el conocimiento que les permita interpretar los valores nutricionales de los productos que adquiere. La existencia de información sobre nutrición modifica las condiciones objetivas de las prácticas del habitus en el nivel de eidos, es decir, parte del habitus se reproduce con una serie de conocimientos o estrategias explícitas sobre prácticas alimenticias con las que se elaboran los platillos. Sin embargo, en otra parte del sistema habitus, se desarrollan conocimientos en el campo de la alimentación y su efecto en el habitus alimenticio es también en la dimensión eidos; información científica explícita, esto representa una nueva condición objetiva para el habitus. La presente tesis es una de las innumerables series de respuestas del habitus para su ajuste en una nueva condición objetiva. La ciencia o los conocimientos sobre nutrición no han sido el único medio de acceder a una buena nutrición; cómo lo demuestran los excelentes platillos típicos mexicanos creados socialmente con base en un intenso contacto cotidiano en el habitus con los alimentos. Tan es así, que al surgir la nutrición como disciplina científica, no había tantos problemas estrictamente nutricionales que corregir, como situaciones sociales sobre las cuales reflexionar. Por ejemplo, a la luz de la ciencia es posible darse cuenta como un

platillo socialmente construido (platillo típico) trata de cubrir los requerimientos nutricionales del cuerpo humano; busca contener las proteínas adecuadas para la nutrición humana, además de vitaminas, minerales, carbohidratos y grasas. Una comida busca cubrir los requerimientos nutricionales aunque no haya sido construida con conocimientos científicos. Pero sí, con experiencias prácticas que se ajustan a la satisfacción o no de la existencia del apetito humano, la existencia en tanto que práctica corporal alimenticia, sanciona positiva o negativamente alimentos y combinaciones de alimentos. De este modo, al contrastar las construcciones sociales o platillos típicos, con los conocimientos sobre nutrición, resulta que son adecuados en términos generales. El proceso descrito del hábitus alimenticio que selecciona alimentos de su región y los prepara y combina para cubrir requerimientos nutricionales es un tema tanto sociológico como nutricional. En el campo de la sociología el tema al que se le atribuye particularmente importancia es el de la desnutrición que está vinculado a la desigualdad en la capacidad económica para obtener alimentos. Existen otros temas sociológicos como la cultura publicitaria para hacer consumir a la población productos altamente elaborados, muy caros, cuyo fondo es el enriquecimiento del productor y no la nutrición, aún y cuando se cuenta con conocimientos en nutrición e ingeniería en alimentos suficientes para elevar la nutrición social. En el presente trabajo, el objeto sociológico es investigar qué ocurre con las proteínas de origen vegetal que parecieran estar en un espacio relegado y no valorado del hábitus.

1.4.1 ¿ Por qué las proteínas ?

¿ Por qué centrarse en las proteínas y no en otro factor de la alimentación como las vitaminas o los minerales.? Las proteínas son el centro de las costumbres alimenticias, son el requerimiento que condiciona las estrategias alimenticias del hábitus. Todo nuestro cuerpo está construido por proteínas: los tejidos musculares, nuestros órganos internos, al igual que muchas sustancias

claves para la vida como enzimas, hormonas y material genético entre muchas más. “Los 75 billones de células del hombre están constituidas por proteínas” (28), además de otras sustancias: agua, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales. La sustancia que más abunda en el cuerpo es el agua, “...del 70 al 85 por ciento de cada célula es agua”, con muchos productos químicos disueltos (vitaminas) y pequeñas partículas de minerales suspendidas. “Después del agua, la sustancia más abundante en la mayor parte de células son las proteínas, que normalmente constituyen del 10 al 20 por 100 de la masa celular”.(29). Le sigue en abundancia las grasas con un “2 o 3 por 100” en cada célula y por último los carbohidratos “...en promedio, aproximadamente, el 1 por 100 de la masa total...” de cada célula. (30). De este modo, tenemos que “ las proteínas constituyen las tres cuartas partes, aproximadamente, de los sólidos del cuerpo”. (31). Cada día se produce “... una pérdida obligatoria de proteínas que alcanza unos 30 grs. diarios. Por lo tanto, es preciso ingerir cuando menos 30 grs. diarios de proteína para que no ocurra pérdida neta; se suele recomendar la ingestión de 75 grs. para disponer de un margen de seguridad.”(32). Debemos anotar que no son 30 grs. de carne sino la cantidad de carne que contenga 30 grs. efectivos de proteínas. 30 grs. efectivos de proteínas no son tan fáciles de obtener si pensamos que en 275 grs. de carne hay solamente 30 grs. de proteínas indispensables para ser utilizadas por el hombre; o que en 1.9 litros de leche hay los mismos 30 grs. de proteínas indispensables para ser utilizadas por el hombre (33). En estos dos alimentos de hecho hay más de 30 grs. de proteínas, pero no de aquellas proteínas esenciales, es decir, de aquellas proteínas imprescindibles para la fabricación de tejido por el cuerpo humano. En los 275 grs. de carne hay 55 grs. de proteínas, de las cuáles solamente son esenciales 30 grs.; y en los casi dos litros de leche hay 63 grs. de proteínas de las cuáles son esenciales 30 grs., menos de la mitad. Este importante aspecto de la nutrición se detallará más adelante con la teoría del “padrón” o proporcionalidad de aminoácidos esenciales y el aminoácido

limitante. Es precisamente la dificultad de obtener proteínas y la cantidad de proteínas que se requieren diariamente en nuestro cuerpo lo que hace; primero, que comamos tres veces al día, y segundo que busquemos en cada una de nuestras comidas alimentos con proteínas. Empíricamente podemos mencionar un ejemplo: en las tiendas de alimentos de la ENEP Acatlán, no se venden precisamente ensaladas o frutas sino, venden alimentos que contienen un mayor número de proteínas como lo son el pan, el jamón, las salchichas, el huevo, etc. De este modo las proteínas son el centro de la alimentación, son la condición para buscar, seleccionar y producir alimentos. Son la principal razón sociocultural que hace que los familiares o amigos nos sentemos en torno a una mesa a departir alimentos.

Los requerimientos nutricionales de proteínas como determinación objetiva del habitus consiste en que las proteínas ocupan el 75% de los sólidos del cuerpo, son un requerimiento corporal constante, consistente en 30 grs. de proteínas diariamente como mínimo. Estos dos factores desentrañados por la ciencia explican la observación empírica de que sobre todo, al comer buscamos alimentos con proteínas; por todo ello es que las proteínas figuran como tema central de investigación social y en particular las proteínas de origen vegetal.

Es conveniente subrayar que en éste trabajo solamente analizaremos la nutrición desde el punto de vista de las proteínas, sin entrar en detalles de los demás factores de la nutrición, pues hablar de grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales haría mucho más complejo el análisis, y el objetivo que nos interesa es seguir sociológicamente las costumbres alimenticias con base en su principal requerimiento: las proteínas. Es conveniente recordar que la carencia de vitaminas, minerales o ciertas grasas no saturadas presentes en frutas y verduras son también causas de desnutrición.

En la tabla 1 aparecen distintos grupos de alimentos y sus contenidos de proteínas, carbohidratos y grasas. En la tabla notamos fácilmente cómo los alimentos que más consumimos y que forman parte de una “comida en forma” son también los que contienen un mayor número de proteínas, del mismo

TABLA 1				
ALIMENTOS CON MAYOR CONTENIDO DE PROTEINAS.				
POR CADA 100 GRS. DE ALIMENTO.*				
	Proteínas	Grasas	carbohidratos	Calorías
	Gramos	gramos	gramos	cal.
CEREALES				
Arroz blanco	7.4	1	78.8	364
Avena	14.2	7.2	68.2	390
Cebada	8.2	1	7.8	349
Centeno.	12.1	1.7	73.4	334
Maíz	8.9	3.9	72	348
Maíz palomero	12.2	4.6	71	365
Pan integral	8.1	0.6	54	238
Tortilla	5.9	1.5	47.2	224
Trigo	14	2.2	69.1	330
LEGUMINOSAS				
Alubias	20.3	2.8	58.6	332
Cacahuete tostado	27.6	46.7	20.9	571
Chicharos secos.	8	0.3	20.8	115
Frijol bayo	22.7	1.8	58.5	332
Frijol negro	21.8	2.5	55.4	322
Garbanzo	20.4	6.2	51	373
Haba seca	22.6	2.2	63.1	354
Lentejas	22.7	1.6	58.7	331
Soya frijol	34.1	17.7	33.5	403
OLEAGINOSAS				
Ajonjolí.	18.6	49.1	21.6	563
Almendras.	18.6	54.2	19.5	598
Avellanas.	12.6	62.4	16.7	634
Cacao.	16	49.5	21.1	556
Calabaza semillas	29	46.7	15	553
Coco seco	7.2	64.9	23	662
Piñón	15.3	61.3	16.8	634
Nuez de castilla	13.7	67.2	13.2	664

LACTEOS				
Leche en polvo descremada	33.7	1.5	47.2	343
Leche en polvo entera	27.6	26	38.9	497
Leche fresca de vaca	3.5	3.4	3.5	58
Queso Chihuahua	28.8	37	1.9	458
Queso fresco	15.3	7	5	127
Queso oaxaca	25.7	22	3	317
CARNES EN GRAL.	25	26.5	2	304
HUEVO	12.9	11.5	0.9	163
VERDURAS				
Acelgas	2.4	0.3	4.6	25
Aguacate	2.1	16.4	6.3	167
Ajo	6.2	0.2	30.8	137
Apio	0.9	0.1	3.9	17
Berros	2.2	0.3	3	19
Brócoli	3.6	0.3	5.9	32
Calabacitas cocidas	1.8	0.4	15.4	63
Camote	2.1	0.2	23.2	101
Cebolla Blanca	1.5	0.1	8.7	38
Cilantro	2.6	0.3	4.7	26
Col Blanca	1.3	0.2	5.4	24
Chayote	1	0.1	6.6	27
Chícharos Verdes	3.4	0.2	12	53
Chilacayote	1.2	0.2	2.7	14
Elotes cocidos	3.3	1	21	91
Espinacas	3.2	0.3	4.2	26
Epazote	2.7	0.2	5.3	27
Flor de Calabaza	1.4	0.4	2.7	16
Haba verde	5.9	0.2	13.1	75
Hongos	3.2	0.4	4.4	27
Jitomate	1.1	0.2	4.7	22
Lechuga	1.3	0.3	3.5	18
Nopales	1.7	3	5.6	27
Pepino	0.9	0.1	3.4	15
Rábano	1.5	0.1	1.5	11
Romeritos	3.6	0.2	4.9	28
Tomate	1	0.7	4.5	24

Verdolagas	2.3	0.3	4.9	26
Zanahoria	1.1	0.2	9.7	42
FRUTAS				
Capulín	1.5	0	16	66
Cerezas	1.2	0.3	14.3	58
Ciruela Amarilla	0.6	0.6	17.9	71
Chicozapote	0.7	1.1	18	76
Durazno	0.9	0.1	11.7	46
Fresas	0.7	0.5	8.4	37
Guayaba	0.8	0.6	15	62
Higos	1.2	0.3	20.3	80
Limón	0.5	0.2	8	25
Mandarina	1	0	11.2	44
Mango de Manila	8	0	11.1	43
Manzana	0.3	0.5	16.5	65
Mamey	1.7	0.6	16.2	69
Melón	0.7	0.1	7.5	30
Naranja	1	0.2	12.2	49
Papaya	0.6	0.1	10	39
Peras	0.7	0.4	15.3	61
Piña	0.4	0.2	13.7	52
Plátano	1.2	0.3	22	86
Sandía	0.5	0.2	6.4	26
Tamarindo	5.9	0.8	64.4	258
Toronja	0.5	0.1	10.6	41
Uvas	1.3	1	15.7	69
CHILES				
Chile Ancho	11.5	9.8	62.7	334
Chile Chipotle	14.1	6.3	57.6	293
Chile Guajillo	11.6	8.6	56.7	302
Chile Piquín	14.4	6.4	64.9	320
Chile Serrano	2.3	0.4	7.2	35
OTROS				
Aceite	0	100	0	884
Azúcar Refinada	0	0	99.1	384
Manteca Vegetal	0	98.5	0	871
Mantequilla	6	81	0.4	716
Miel de Abeja	0.2	0	78	302
Piloncillo	0.4	0.5	90.6	356
* Fuente: Mercedes Hernández. Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos. I.N.N. México. 1983.				

modo, podemos reconocer en la práctica sus cualidades para satisfacer nuestro apetito a diferencia de otros alimentos que al cabo de algún tiempo de haberlos consumido nos damos cuenta que no lograron satisfacer el apetito. Los alimentos que preferimos para satisfacer nuestro apetito son: las carnes, los quesos y los cereales principalmente, seguidos de la leche, el huevo, las leguminosas y las oleaginosas. Las oleaginosas como nueces, pepitas, piñones o almendras se acostumbra comerlas en pocas cantidades. Después de las proteínas animales, que en síntesis solamente son tres: leche, carnes y huevo; los cereales, las leguminosas y las oleaginosas son los principales alimentos vegetales de donde podemos obtener una cantidad considerable de proteínas. Si pensamos en la importancia que tienen las proteínas para nuestro organismo, notamos que es reducido el número de alimentos que contienen una cantidad importante de proteínas y sobre todo, es reducido el número de proteínas que cada uno de ellos contiene. La variedad de alimentos con proteínas radica en las distintas carnes o animales, los variados quesos y los diversos cereales y leguminosas; aunque en realidad usamos muy pocas variedades: pollo y res, leche y algún queso ,arroz, pan o tortilla y frijoles. Por último, es importante notar cómo las proteínas siempre vienen acompañadas de calorías ya sea como calorías provenientes de grasas para el caso de la carne, la leche, el huevo y las oleaginosas; o como calorías provenientes de carbohidratos exclusivamente para el caso de los cereales y las leguminosas. También debemos notar como las verduras y las frutas aunque sí contienen proteínas, sus contenidos son mucho muy bajos. No por ello es menos importante su consumo debido a su contenido de vitaminas, minerales y fibra dietética entre otros nutrientes.

Después de analizar estos datos y junto con nuestra experiencia empírica, es sencillo reflexionar sobre la relación que existe entre nuestras necesidades

corporales de obtención de proteínas como factor en las condiciones objetivas del habitus alimenticio; la alimentación no es un hecho fortuito sino una construcción social; las disposiciones del habitus que hemos aprehendido nos hacen seleccionar ciertos alimentos al tiempo que la organización socioeconómica tiene previstos, en el mercado, ciertos alimentos para cubrir nuestras necesidades nutritivas.

Además del concepto de habitus, Bourdieu utiliza otros conceptos que resultan interesantes para el estudio de la alimentación, ellos son el concepto de "campo" que ya hemos utilizado al referirnos al campo científico de la nutrición, al campo de la sociología o el campo cultural. Otro concepto es el de "competencia" que sirve para referirse a las fuerzas o tendencias sociales. Con los conceptos de "campo" y "competencia" se completa el marco teórico en donde tiene lugar el concepto de habitus.

1.5 El concepto de Campos.

“Los campos se presentan para la aprehensión sincrónica como espacios estructurados de posiciones (o de puestos) cuyas propiedades dependen de su posición en dichos espacios y pueden analizarse en forma independiente de las características de sus ocupantes (en parte determinados por ellas). “

“ Existen leyes generales de los campos: campos tan diferentes como el de la política, el de la filosofía o el de la religión tienen leyes de funcionamiento invariantes (gracias a esto el proyecto de una teoría general no resulta absurdo y ya desde ahora es posible utilizar lo que se aprende sobre el funcionamiento de cada campo en particular para interrogar e interpretar a otros campos. “

“Cada vez que se estudia un nuevo campo, ya sea...el de la moda de nuestros días o el de la religión en la Edad Media, se descubren propiedades específicas, propias de un campo en particular, al tiempo que se contribuye al progreso del conocimiento de los mecanismos universales de los campos que se especifican en función de variables secundarias.” (34).

Al respecto menciona Bourdieu que: **“...los campos se presentan para la aprehensión sincrónica como espacios estructurados de posiciones”**. Si recordamos el ejemplo de los restaurantes vegetarianos observamos que son el resultado de la nueva información científica sobre el contenido preciso de proteínas en los vegetales. Este es un ejemplo de un nuevo campo; es el espacio de la biología que entra en sincronía con el espacio social de un habitus alimenticio. Así se explica por qué hicieron de la soya una especie de carne, para que embonara con el habitus alimenticio. El resultado no fue el esperado, sin embargo se abrió un nuevo campo en la alimentación. Otro de los efectos que tuvieron los resultados de la investigación científica en

alimentos al momento de conocer con exactitud el contenido y tipo de proteínas de cada semilla, fue el pensar en que era posible acabar con el hambre en los países pobres, se pensó en una industria que elaborara mezclas vegetales balanceadas con la variedad adecuada de aminoácidos y se hizo: Así surgen, entre muchos otros, en 1971 artículos como "Avances en la aportación de las proteínas vegetales a la alimentación mundial".(35) En él se mencionan alimentos como la Incaparina fabricada a base de maíz, sorgo y semilla de algodón empleada en Venezuela, Guatemala y Colombia. Fabricada por la empresa Productos Quaker C. A.. Se fabricaron otros productos como el Pronutro (a base de soya y cacahuate) utilizado en sud-áfrica, o la Laubina (a base de trigo y garbanzo) utilizado en Líbano (36). En términos generales las dificultades de estos esfuerzos son dos. Uno la adopción del producto por la población que en muchas ocasiones no aceptan los atoles y sobre todo, la industria que las fabrica observa que no son productos rentables, pues son industrias para el subsidio gubernamental que no siempre es tan jugoso como se requiere. Este ejemplo nos ilustra un campo sociológico, en donde las posiciones son las de la industria, el gobierno, los pobres, los científicos, las costumbres alimenticias, etc. Las características de las posiciones pueden analizarse independientemente al carácter de los ocupantes. Por ejemplo, no es que el inversionista tenga algo personal en contra de la ciencia, y menosprecie los conocimientos sobre las cualidades de los alimentos, sino que en esta ocasión la ciencia no le ofreció un negocio rentable, podemos decir que en el campo de las proteínas vegetales subsidiadas por algún Estado, la empresa capitalista no encuentra un terreno fecundo para su desarrollo. A toda esta revolución alimenticia que ocurrió sin darnos cuenta, en México sobreviven productos como el Cerelac o el Nestum que son alimentos ricos en proteínas pero ligeros, para bebés que apenas empiezan a separarse del seno materno. Cuando ocurrió esta revolución en mezclas vegetales (alrededor de 1950) encabezada por empresas como: Worthington Foods Division, Ohio., Ralston Purina Co. Missouri., Swift Edible Oil Co. Chicago, Gerber, Nestlé, Kellogg's,

etc.(37), el efecto en México fué la distribución de leche a través de la Conasupo ahora Liconsa, se subsidió la tortilla y se fijó el precio del frijol y otros artículos de primera necesidad pero no se informó al pueblo a nivel de "eidós" no se le informó por subestimar su cultura y su capacidad de aprendizaje. Se pensó que el habitus alimenticio del maíz y el frijol seguiría su papel por sí mismo. Y a treinta años, ¿ qué encontramos en México en el 2003?, que muy pocos cultivan frijol, la siembra para el consumo doméstico se transformó de frijol, calabaza y maíz en monocultivo de maíz. Nadie tiene información sobre leguminosas, las tortillas se utilizan para guisados con carne o quesadillas, el frijol ya no es imprescindible y la pepita es una curiosidad. Y pese a los esfuerzos como la distribución de leche, la desnutrición en el campo mexicano y en muchos países del mundo no ha cesado. Tal panorama es debido a adecuaciones al interior del habitus motivadas en parte por una estructura productiva interesada en el desarrollo de sus productos culturalmente competentes.

Pero por qué dejaron de cultivar frijol para su consumo doméstico, ya no digamos la calabaza. Entre otras razones por la presencia de nuevos alimentos como el huevo, el queso y el pollo por kilo; ello implica contar nuevos empleos y dinero para comprar; también porque el cultivo del maíz es muy sencillo y con poco maíz se obtiene mucho, de una semilla germinada se pueden obtener 800 semillas más, y con el frijol de una semilla germinada se obtienen alrededor de 100 semillas solamente ; además algunos animales domésticos comen maíz como el puerco y la gallina ; pero en gran parte, la razón es por no tener un conocimiento preciso sobre el valor nutritivo del maíz y del frijol, es fácil suponer que algunas personas piensan que es lo mismo el maíz que el frijol, y como del maíz se obtiene una mayor producción con una siembra más sencilla, se prefiere sembrar el maíz además de que el maíz por ser un cereal es más digerible y por ello, tiene muchas y muy diversas presentaciones culinarias.

Bourdieu sostiene que: **“Existen leyes generales de los campos... (En)... campos tan diferentes... se aprende sobre el funcionamiento de cada campo en particular para interrogar e interpretar a otros campos. “ En el campo de la Sociología, lo que la Sociología puede preguntar e interpretar en otros campos es : “ sabemos que en cualquier campo encontraremos una lucha, cuyas formas específicas habrá que buscar cada vez, entre el recién llegado que trata de romper los cerrojos del derecho de entrada, y el dominante que trata de defender su monopolio y excluir a la competencia” (38).**

Y a primera vista parece ser que transmitir conocimientos no es un negocio si beneficia a terceros, es decir, si beneficia sólo a los depositarios de los conocimientos, de este modo, sí puede haber interés entre gobierno y productores para invertir en ranchos ganaderos, para granjas de huevo y pollo, o en industrias lecheras, pero para transmitir conocimientos que enfrenten la costumbre no.

“ Un campo –dice Bourdieu refiriéndose al campo de la sociología– se define , entre otras formas, definiendo aquello que está en juego y los intereses específicos, que son irreductibles a lo que se encuentra en juego en otros campos o a sus intereses propios... (no será posible atraer a un empresario a lo que es motivo de disputa entre analistas de gobierno y funcionarios de las finanzas públicas) y esto no lo ...percibirá alguien que no haya sido construido para entrar en ese campo (cada categoría de interés implica indiferencia hacia otros intereses, otras inversiones que serán percibidos como absurdos, irracionales, o sublimes y desinteresados). Para que funcione un campo es necesario que haya algo en juego y gente dispuesta a jugar, que esté dotada de los habitus que implican el

conocimiento y reconocimiento de las leyes inmanentes al juego, de lo que está en juego.” (39).

Con este argumento Bourdieu explica porque el asunto de las proteínas vegetales no es un problema estrictamente de nutriólogos, hay muchos intereses en juego para empezar los propios intereses del nutriólogo. Un nutriólogo estudia para ganar y no para asistir a los pobres y si a alguno le interesan los pobres, es difícil que logre escalar en la política hacia puestos de decisión, por otra parte, los mejores nutriólogos están en hospitales atendiendo casos delicados. Al gobierno y a los empresarios les interesan nuevas inversiones de corte empresarial en donde se generen empleos y riqueza, su percepción no se plantea un gasto para hacer entender a alguien. El esfuerzo por explicar, adecuar y recrear algunas costumbres alimenticias populares se ve como no prioritario. Si el problema fuera puramente nutriólogo ya habría acabado la desnutrición desde hace treinta o cuarenta años y la población conocería las cualidades de las leguminosas, las oleaginosas y de otros alimentos. ¿Cómo es posible que exista ingeniería en alimentos, que en muchos casos no es más que el reciclado o aprovechamiento de subproductos y no exista en la cultura social el conocimiento de valores alimenticios y complementariedad de aminoácidos?. El campesino debe conocer toda la teoría, no sólo recomendarle una u otra planta sino el porqué y como funciona el contenido nutritivo de los alimentos. Cualquier persona que sepa disponer un telar y crear un tejido puede entender sobre el contenido nutritivo de los alimentos, todo es cosa de la manera en que se explique y de la disposición para escuchar, es decir, de crear una circunstancia en la que ocurra un “eidos”, un escenario de comunicación para la transmisión de esquemas lógicos. El presente trabajo contiene la idea fundamental de que el habitus, o la experiencia social práctica con los alimentos durante generaciones, ha seleccionado y creado platillos cuyas mezclas y combinaciones “sorprendentemente” o “felizmente” guardan complementariedad de sus

aminoácidos, como un conocimiento ancestral de los seres vivos por saberse nutrir, como un principio de hexis; saber qué satisface el hambre y qué no. Lo que ocurre ahora en el campo comercial de la alimentación es querer encontrar provecho de los conocimientos científicos; si se trata de venderle a un gobierno miles de metros cúbicos de leche o fomentar granjas y estancias ganaderas se recurre a los fomentos y recursos estatales, pero enseñar al campesino como y porqué sembrar ciertas cosas enfrenta el problema de “la idiosincrasia popular”. Así, vemos cómo en el campo sociológico, la disposición de los diversos intereses adopta una forma cultural, adquiere un significado y se puede resumir en una idea dominante: “la carne es la principal fuente de proteínas”.

Por lo tanto: **“Un campo puede limitarse a recibir y consagrar cierto tipo de habitus que ya está más o menos constituido. La estructura del campo es un estado de la relación de fuerzas entre los agentes o las instituciones que intervienen en la lucha o, si ustedes prefieren, de la distribución del capital específico que ha sido acumulado durante luchas anteriores y que orienta las estrategias ulteriores.”** (40). Si analizamos un campo en donde se consumen y producen alimentos, el habitus que se “consagra” será el más eficaz para adicionar y obtener proteínas. Al decir: “capital específico ganado en luchas anteriores” , debemos entender el “prestigio” o la “competencia” que tienen la carne, la leche y el huevo dada su capacidad de satisfacer el apetito por la cualidad completa de sus aminoácidos. Tal prestigio se refleja en la generación de un ciclo productivo y negocios que es necesario preservar, esto a su vez provoca la sobrevaloración simbólica y cultural de ciertas proteínas en detrimento de las otras formas vegetales de obtener proteínas. La estrategia reces y gallineros se defenderá ante cualquier otra propuesta, decir soya sin resultados científicos es decir algo ridículo. Pero cuando existen muchos millones que tienen un acceso restringido a estos alimentos, hay que pensar en hacer más eficientes las formas con que de hecho estos grupos están enfrentando cotidianamente el problema de la

alimentación, de aquí la importancia de presentar mezclas vegetales de cultivo doméstico que sirvan de base a la nutrición y que puedan ser aumentadas en su valor nutritivo adicionando huevo, queso o carne en la medida en que su poder adquisitivo lo permita.

Adicionalmente: **“ Aquellos que, dentro de un estado determinado de la relación de fuerzas, monopolizan (de manera más o menos completa) el capital específico, que es el fundamento del poder o de la autoridad específica característica de un campo, se inclinan hacia estrategias de conservación (– las que, dentro de los campos de producción de bienes culturales, tienden a defender la ortodoxia-), mientras que los que disponen de menos capital (que suelen ser los recién llegados, es decir, por lo general, los más jóvenes) ... o los más pobres...se inclinan a utilizar estrategias de subversión: las de la herejía. La herejía, la heterodoxia, como ruptura crítica, que está a menudo ligada a la crisis...”** (41). En ésta estructura de posiciones, en el campo alimenticio se crea una posición dominante simbolizada por la carne como lo culturalmente adecuado, hasta el punto de ser un alimento exclusivo. La frase “la carne es proteína” contiene una idea cultural prestigiada, sobre todo si pensamos en que existen por lo menos 4 alimentos vegetales químicamente con más aminoácidos completos que la carne y otros tantos con contenidos importantes, tal estructura de posiciones y prestigios, también pone a los más débiles en una posición de herejía; no quieren oír, no tienen disposición para escuchar. Sabemos cuál es el discurso ortodoxo : “El cuerpo necesita de cualquier forma la proteína animal.” Pero no se dice, ni cuanta proteína, ni por qué, ni como. Continúa Bourdieu **“Los que participan en la lucha contribuyen a reproducir el juego, al contribuir, de manera más o menos completa según los campos, a reproducir la creencia en el valor de lo que está en juego. Los recién llegados tienen que pagar un derecho de admisión que consiste en reconocer el valor del juego y en conocer ciertos principios de**

funcionamiento del juego.” (42). Lo que es importante resaltar en esta parte de la teoría desarrollada por Bourdieu es cómo la ocupación de posiciones en un campo crea valores simbólicos o culturales caracterizados por ser defendidos a ultranza en una lucha entre las distintas posturas. De forma que las posturas alternativas encuentran dificultades “culturales” para desarrollarse y fomentarse pues son sometidas a revisión y gozan de todas las dudas. Con estas afirmaciones el objetivo no es estar en contra de la “carne” sino resaltar y subrayar que socialmente la “carne” guarda ciertos contenidos simbólicos por su prestigio de contener proteínas, que la hacen ser el centro en torno al cuál se construye un habitus alimenticio.

1.6 La noción de campo como campo semántico.

El concepto de campo que hemos analizado es un concepto muy útil para la sociología si nos planteamos la noción de campo como campo semántico. Si analizamos sincrónicamente el espacio estructurado de la alimentación y el espacio estructurado del lenguaje, podemos ver cómo, a través del lenguaje nuestro habitus alimenticio considera a la "carne" como el valor que está en juego. Desde el término capital como cabezas de ganado, hasta expresiones como: ¡ cuando hay para carne es vigilia ! , ¿ no me alcanza ni para frijoles !, ¡ puras habas !, ¿Para eso? No, ¡ mejor pongo mi puesto de pepitas !, Ese si es un garbanzo de a libra, etc. Estas expresiones al igual que cualquier otra expresión, además de referirse a un objeto le dan un valor, una posición dentro de las ideas predominantes de un campo semántico. En la interacción entre dos amas de casa, cambiar información sobre el precio y calidad de la carne es un asunto serio y de gran valor. En el mercado, el lugar y la presentación que ocupan por un lado las carnes y por otro las leguminosas denota, además del precio, un valor. Los restaurantes venden carnes, servir leguminosas es un complemento, un adorno al sabor. Todos estos hechos significativos y sus correspondientes expresiones lingüísticas muestran un campo semántico en donde la "carne" tiene una posición valorada, es decir , existe una idea cultural prestigiada de la "carne"

1.7 El Concepto de Competencia.

Bourdieu a menudo utiliza el concepto de competencia para designar una especie de fuerza que posee un valor en un campo estructurado de posiciones. Por ejemplo, en el caso del lenguaje dice **“... el discurso que producimos es una “resultante” de la competencia del locutor y del mercado en el cuál se encuentra su discurso...”**(43).

Podemos aplicar el concepto de competencia, así como para el lenguaje, a cualquier otra práctica y decir que una práctica tendrá mayor o menor competencia de acuerdo al valor que el mercado de dicha práctica le confiera en un proceso de oferta y demanda común de mercado. Una práctica competente es una práctica valorada en un mercado determinado. Por ejemplo, la práctica de consumir carnes es una práctica competente en el mercado de la alimentación. Así entendemos como los restaurantes tienen su plato principal cifrado en algún tipo de carne. Ofrecer carne es algo competente, bien visto, valorado. Bourdieu otorga a la palabra mercado un sentido amplio, el mercado puede ser un mercado lingüístico en donde los productos son los discursos, o por ejemplo un mercado científico en donde los productos son las investigaciones cuyos valores asignados son distintos o; un mercado cuyos productos son incluso la cultura y en tales mercados se fijan los precios de acuerdo a su competencia **“...cualquier situación lingüística funciona como un mercado en el cuál se intercambia algo. Claro que este algo son palabras, pero estas palabras no sólo están hechas para comprenderse; la relación de comunicación no es una simple relación de comunicación, sino también una relación económica en la cual está en juego el valor del que habla: ¿ha hablado bien o mal? ¿Es brillante o no? ¿Es alguien con quien se puede uno casar?”**. (44).

¿ De qué nos sirve saber que existe una posición en el campo alimenticio cuya mayor competencia en el mercado cultural son las proteínas de las carnes?. Con estas consideraciones podemos comprender cómo esta idea culturalmente valorada sobre la carne, le sirve a una parte de la población para transmitir información importante respecto a qué alimentos seleccionar, cumpliendo así con una función sistémica de transmisión de conocimientos, pero al mismo tiempo, y esto es lo importante, esta valoración cultural, con este sentido y competencia, impide que otro sector de la población, los campesinos, perciban y valoren las formas vegetales de adquirir proteínas, la posición cultural predominante no conserva para sí la costumbre de consumir frijol ni calabaza, de modo que tampoco motiva fortalecer en otros, el habitus de sembrar maíz, frijol y calabaza, así la costumbre va perdiendo sentido y el fundamento de un habitus ligado a la tierra va poco a poco perdiendo competencia. Observamos, pues, que el valor que asignamos a cada alimento es parte de una construcción social y no únicamente su valor nutritivo. Lo importante también es saber que el esfuerzo de comunicación nutricional sobre proteínas vegetales, se va a enfrentar a la competencia de las carnes, tal esfuerzo debe estar estructurado en términos que permitan contrarrestar dicha competencia, dado que no nos podemos sustraer del campo estructurado de posiciones y competencias.

Después de conocer la teoría del habitus y sus conceptos principales, es conveniente recordar las hipótesis iniciales.

Si una de las determinaciones objetivas en un habitus alimenticio ligado a la tierra es cubrir una parte muy importante de su requerimiento diario de proteínas con proteínas de origen vegetal, al modificarse las condiciones objetivas, como lo es el acceso a una diversidad de alimentos con alto valor proteico, motivado, ya sea por el "Encuentro entre dos Mundos" o por la expansión al medio rural del mercado de alimentos y empleos; entonces, el habitus alimenticio campesino empezará a ajustar sus prácticas de cobertura

de requerimientos nutricionales adoptando los nuevos alimentos, creando los platillos típicos, pero al mismo tiempo “olvidando” sus antiguas estrategias de obtención de proteínas vegetales.

Si esto es cierto, entonces, en este proceso habrá algunos, que al no compartir el cambio objetivo en el mercado, quedando fuera de él por no poder comprar, es decir, los más pobres, se quedarán también socialmente sin estrategias útiles para enfrentar el problema de la alimentación diaria en el campo.

1.8 Comentario breve en torno a la teoría del habitus de Bourdieu.

Recientemente en sociología existe un interés renovado por el campo de la sociología de la cultura. Gilberto Gimenez (1994, Metodología y Cultura)(45) Ubica a Bourdieu como parte de la sociología de la cultura. La sociología de la cultura se caracteriza porque encuentra sus explicaciones en la percepción y detección de hechos significativos, siendo la propia percepción parte de la cultura. En la cultura percibimos hechos significativos. ¿ Que es la cultura ?.En los últimos decenios ha ido cobrando importancia la concepción simbólica de la cultura. Su estudio consiste en la interpretación de símbolos. **“El estudio de la cultura es como la interpretación de un texto; con la sensibilidad del intérprete trata de discernir pautas de significados, distingue matices y se esfuerza por tornar inteligible un modo de vida que ya tiene sentido para los que lo viven.”** (46).

Esta idea de cultura está implícita en el concepto de habitus de Bourdieu. Además de la cultura como pauta de significados, están los fenómenos del poder y del conflicto social como contexto de la cultura. Los hechos culturales son ciertamente construcciones simbólicas pero también manifestaciones de las relaciones de poder y están inmersos en el conflicto social. El poder y el conflicto social, dos componentes o dimensiones del contexto social de la cultura están contenidos en el concepto de “Campo” de Bourdieu. La cultura no puede estar aislada como una entidad discreta de los demás fenómenos sociales: se le define como un aspecto simbólico-expresivo de todas las prácticas sociales (la cultura está en todas partes verbalizada en el discurso, en el dogma, incorporada en artefactos, en gestos, en posturas corporales, -en la alimentación- etc.). (47). El problema consiste dice Gilberto Gimenez en que **“...lo que se observa en los trabajos sobre sociología de la cultura son más descripciones que explicaciones y a veces especulaciones aunque**

interesantes pero imprecisas e incorrectas” (48). En el caso de la sociología de la alimentación existe un punto de referencia concreto; los datos sobre los valores nutritivos de los alimentos, los cuales muchas corresponden con las prácticas alimenticias.

Según Gilberto Gimenez una presentación del Universo de la diversidad de teorías sociales que existen en la actualidad puede ser el siguiente, en base a su metodología y al tipo de su paradigma :



Los paradigmas explicativos en sociología se mueven en torno a dos ejes: la teoría es más económica ó más lingüística. El paradigma económico considera que los actores se comportan “racionalmente” y compiten entre sí para maximizar sus intereses y acrecentar su capital. Los paradigmas lingüísticos buscan explicar los comportamientos a partir de reglas implícitas interiorizadas. Idea que va más acorde con Bourdieu. El otro eje de las teorías sociales es con respecto a su metodología; son mayor o menormente positivistas o bien, mayor o menormente hermenéuticas. Las metodologías positivistas consideran al objeto como independiente al investigador, dado, fijo,

y las metodologías hermenéuticas consideran al investigador como parte del objeto social. El investigador envuelto en el objeto social. Lo cuál va de acorde con Bourdieu. (49).

La teoría del habitus de Bourdieu se ubica en el punto señalado * su paradigma es más del tipo lingüístico que económico, sugiere que el habitus funciona como una especie de gramática generativa de las prácticas, como una especie de competencia cultural (50). Sin embargo, no le resta importancia a las determinaciones de la situación social, aunque dice que las prácticas no son un simple reflejo de las condiciones de producción. Su metodología es más hermenéutica que positiva, pues considera a la percepción cruzada siempre por el conflicto social (por ejemplo, Bourdieu dice que el encuestador por el simple hecho de preguntar ya está llevando al entrevistado a un terreno valorativo en donde va a contestar según el criterio de lo deseable -una respuesta ética - y no la respuesta que corresponda con su práctica real. Mientras que una metodología positiva considera a los datos de una encuesta como datos objetivos.).

La manera en que decidimos alimentarnos es una construcción social: un habitus alimenticio. Podemos considerar los datos de la Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición ENURBAL 1995 del Instituto Nacional de la Nutrición como una representación estructural del habitus alimenticio en la Ciudad de México. En el siguiente capítulo 2 veremos cómo los datos de la ENURBAL nos hablan de la construcción social de un habitus alimenticio en la sociedad urbana.

CAPÍTULO 2. HABITUS ALIMENTICIO Y AMINOÁCIDOS.

2.1 ENURBAL 95. Estructura general del habitus alimenticio en la Ciudad de México.

Con los datos de la Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, ENURBAL 1995 del Instituto Nacional de la Nutrición Salvador Subirán es posible construir un ejemplo de habitus alimenticio al relacionar el consumo de proteínas con la distribución de la población en los seis estratos sociales de la encuesta, a saber: alto, medio alto, medio bajo, bajo, muy bajo y urbano marginal. En el análisis de los datos que presenta la propia encuesta, respecto a las proteínas menciona que: “**La obtención de proteínas respecto a todos los estratos fue del 29 al 31 % a través de productos cárnicos; entre el 20 y 27 % mediante lácteos y entre el 16 y 23 % por cereales. En los estratos más bajos el huevo y las leguminosas aportan casi la cuarta parte de las proteínas. La contribución del pescado es muy baja en todos los estratos.**” (51). Asimismo, “**Llamó la atención el elevado consumo de proteínas. En el estrato alto: fue de 91 g; en el estrato medio alto, 81.8 g, y en el estrato medio bajo, 79 g, lo que se traduce en adecuaciones de 192% en el primer caso, y entre 162% y 175% en los restantes.**” (52). El cuadro número uno siguiente muestra tales porcentajes de consumo de proteína respecto a la recomendación diaria por estrato y el cuadro dos presenta el consumo en gramos de proteínas también por estrato social.

Promedio y desviación estándar de la adecuación consumo / recomendación de proteínas en el hogar el día anterior, según estrato socioeconómico.

Cuadro 1

Estratos	Proteínas % de adecuación. Media	Proteínas % de adecuación. Desviación Estándar	Número de encuestas
Alto	192.4	66.3	56
Medio Alto	169.9	77.8	162
Medio Bajo	175.2	68.3	535
Bajo	162.0	58.1	554
Muy Bajo	170.2	71.3	323
Urbano Marginal	170.8	60.4	76
Global	179.8	69.5	1706

Fuente INNSZ. ENURBAL 95. pág. 31

El análisis de datos realizado por la propia encuesta señala que “ Llamó la atención el elevado consumo de proteínas. En el estrato alto: fue de 91 gr. . . .lo que se traduce en adecuaciones de 192%...”. Ello significa que en el estrato alto se comen 92% más proteínas que la recomendación diaria, y así sucesivamente para cada estrato.

Promedio y desviación estándar del consumo de proteínas consumidas en el hogar en el día anterior, según estrato socioeconómico
Cuadro 2.

Estrato	Proteínas en gramos. Media	Proteínas en gramos. Desviación Estándar	Numero de encuestas
Alto	91.0	29.4	56
Medio Alto	81.8	37.0	162
Medio Bajo	78.5	28.8	535
Bajo	69.8	23.1	554
Muy Bajo	72.1	18.8	323
Urbano Marginal	68.7	21.0	76
Global	75.0	27.7	1706

Fuente INNSZ ENURBAL 95.pág. 30

Si el consumo de proteínas es muy alto, cabe preguntarse ¿Cuál es la recomendación diaria que considera la encuesta? Si el estrato alto consume 90.9 gr.(=91gr.) diarios de proteína, y 192% (53) es su adecuación consumo-recomendación entonces:

$$91 \text{ gr.} \text{-----} 192\%$$

$$X \text{ -----} 100 \%$$

X = 47.5 grs. de proteína diarios es la recomendación diaria de proteínas para el estrato alto.

Del mismo modo si el estrato urbano marginal consume 68.7 gramos de proteínas diariamente lo que representa una adecuación del 170.8 %, entonces 40.22 gr. es la recomendación diaria para el estrato urbano marginal. El dato global de la encuesta arroja 41.7 gr. de proteína diaria como la recomendación global. Esto quiere decir que según el INN no existe desnutrición por falta de proteínas ni siquiera en el estrato urbano marginal. Sin ser nutriólogos sabemos que este dato no concuerda del todo con la experiencia que tenemos de la realidad social en un ambiente urbano marginal. El texto de la encuesta

no manifiesta literalmente cuál es la recomendación de proteínas, ni de qué tipo son esas proteínas, no dice tampoco que no hay desnutrición pero sí lo supone al mencionar adecuaciones del 170.8 % en el estrato urbano marginal. Este asunto se aclarará más adelante al presentar la teoría del aminoácido limitante.

En el cuadro tres siguiente presentado por la ENURBAL se hace un desglose del porcentaje de proteínas que consume cada estrato según el tipo de alimento.

Contribución porcentual del grupo de proteínas al consumo, según estrato socioeconómico. Cuadro 3

Tipo de Proteínas	Alto %	Estratos		Bajo %	Muy Bajo %	Urbano Marginal %
		Medio Alto %	Medio Bajo %			
Cárnicos	31	31.2	31.8	29.4	29.8	31.4
Lácteos	27.4	23.5	22.3	26	21.6	20.1
Cereales	16.4	19	23.3	16.7	19	17.2
Leguminosas	7.4	7	7.5	12.3	16.1	15.9
Huevo	4.4	6.6	6.1	7.7	6.7	9.1
Pescado	2.5	3.3	2.1	1.3	0.9	0.9
Otros	10.9	9.4	6.9	6.6	6.2	5.4
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente. INNSZ ENURBAL 95. pág. 35

En el cuadro cuatro que sigue se muestran los mismos datos con su equivalente en gramos de alimento.

Contribución en gramos del grupo de proteínas al consumo, según estrato socioeconómico. Cuadro 4.

Tipo de Proteínas	Alto gr.	Estratos		Bajo gr.	Muy Bajo gr.	Urbano Margina gr.
		Medio Alto gr.	Medio Bajo gr.			
Cárnicos	28.1	25.5	24.9	20.5	21.4	21.5
Lácteos	24.9	19.2	17.5	18.1	15.3	13.8
Cereales	14.9	15.5	18.2	11.6	13.7	11.8
Leguminosas	6.7	5.7	5.8	8.5	11.6	10.9
Huevo	4	5.3	4.7	5.3	4.8	6.2
Pescado	2.2	2.7	1.6	0.9	0.6	0.6
Otros	9.9	1.6	5.4	4.6	4.4	3.7
Total	90.9 grs.	81.8 grs.	78.5 grs.	69.8 gr.	72.1 gr.	68.7 gr.

Elaboración propia a partir de los % del cuadro 3.

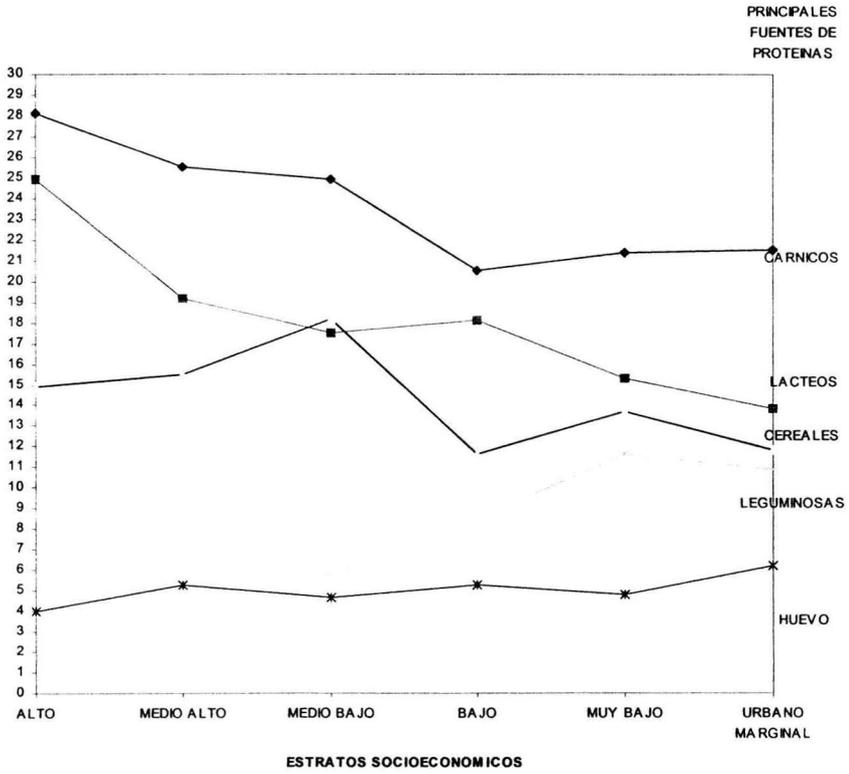
De acuerdo con el cuadro cuatro el total o 100 % de las proteínas que consume el estrato urbano marginal es de 68.7 grs. diarios, de ese total el 31.4 % (cuadro 3) corresponde a cárnicos o sea 21.5 grs. de proteína (cuadro 4); el 20.1 % corresponde a lácteos lo que representa 13.8 grs. de proteína entre quesos, leche y yoghurt ; el 17.2 % de las proteínas provienen de cereales; el 15.9 % de leguminosas ; el 9.1 % del huevo ; el 0.9 % del pescado y el 5.4 % de otras fuentes de proteínas. Así para cada estrato. Estos datos del cuadro cuatro se presentan graficados en la página siguiente.

Conforme se muestra en la gráfica uno, el estrato alto come mucha carne y mucho queso, poco cereal y muy pocas leguminosas, es el estrato que menos huevo come. La diferencia en el consumo de lácteos entre el estrato alto y el estrato urbano marginal, marca la línea con la caída más pronunciada de todas debido al alto precio de los quesos y productos lácteos. También podemos

notar cómo los estratos medio alto y medio bajo consumen más cereales y menos leguminosas, pero conforme decrece el poder adquisitivo, los estratos bajos consumen más leguminosas y menos cereales al mismo tiempo que aumenta el consumo de huevo en el estrato urbano marginal. En este mismo estrato es curioso notar como se obtiene casi la misma cantidad de proteínas de cereales (11.8 grs.) que de leguminosas (10.9 grs.); para ello es necesario comer dos cantidades de cereal por una de leguminosa, pues de acuerdo con la tabla 1, los cereales contienen alrededor de 10 grs. de proteínas, mientras que las leguminosas 20grs. por cada 100 grs. de alimento. Adicionalmente es interesante notar cómo el estrato urbano marginal consume la mayor parte de sus proteínas de fuentes distintas a la carne, en otras palabras, más de la mitad de las proteínas del estrato urbano marginal son de origen ovolactovegetariano (proteínas de huevo, leche, cereales y leguminosas). Este tipo de alimentación corresponde con la existencia de verdulerías o expendios de fruta y verduras de colonias populares en donde invariablemente venden huevo, frijoles y chiles secos.

GRAFICA 1

CONTRIBUCION EN GRAMOS DEL GRUPO DE PROTEINAS AL CONSUMO
SEGUN ESTRATO SOCIOECONOMICO



En otra parte de la encuesta se muestra el inventario de alimentos o las existencias en la alacena y se observa que las existencias de leguminosas son muy bajas salvo para el caso del frijol.

Inventario de alimentos seleccionado de las familias encuestadas por estrato socioeconómico. Leguminosas.

Cuadro 6

Leguminosas	Estrato					
	Alto %	Medio Alto %	Medio Bajo %	Bajo %	Muy Bajo %	Urbano Marginal %
Frijol	30.8	28.4	40.4	42.2	37.4	39.4
Lentejas	3.1	8.9	13.7	5.6	7.2	6.4
Garbanzo	0.0	.05	1.3	0.5	0.7	1.8
Habas	1.8	3.7	7.2	1.6	2.2	3.7

Fuente INNSZ ENURBAL 95. pág.48

De estos datos se desprende un perfil aproximado del habitus alimenticio para el caso de las proteínas. Todos obtenemos las proteínas principalmente de la carne después de quesos y leche. Los cereales y leguminosas constituyen una fuente importante de proteínas solo para los estratos bajos junto con el huevo.

La construcción social de un habitus alimenticio como el recién bosquejado se vincula a factores de funcionamiento del cuerpo humano como hexis corporal. Esto refiere ya estrategias distintas, según el estrato, para cubrir el requerimiento de proteínas y depende, solamente en parte, del precio de los alimentos, es decir, el habitus que construye una selección de alimentos, no lo hace únicamente por el precio, sino también a través de la experiencia corporal alimenticia en donde, cada estrato, ve cubierto o no su requerimiento nutricional. Para desarrollar esta idea es preciso profundizar un poco en

aspectos nutricionales muy importantes a partir de la teoría del aminoácido limitante, con la cuál es posible comprender por qué se recomienda incluir en la alimentación leche, carne y huevo, además de la razón substancial que hace diferentes a los diversos alimentos. Para ello es necesario recorrer varios aspectos sobre nutrición.

2.2 Teoría de la proporcionalidad de aminoácidos esenciales y el aminoácido limitante.

Hasta el momento lo que hemos dicho sobre proteínas se reduce a la cantidad de proteínas que contienen los diferentes alimentos. Pero lo que hace ser a un alimento más importante que otro es el tipo de aminoácidos que contiene.

Los aminoácidos son moléculas o estructuras químicas básicas con las cuales están construidas las proteínas. Una proteína es una cadena que puede ser larga o corta de moléculas de aminoácidos. La característica principal del proceso digestivo consiste en deshacer las proteínas de los alimentos en sus distintos aminoácidos y absorber por el intestino solamente aminoácidos. Estos aminoácidos se integran al torrente sanguíneo y son llevados a cada célula del cuerpo para que dentro de ellas se construyan nuevas células así como otras sustancias vitales para el organismo. De éste modo, una proteína puede estar formada ya sea con 20 moléculas de aminoácidos enlazadas químicamente, o hasta por varios cientos de miles de enlaces de moléculas de aminoácidos, dependiendo de la proteína específica de que se trate. Resumiendo las proteínas son cadenas cortas o largas de moléculas de aminoácidos enlazadas químicamente.(54) El proceso de digestión en el organismo consiste fundamentalmente en desdoblar las proteínas de los alimentos en sus aminoácidos, porque sólo en su forma simple de moléculas los aminoácidos pueden ser transportados por la sangre para que lleguen a cada célula y los absorba (55) o se nutra con aquellos aminoácidos que le son útiles y necesarios para construir, en su interior, las nuevas proteínas que cada célula requiere.

Sin abundar en los pormenores y guardada la proporción, lo que ocurre al interior de las células es como el armado de un rompecabezas, se van enlazando moléculas de aminoácidos hasta formar la proteína específica que requiera el organismo. La diversidad de proteínas es tan grande como la

diversidad de tejidos, enzimas, hormonas y demás sustancias para la vida que utiliza cuerpo.

El organismo humano utiliza 21 tipos de aminoácidos distintos. Con ellos elabora las estructuras de todas las diversas proteínas, tan diversas como las distintas células de nuestro cuerpo. De los 21 tipos de aminoácidos que se requieren para la construcción de tejidos y sustancias, el propio cuerpo puede fabricar 11, por ello se les da el nombre de aminoácidos no esenciales, pues el propio cuerpo los puede fabricar para sí mismo, pero los 10 aminoácidos restantes no los puede fabricar, por lo tanto **los tiene que obtener del exterior a través de la alimentación**, de ahí que se les conozca como **aminoácidos esenciales**. (56) Haciendo una analogía, supongamos que los 21 aminoácidos distintos son 21 letras distintas de un alfabeto. Con esas letras se forman palabras, oraciones y párrafos, unas letras se repiten más que otras pero todas se usan. Del mismo modo una célula utiliza los 21 aminoácidos, unos los repiten más que otros pero utiliza de todos según la proteína que esté formando. Se pueden formar proteínas cortas como una oración o proteínas largas como un párrafo o proteínas muy grandes como un capítulo. El problema ocurre, y esto es lo importante, si falta una sola letra en un párrafo o en un capítulo; **si falta un solo aminoácido, no se puede construir la proteína**, con un solo espacio vacío (a diferencia de un error gráfico) todos los demás aminoácidos **son inservibles** y tienen que ser **desintegrados y devueltos** al plasma (sangre) para formar otras proteínas que sí se puedan formar. (57). Por eso es muy importante el porcentaje en que cada ser vivo utiliza los aminoácidos para la formación de sus proteínas, **debe haber una cantidad adecuada (una proporcionalidad)** de cada aminoácido para que no “ falten piezas” en el momento de la síntesis o formación de proteínas al interior de cada célula. Para que no falten, cada especie animal debe alimentarse con una proporción de aminoácidos que va a utilizar en la síntesis de sus proteínas,

en el caso del hombre esa proporción de aminoácidos a utilizar ya está definida en un “Padrón” o Proporcionalidad de aminoácidos esenciales:

*Requerimiento de aminoácidos esenciales para un hombre de 70 kgs. de peso.
De acuerdo a los experimentos realizados por Rose.
Cuadro 7*

Aminoácidos	Req. Diario en gramos*
Triptófano	0.5
Fenilalanina	2.2
Lisina	1.6
Treonina	1.0
Valina	1.6
Metionina	2.2
Leucina	2.2
Isoleucina	1.4
**	

* El requerimiento mínimo puede ser la mitad de esta cifra.

Estos datos aparecen en el texto: “Bioquímica” del Doctor Laguna. La prensa médica mexicana. Biblioteca INN.(58).

** Más la Histidina y la Arginina suman los 10 aminoácidos esenciales pero éstos dos son esenciales solamente para los niños, su organismo aún no los sintetiza.

Las proteínas de los alimentos que consumimos para que realmente sean útiles, deben apegarse a esta proporción de **aminoácidos esenciales** para el organismo humano, si falta alguno, la célula no podrá formar toda la gama de las nuevas proteínas que cotidianamente requiere. Esto representa un problema para la alimentación, en la tabla 1 de la página 31 se muestran los

alimentos que contienen un mayor número de proteínas, pero ese número no significa que todos esos aminoácidos estén balanceados, es decir, que realmente puedan ser aprovechados por el cuerpo humano, de esos aminoácidos solo cierto porcentaje tiene la proporción o padrón que acabamos de señalar. Para explicarlo siguiendo el ejemplo de los aminoácidos como si fueran un abecedario, observamos que el idioma español tiene una frecuencia definible, un promedio de utilización de cada letra, pero el idioma inglés tiene otra frecuencia de utilización de las mismas letras; ellos emplean más las letras T, H, S y W ; el ruso utiliza más las letras K, C, P, etc. De la misma manera el contenido de aminoácidos de cada alimento varía según el ser vivo y por esa misma razón hay un padrón de utilización humana de aminoácidos que es la frecuencia propia con que el cuerpo humano utiliza ciertos aminoácidos en la construcción de sus diversas proteínas.

2.3 Complementación de aminoácidos y habitus alimenticio.

Se ha señalado que los aminoácidos esenciales son imprescindibles para la nutrición, porque si no están presentes todos ellos en la proporción adecuada y en el momento adecuado, las células no podrán utilizarlos y formar toda la variedad de proteínas que se requieren para la vida. Estos aminoácidos deben obtenerse del exterior por la alimentación; el cuerpo no es capaz de sintetizarlos, y ésta es la razón de que un habitus alimenticio valore ciertos alimentos como veremos a continuación. Un primer elemento que influye directamente en el habitus es que cuando la alimentación no suministra estos aminoácidos persiste la sensación de hambre.

En la tabla 2 siguiente se muestra un listado de alimentos desglosados en sus aminoácidos esenciales por cada 100 gramos de proteínas.(59). Para obtener estos 100 gr. de proteínas se requiere de un procedimiento químico en laboratorio que separe las proteínas de los demás nutrientes en cada alimento, de modo tal que se pesan únicamente proteínas hasta juntar 100 gr. de puras proteínas, es decir no existen en el mercado proteínas puras que son las que aparecen en la tabla 2. Pero en la tabla 3 se muestra el contenido de esos mismos aminoácidos esenciales pero ahora en cada 100 gr. de alimento, tal y como los encontramos en el mercado y en la naturaleza.(60)

TABLA 2 : AMINOACIDOS ESENCIALES, EN 100 GRAMOS DE PROTEÍNAS.

Alimentos	Fenil- Nina	Isoleu- cina	Leucina	Lisina	Metio- nina	Treo- nina	Tripto- fano	Valina
Padrón A.E.	2.2	1.4	2.2	1.6	2.2	1	0.5	1.6
Acociles	0.52	0.93	1.05	0.81	0.23	0.64	0.11	0.64
Aguaucle	2.14	3.16	5.09	2.22	0.94	2.53	0.68	3.8
Ajonjolí	8.28	4.81	7.48	2.8	3.11	3.6	1.78	5.07
Arvejón	5.2	7.1	10.2	6.3	0.3	3.7	1.2	4.7
Arroz	5.11	2.55	9.07	3.06	2.17	4.21	1.4	6.52
Avena	2.46	3.27	4.62	3.88	0.67	2.22	0	4.19
Axayácatl	1.71	3.15	4.29	2.3	0.85	2.36	0.85	2.93
Cacahuete	5.36	3.39	9.98	2.96	0.86	1.46	0.98	6.98
Calostro vaca	1.05	1.23	1	1	1.41	0.64	0	0.94
Camarón	4.48	5.29	8.48	9.47	3.4	4.09	0.99	5.08
Carne Res	4.6	4.75	7.96	8.51	3.06	4.99	1.38	5.09
Caseína	5.53	5.76	10.59	7.26	3.46	4.2	1.36	7.03
Charales	2.34	4.01	5.6	6.06	1.58	3.33	0.67	3.97
Clara	6.6	6.45	9.7	5.8	4.65	4.45	1.8	8.35
Frijol	5.4	0	13.2	5.98	0.71	5.02	1	5.31
Garbanzo	5	6.2	14.8	5.7	1	3.2	1.5	4.5
Girasol	5.71	5.2	6.18	3.78	3.38	3.98	1.3	5.2
Grenetina	2.09	1.7	3.09	5.79	0.79	2	0	2.79
Gusano Mag.	0.59	0.77	0.83	0.53	0.11	0.53	0.11	0.77
Haba seca	4.9	7	9.8	5.7	0.3	3.9	1	4.9
Higado Res	6.11	5.58	8.38	6.68	3.18	4.8	1.39	6.2
Higado Pollo	0	0	0	7.28	0	5.11	0.75	0
Huevo	6	6.42	9.07	6.5	3.92	4.92	1.57	6.57
Harina Soya	5.71	4.7	6.59	5.8	2	3.99	1.2	4.19
Harina Trigo	5.12	3.02	6.77	2.93	1.37	2.83	1.37	4.48
Jamón	3.8	4.76	7.8	8.52	2.44	4.24	0.96	5.16
Jumiles	0.8	1.45	1.98	1.21	0.46	0.9	0.46	1.55
Leche Vaca	5.32	6.21	3.84	5.91	2.95	4.43	1.47	5.91
Leche Huma.	6.15	5.38	1.53	6.92	1.53	4.61	1.53	5.38
Lenteja	4.2	6.4	13.1	5.3	0.4	3.1	1	5.2
Maíz	4.55	3.49	13.22	2.32	1.69	3.8	0.63	4.97
Molleja	0	0	0	6	0	4.36	0.76	0
Pollo fresco	0	0	0	7.52	0	4.24	1.2	0
Pulque	10	0	10	15	0	7.5	2.5	7.5
Salmón	3.68	4.86	7.31	8	3	4.4	0.9	5.59
Sardina	3.56	4.91	7.08	8.08	2.73	4.34	0.91	5.08
Pepitas	5.3	5.9	8	2.7	1.1	2.8	1.6	5
Soya	5.33	4.46	7.91	5.76	1.72	3.99	1.51	4.79
Tortilla	5.38	0	13.19	6.07	0.69	5.03	1.04	5.38
Trigo	4.62	3.49	7.94	2.7	2.09	2.88	1.13	3.75

TABLA 3: AMINOACIDOS ESENCIALES EN 100 GRAMOS DE ALIMENTOS

Alimentos	Proteí- nas.	Fenila- lanina.	Isoleu- cina.	Leu- cina.	Lisina	Metio- nina.	Treo- Nina.	Tripto- fano.	Valina
100 gr. peso neto	totales								
Padrón A.E.		2.2	1.4	2.2	1.6	2.2	1	0.5	1.5
Acociles	17.1	0.09	0.16	0.18	0.14	0.04	0.11	0.02	0.11
Aguauacle	63.8	1.37	2	3.25	1.42	0.6	1.62	0.44	2.43
Ajonjolí	22.45	1.86	1.08	1.68	0.63	0.7	0.81	0.4	1.14
Arvejón	25.12	1.31	1.78	2.56	1.58	0.08	0.92	0.3	1.18
Arroz	7.82	0.4	0.2	0.71	0.24	0.17	0.33	0.11	0.51
Avena	16.2	0.4	0.53	0.75	0.63	0.11	0.36	0	0.68
Axayácatl	53.8	0.92	1.7	2.31	1.24	0.46	1.27	0.46	1.58
Cacahuate	25.33	1.36	0.86	2.53	0.75	0.22	0.37	0.25	1.77
Calostro vaca	17	0.18	0.21	0.17	0.17	0.24	0.11	0	0.16
Camarón	23.21	1.04	1.23	1.97	2.2	0.79	0.95	0.23	1.18
Carne Res	20.21	0.93	0.96	1.61	1.72	0.62	1.01	0.28	1.03
Caseína	100	5.53	5.76	10.59	7.26	3.46	4.2	1.36	7.3
Charales	68.3	1.6	2.74	3.83	4.14	1.08	2.28	0.46	2.69
Clara	20	1.32	1.29	1.94	1.16	0.93	0.89	0.36	1.67
Frijol	20.9	1.13	0	2.76	1.25	0.15	1.05	0.21	1.11
Garbanzo	23.31	1.16	1.44	3.45	1.32	0.23	0.74	0.35	1.05
Girasol	25.37	1.45	1.32	1.57	0.96	0.86	1.01	0.33	1.32
Grenetina	94	1.97	1.6	2.91	5.45	0.75	1.88	0	2.63
Gusano	16.7	0.1	0.13	0.14	0.09	0.02	0.09	0.02	0.13
Maguey									
Haba seca	27.12	1.32	1.9	2.65	1.54	0.08	0.05	0.27	1.32
Higado Res	22.9	1.4	1.28	1.92	1.53	0.73	1.1	0.32	1.42
Higado Pollo	22.5	0	0	0	1.64	0	1.15	0.17	0
Huevo	14	0.84	0.9	1.27	0.91	0.55	0.69	0.22	0.92
Harina Soya	40.8	2.33	1.92	2.69	2.37	0.82	1.63	0.49	0.71
Harina Trigo	10.92	0.56	0.33	0.74	0.32	0.15	0.31	0.15	0.49
Jamón	25	0.95	1.19	1.95	2.13	0.61	1.06	0.24	1.29
Jumiles	32.2	0.26	0.47	0.64	0.39	0.15	0.29	0.15	0.5
Leche Vaca	3.38	0.18	0.21	0.13	0.2	0.1	0.15	0.05	0.2
Leche Humana	1.3	0.08	0.07	0.02	0.09	0.02	0.06	0.02	0.07
Lenteja	27.31	1.14	1.75	3.58	1.45	0.11	0.84	0.27	1.42
Maíz	9.45	0.43	0.33	1.25	0.22	0.16	0.36	0.06	0.47
Molleja	0.25	0	0	0	1.5	0	1.09	0.19	0

Pollo fresco	25	0	0	0	1.88	0	1.06	0.3	0
Pulque	0.4	0.04	0	0.04	0.06	0	0.03	0.01	0.03
Salmón	22	0.81	1.07	1.61	1.76	0.66	0.97	0.2	1.23
Sardina	23	0.82	1.13	1.63	1.86	1.63	1	0.21	1.17
Pepitas	72.56	3.84	4.28	5.8	1.96	0.8	2.03	1.16	3.63
Soya	42.35	2.26	1.86	3.35	2.43	0.73	1.69	0.64	2.03
Tortilla	5.76	0.31	0	0.76	0.35	0.09	0.29	0.06	0.31
Trigo	11.45	0.53	0.4	0.91	0.31	0.24	0.33	0.13	0.43

**BROMATOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS.
OLASCOAGA.**

La utilidad de la tabla 2 consiste en comparar y así detectar rápidamente la calidad de cada alimento bajo la forma de 100 gr. de proteínas puras, es decir, comparar la cantidad de cada aminoácido esencial en cada alimento, con el padrón de aminoácidos esenciales anotado en la parte superior del cuadro; si desplazamos una regla sobre cada renglón, observamos que el ajonjolí en la tabla 2 es el primer alimento que excede todas las cantidades requeridas en el padrón de aminoácidos esenciales anotado con negritas en el primer renglón de las tablas dos y tres. El ajonjolí contiene abundantes cantidades de todos los aminoácidos esenciales. El arvejón o chícharo seco también sobrepasa todos los valores requeridos excepto el de metionina del cuál solamente tiene 0.30 grs. por cada 100 grs. de proteínas puras. También el arroz sobrepasa el requerimiento de todos los aminoácidos excepto el de metionina de la cual contiene 2.17 grs. y solamente le faltan 0.03 grs. para el requerimiento de 2.2 grs. Si recorremos todos los renglones nos damos cuenta que en general, casi todos los alimentos sobrepasan los requerimientos del padrón, a unos alimentos les falta más de un aminoácido pero a la mayoría les falta **metionina**. Si analizamos por ejemplo el caso del haba seca encontramos que sobrepasa con mucho el requerimiento de todos los aminoácidos esenciales con excepción de la metionina, contiene solamente 0.30 grs. de metionina al igual que el chícharo. De este modo **el aminoácido o los aminoácidos que le faltan a un alimento son el aminoácido limitante o los aminoácidos limitantes respecto al padrón de aminoácidos esenciales.**

Como vimos la utilidad de la tabla 2 es para detectar con rapidez la calidad de los alimentos. Sin embargo, los alimentos no los encontramos en la forma de proteínas puras, sino en su forma natural de proteínas por gramos de alimento. La tabla 3 muestra el contenido de aminoácidos esenciales de cada alimento en 100 grs. de alimento. Desplazando una regla por cada renglón de la tabla 3 observamos lo mismo; el aminoácido esencial más escaso en todos los alimentos es la metionina. Son pocos los alimentos que sobrepasan el medio gramo (0.50) de metionina por cada 100 grs. de alimento. Los alimentos que tienen más de medio gramo son: ajonjolí (0.70), aguacate (0.60)(el aguacate eran los huevos del mosco de laguna del Valle de Anáhuac, el mosco se llamaba Axayácatl), camarón (0.79), carne de res (0.62), caseína (3.46), charales (1.08), clara de huevo (0.93), semillas de girasol (0.86), gnetina (0.75), hígado de res (0.73), huevo (0.55), jamón (0.61), harina de soya (0.82), salmón (0.66), sardina (0.63), semilla de calabaza (0.80) y soya (0.73). Por su parte, la tortilla carece por completo de isoleucina y le falta mucha metionina de la que solamente contiene 0.09 gr. en 100 grs. de alimento. El haba tiene cantidades importantes de todos los aminoácidos inclusive mayores que la tortilla, pero tiene muy poca metionina: un decigramo menos que la tortilla (0.08). Por ende, la posible utilización de los aminoácidos del haba se limita en función de su aminoácido limitante: la metionina. Empero el haba puede completar la carencia de isoleucina de la tortilla. Como la tortilla carece en absoluto de isoleucina, si se come sola, sin ningún otro alimento, no sería nutritiva porque carece de isoleucina, pero por lo regular nunca se come sola inclusive los más pobres para quienes su único alimento del día es el maíz la comen aunque sea con salsa o con ciruelas por ejemplo, de modo que al comerla con otros alimentos o con el haba su carencia de isoleucina se puede compensar y así entre ambas utilizar una mayor parte de sus aminoácidos esenciales. En este caso, al combinar haba y tortilla su aminoácido limitante sigue siendo la metionina. La utilización de los demás aminoácidos que sí

tienen en abundancia se limita en función a la cantidad de metionina que contienen entre ambas. El caso de la metionina es diferente a todos los demás porque no se puede complementar con otro alimento, por la sencilla razón de que a todos los alimentos les falta en mayor o en menor grado metionina. Pero la carencia de cualquier otro aminoácido esencial puede ser completada con cierta facilidad por otro alimento. De este modo encontramos que el fondo del problema es la metionina, que es el aminoácido limitante más escaso en la naturaleza, cuyo requerimiento es de 2.2 grs. diarios para hombres adultos con 70 kgs. de peso. Cabe mencionar que este requerimiento es mayor durante la etapa de crecimiento en jóvenes entre los 13 y 20 años. También es mayor entre las mujeres embarazadas y lactantes. De acuerdo con el Dr. Olascoaga **“La metionina desempeña funciones muy importantes: es indispensable para la síntesis de las proteínas...(formación de tejidos)...; forma parte de la tiamina, la insulina y de la hormona de crecimiento; impide que se formen depósitos anormales de grasa en el hígado; ayuda a mantener sanas las uñas; neutraliza la acción tóxica de algunas sustancias y puede transformarse en cistina y colina...las carencias de cistina y metionina disminuyen la producción de enzimas y se alteran todos los procesos de la nutrición, porque sin enzimas no se pueden metabolizar los nutrientes, aunque se reciban en grandes proporciones.”** (61).

Por otro lado, los alimentos con un contenido elevado de metionina tienen un mayor número de aminoácidos esenciales completos al margen de su metionina y se les suele nombrar de distintas maneras que significan lo mismo: **alimentos de proteínas completas, proteínas de alta calidad, proteínas de calidad “perfecta” , o proteínas con Valor Biológico de 100.** La proteína prototipo es la del huevo, a la que se le considera un valor biológico de 100.(62).

De la información antecedente es factible desprender una conclusión importante: el por qué existe un hábito alimenticio de la carne, la leche y el huevo. El tener un buen número de sus aminoácidos completos hace que estos

alimentos tengan buenos resultados a nivel de hexis social porque satisfacen el hambre. En el caso de la leche aunque su contenido no es tan alto, su capacidad nutritiva consiste en poder tomar con facilidad varios grs. o mililitros (en peso es lo mismo) en una sola ración, por ejemplo, un vaso con medio litro de leche (500 grs.), es equivalente en queso a menos de 100 grs. de queso, pues el queso es un concentrado de leche en razón aproximada de 1 a 6. De acuerdo con el Dr. Olascoaga **“Las proteínas de la leche, la carne y el huevo son más ricas en lisina, metionina y triptófano que las proteínas de las leguminosas; pero como son muy caras las proteínas animales, se pueden comprar mayores cantidades de proteínas vegetales y más aminoácidos esenciales cuando se compra harina de soya, garbanzo...la metionina más barata es la que se compra en las proteínas del ajonjolí y de la soya”...**(y de la pepita) ... (63).

Antes de estos descubrimientos químicos la leche, la carne y el huevo eran promovidos, defendidos y valorados culturalmente en un habitus alimenticio. El símbolo de la granja y el rancho conserva todos estos valores: la ordeña de vacas, el gallinero, el pastoreo de animales de granja son la referencia simbólica y cultural. Recuérdese, por ejemplo, las primeras caricaturas siempre referidas a los animales de la granja que formaban parte de la vida humana al hacerlos actuar y hablar como humanos.

Sin embargo, “la situación” como determinación material del habitus es diversa; y en donde no hay gallinas, ni ganado vacuno, el habitus adopta otras adecuaciones a la determinación. Actualmente en los Estados Unidos es casi impensable considerar a las leguminosas como alimento. Antes del descubrimiento de América, sin duda se consumían carnes como el venado, así lo demuestra esta cita de Bernal Díaz del Castillo : **“ ... y cómo el gran Montezuma dijo que quería ir de caza y fue en los bergantines hasta un peñol ...(isla)...donde había muchos venados y caza, que no entraba a**

cazar en él persona ninguna... “ (64). De lo cual también se deduce que estaba prohibido cazar en la isla de reserva de venados del imperio. También había pato, guajolote, huevos de ambos, pescado y diversas carnes más: tlacuache, lemur, armadillo, rana, etc. Pero una parte importantísima del habitus era el maíz y el frijol, como lo sigue siendo hasta ahora, los cuales tienen valores químicos específicos.

Si observamos la tabla 3 podemos preguntarnos ¿ Cuántos 100's de gramos de frijol es necesario consumir para obtener 1 grs. de metionina?. En la tabla 3, 100 grs. de frijoles contienen 0.15 grs. de metionina y suponiendo que 1 sea la cantidad de metionina que queremos obtener, entonces 1 dividido entre 0.15 es igual a 6.6. Si repetimos 6 veces y media 0.15 sumaremos 1, es decir, 6.6 veces 100 grs. de frijol contienen 1 gr. de metionina, esto es que 660 gr. de frijol contienen 1 gramo de metionina. Y ¿ Cuántos gramos de tortilla es necesario comer para obtener , por ejemplo, 1 gr. de metionina?. En la tabla 3 tenemos que 100 gr. de tortilla contienen 0.09 gr. de metionina. Muy poca metionina. Siguiendo el mismo procedimiento: 1 entre 0.09 es igual a 11.11 , es decir , once veces 100 suman un gramo de metionina, o sea un kilo con ciento once gr. de tortilla contienen un gramo de metionina.

Esta combinación de 660 gr. de frijol y 1.1 kg. de tortilla para obtener 2 gr. de metionina es aún una combinación incompleta, además de la metionina como aminoácido limitante se tiene un segundo aminoácido limitante, la isoleucina que ni el frijol, ni la tortilla contienen, entonces a nivel de hexis social la combinación de tortilla y frijol sería una combinación que no quitaría el hambre, pero si le aumentamos la pepita o semilla de calabaza se llena el vacío de isoleucina de la cuál la pepita contiene tres veces el requerimiento diario de 1.4 gr. de isoleucina, además de sumarse a la metionina que contiene la propia pepita. De este modo si queremos completar con isoleucina de pepita el vacío en la combinación maíz –frijol, requeriremos 1.4 gramos de isoleucina. Si en 100 gr. de semilla de calabaza hay 4.28 gr. de isoleucina, se necesitan 34 gr.

de pepita para completar la isoleucina de la combinación maíz-frijol (1.4 X 100 / 4.28 = 34).

$$\begin{array}{r} 4.28 \text{ gr.} \text{ ----- } 100 \text{ gr.} \\ 1.4 \text{ gr.} \text{ ----- } X \quad ; X = 34 \text{ gr.} \end{array}$$

En 34 gr. de pepita hay la cantidad suficiente de isoleucina para hacer de la combinación 660 gr. de frijol y 1.1 kg. de tortilla una combinación completa a 2 gr. de metionina. A su vez 34 gr. o un puñado de pepitas incrementa la cantidad de metionina. En la tabla 3 se muestra que 100 gr. de pepita contienen 0.8 gr. de metionina, por lo tanto, si :

$$\begin{array}{r} 100 \text{ gr.} \text{ ----- } 0.8 \text{ gr.} \\ 34 \text{ gr.} \text{ ----- } X \quad ; X = 0.272 \text{ gr.} \end{array}$$

34 gr. de pepita contribuyen con 0.27 gr. de metionina. Por lo tanto, respecto a la metionina tenemos:

660 gr. de frijol	-----	1.0	gr. de metionina
1100 gr. de tortilla	--	1.0	gr. de metionina
34 gr. de pepita	--	0.27	gr. de metionina y 1.4 gr. de isoleucina.

2.27 gr. de metionina. Que es el requerimiento diario.

Las anteriores son las participaciones de cada alimento para solventar el primero y segundo aminoácidos limitantes de la mezcla maíz-frijol.

No todos los alimentos requieren de la cooperación o complementación de otros para balancear sus aminoácidos, por ejemplo las pepitas o los

cacahuates se pueden comer solos, sin combinar y tienen sus aminoácidos completos en el porcentaje de su metionina. Por lo general todos los alimentos son así, balanceados al margen de su metionina. En algunos casos, además de la metionina, falta un poco de los siguientes tres aminoácidos: , isoleucina, lisina, y triptófano.(65). Como es muy poca la cantidad que les hace falta, casi con comer cualquier otro alimento se cubren estos pequeños vacíos. Excepto el caso de la metionina de la cual algunos alimentos carecen casi por completo.

En el caso del habitus indígena de la tortilla de maíz, el frijol y el puñado de pepitas, ¿ qué pasó con las pepitas ?. Aunque resulte imperceptible para muchos de nosotros aún existe. En Mazatla población objeto de estudio en el tercer capítulo existe un vendedor de canasta con pepitas. En la avenida Reforma de la ciudad de México, en Chapultepec, en la Alameda Central y en cada esquina de la plaza principal y mercado de Xochimilco existen cotidianamente vendedores con canastos de “aditivos nutricionales”. Muchos de ellos traen subdivisiones de papel en la canasta y ofrecen: huevos duros, charales salados o enchilados, pepitas, garbanzos y cacahuates. También habas y chícharos secos aunque estos dos últimos no contienen tanta metionina como los demás. Estos vendedores de “aditivos nutricionales” subsisten a través de los años sin necesidad de análisis químicos que los avalen y sin valoración ni reconocimiento cultural explícito. Es conveniente que alguna institución de cultura como el Museo de Culturas Populares, los reconozca y les rinda algún homenaje, además de incluir dentro del canasto, dulces de ajonjolí y de semillas de girasol.

Del mismo modo, sin análisis químicos, se formó el viejo habitus alimenticio del maíz, frijol y calabaza, con base en la experiencia social de la hexis; con la percepción de saciedad o no del hambre, y esa percepción estaba ligada a un ethos campesino, a una experiencia práctica cotidiana con la tierra y con los alimentos de la tierra.

Las proteínas vegetales siempre han sido sustento de los grupos más pobres a lo largo de la historia. Siempre se ha tenido acceso mayor o menormente limitado a proteínas animales pero no con la regularidad que requiere una buena alimentación, la alimentación es diariamente y para tener un sustento seguro diariamente las proteínas vegetales tienen un lugar importantísimo. En palabras del Dr. Olascoaga **“...los regímenes muy pobres formados principalmente de maíz y de frijol no cubren los requerimientos fisiológicos de metionina y es indispensable recurrir al uso de la soya, en grano o en harina, que tiene proteínas en alta proporción ricas en metionina y cuestan mucho menos que las proteínas de origen animal.”** (66). En el nivel de conocimiento o “eidos” les interesa a los campesinos conocer, para cultivar domésticamente y tener un sostén alimenticio todo el año, el campesino más que una indicación de qué sembrar, necesita una explicación del porqué sembrar en una situación de comunicación eficaz en donde esté en el mismo nivel lo que se dice y lo que se entiende. Además tan frecuentemente como sus recursos económicos lo permitan se pueden adicionar a dicha base vegetal: huevo, pescado, leche, carne o queso.

El habitus alimenticio del maíz, frijol y calabaza ha tenido adecuaciones en su situación. Con la introducción de las gallinas y sus huevos resultado del “Encuentro entre dos Mundos”, el huevo suplantó a la pepita de modo que en la actualidad en la gráfica uno de la página 57 vemos como en el estrato urbano marginal, aumenta el consumo de leguminosas, frijol principalmente, al tiempo que aumenta el consumo de huevo. Comer huevo, cereales y leguminosas es más barato que comer carne y queso así lo muestra la existencia ya mencionada de verdulerías o fruterías de las colonias populares en donde las únicas proteínas que venden son las de huevo, frijol y chiles. Pero sería más sano si se comiera más huevo pero sin yemas (sin colesterol), más claras de huevo con cereales y leguminosas sería más o igualmente nutritivo que comer

carne y queso pero más barato y más sano tomando en consideración el nivel de colesterol.

Al observar el hábitus alimenticio del maíz-frijol-calabaza, también nos damos cuenta del porqué la costumbre habitual de comer tantas tortillas en la comida: para juntar una cantidad considerable de metionina (además de otras razones como lo son la calidad de los demás aminoácidos del maíz, su fácil digestión, su contenido de fibra, vitaminas, minerales y energía). Cualquier alimento que contenga un poco de metionina es valioso, ante un alimento con un valor escaso de metionina, tan solo hay que repetir la ración. De acuerdo con la doctora Paty Fisher **“La cantidad puede compensar la calidad y 90 g de una proteína con V.B. ...(Valor Biológico)... de 50 son tan buenos como 45 g de proteína con V.B. de 100.”** (67). Al decir Valor Biológico de 50 ó 100 se refiere al porcentaje en que sus aminoácidos esenciales están completos. O en palabras del Dr. Olascoaga: **“...hay muchísimos adultos que consumen en forma habitual doble cantidad de tortillas, de la que pueden consumir de pan, en virtud de que la tortilla es de menos volumen, de menor resistencia y absorbe menos agua. Se comen 500 gramos de tortilla o más en una sola comida, cantidad equivalente a más de 12 bolillos, que muy pocas personas son capaces de comer en una sola vez, y por esto ingresan al organismo mayores cantidades de aminoácidos en las proteínas de las tortillas, que en las proteínas del pan.”** (68). En el pan “Bimbo” por ejemplo, en su información nutrimental dice que de acuerdo a la recomendación del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América, se deben consumir diariamente entre 6 y 11 raciones de cereal que se encuentra en la base de la pirámide nutrimental, una ración son 2 rebanadas o 65 gramos de cereal por ración. Es decir el departamento de agricultura recomienda de 12 a 22 rebanadas de pan diariamente o sea de 390 a 715 gramos de cereal diariamente. Esto parece más bien una argucia o estrategia publicitaria, pero en el fondo , entre otras razones que ya mencioné

(digestibilidad, fuente de calorías, vitaminas, minerales y fibra), está el juntar metionina de donde se encuentre. En base a este hecho que **nos indica una participación importante de las proteínas vegetales en la alimentación**, es conveniente analizar la pirámide nutrimental.

Las pirámides nutrimentales que aparecen en las bolsas de pan de caja están abaladas por distintas y prestigiadas instituciones de nutrición, la proporción de metionina que manejan va de 1.89 gr. de metionina en las raciones más bajas hasta 3.17 gr. de metionina en las raciones más altas. La pirámide nutrimental recomienda:

Pan y pastas entre 6 y 11 raciones.

Lácteos entre 2 y 3 raciones.

Carnes, leguminosas y huevo entre 2 y 3 raciones.

Cada ración de pan son 65 grs.

Una ración de lácteos son 240 mililitros de leche.

Una ración de carnes, leguminosas o huevo son: 1 huevo ó 90 gr. de carne ó 100 gr. de leguminosas.

Ración baja:

Pan. 65 gr. X 6 r. = 390 gr. de pan.

Lácteos. 240 ml X 2 r = 480 mililitros.

Carnes, leguminosas o huevo(2 r). 1 huevo = 50 gr. + 90 gr. de carne.

Con los datos de la tabla 3 tenemos que:

En 100 grs. de pan hay 0.15 gr. de metionina. Por lo tanto; $0.15 \times 3.9 = 0.585$ gr. de metionina en 6 raciones de pan.

En 100 gr. o ml. de leche hay 0.10 gr. de metionina. Por lo tanto; $0.10 \times 4.80 = 0.48$ gr. de metionina en 2 raciones de lácteos.

En 100 gr. de carne hay 0.62 gr. de metionina. Por lo tanto; $0.62 \times 0.90 = 0.55$ gr. de metionina en una ración de carne. Y un huevo pesa por lo general 50 gr. En 100 grs. de huevo hay 0.55 gr. de metionina. Por lo tanto; $0.55 \times 0.5 = 0.27$ gr. de metionina en cada huevo.

Resumiendo. Las cantidades de metionina por tipo de alimento son:

En 6 raciones de pan	0.58 gr. de metionina
En 2 raciones de lácteos	0.48 gr.
En una ración de carne	0.55 gr.
En una ración de huevo	0.27 gr.
$\Sigma =$	1.88 gr.

1.88 gr. de metionina siguiendo la recomendación mínima de la pirámide nutrimental.

Con el mismo procedimiento, para las raciones más altas son:

En 11 raciones de pan	1.07 gr.
En 3 raciones de lácteos	0.72 gr.
En 1 huevo	0.27 gr.
En 2 raciones de carne	1.11 gr.
$\Sigma =$	3.17 gr. de metionina

Lo que es importante notar aquí es cómo en el primer caso de raciones bajas, el pan tiene el mayor aporte de metionina por tipo de alimento con 0.58 gr. de modo que en estos dos casos las proteínas de origen vegetal tienen una contribución importante de aminoácidos esenciales y no son sólo consideradas como calorías o energía. Aunque la leche, la carne y el huevo juntas

constituyen el mayor aporte de metionina. Sin embargo la leche, la carne y el huevo no son los únicos alimentos con cantidades considerables de metionina. Hemos visto leguminosas como la soya o el garbanzo y oleaginosas como el ajonjolí, la pepita, las semillas de girasol o el cacahuete que contienen importantes cantidades de este aminoácido.

Lo relevante en el caso de las proteínas es cubrir los requerimientos de aminoácidos esenciales más que el origen animal o vegetal de las proteínas. La crítica que se hace a las proteínas vegetales consiste en que en ciertos casos, dependiendo del alimento que se trate, se necesitan mayores cantidades de alimento para cubrir el requerimiento de metionina y ello puede conducir a sobrepasar el requerimiento de calorías. Pero lo mismo ocurre si queremos cubrir todo el requerimiento de metionina con carne o con queso grasoso, por eso la pirámide nutrimental se compone de diversos alimentos. Con referencia a esto, el Dr. Olascoaga dice **“...todos los alimentos son incompletos y desequilibrados, cuando se comparan con el régimen de alimentación normal.”** (69). En el ejemplo de la página 72 de la presente tesis:

660 gr. de frijol = 2125 calorías
1100 gr. de tortilla = 2464 calorías
34 gr. de pepita = 18 calorías

las cantidades de alimentos propuestos sobrepasan el requerimiento de calorías, el cuál no debe pasar de 2500 calorías en actividades normales.

En este punto cabe preguntarnos cuál es una cantidad razonable de oleaginosas que se puedan consumir sin exceder los requerimientos de calorías y que nos puedan aportar una cantidad considerable de aminoácidos esenciales. Existe una regla en nutrición, que para no entrar en detalles la

tomaremos al pie de la letra, dice que el porcentaje de calorías aportados por los distintos alimentos debe ser el siguiente:

El 50 % de las calorías deben provenir de carbohidratos

El 35 % de las calorías deben provenir de grasas y

El 15 % de las calorías deben provenir de proteínas.(70).

Las grasas, es decir, en este caso las oleaginosas, no deben exceder el 35 % de las calorías totales diarias. Una cantidad de calorías normales son 2500 calorías diarias.(71). El 35% de 2500 calorías son 875 calorías, de modo que podemos consumir sin problema la cantidad de oleaginosas que sumen hasta 875 calorías. Si la oleaginosa es pepita, ésta contiene 553 calorías por cada 100 gramos de pepita. De modo que $875 / 553 = 1.58$, es decir , un consumo de 150 gr. de pepitas representan menos del 35 % de las calorías del día y aportan ($1.5 \times 0.8 = 1.2$) 1.2 gr. de metionina, es decir el equivalente a casi 4 huevos y medio ($1.2 / 0.27 = 4.44$); a más de 180 gr. de carne($1.2 / 0.62 = 1.93$) ; y a 1.2 litros de leche ($1.2 / 0.10 = 12$). La regla de nutrición anteriormente citada dice también que las calorías de carbohidratos pueden representar hasta el 50 % de las calorías totales diarias. Si pensamos en una dieta normal de 2500 calorías el 50% de 2500 son 1250 calorías, si asignamos 1250 calorías para maíz y para frijol cuyas calorías son carbohidratos, tendremos:

100 gr. de tortilla contienen 224 calorías. De modo que $1250 / 224 = 5.58$

100 gr. de frijol contienen 322 calorías. De modo que $1250 / 322 = 3.88$

Así se recomienda consumir sin sobrepasar el requerimiento de calorías:

558 gr. de tortillas. ½ kilo.

$5.58 \times 0.09 = 0.50$ gr. de metionina

388 gr. de frijol.

$3.88 \times 0.15 = 0.58$ gr. de metionina

150 gr. de pepitas.

$1.50 \times 0.80 = \underline{1.20}$ gr. de metionina

2.28 gr. de metionina

Por ende, con proteínas de origen vegetal es posible cubrir el requerimiento diario de aminoácidos esenciales sin sobrepasar el requerimiento de calorías. Cabe señalar que no es posible rebasar este requerimiento a menos que se utilicen oleaginosas desgrasadas por métodos físicos (moler, hervir y decantar la grasa de la superficie).

Lo rescatable de todo esto es saber que con facilidad se puede sustituir con oleaginosas el equivalente a dos o tres huevos; o el equivalente a 90 ó 130 gramos de carne; y el equivalente a $\frac{1}{2}$ ó $\frac{3}{4}$ de litro de leche.

En suma, la importancia de las proteínas vegetales radica en que las pueden sembrar los campesinos pobres y completar su dieta en adición a la posibilidad que tengan de comprar proteínas animales. En realidad a lo largo de la historia, muchos campesinos han vivido y sobrevivido con menos del requerimiento de 2.2 gr. de metionina diarios. Pero un campesino no pesa 70 kilos, o mejor dicho, por esa misma razón, no pesan 70 kilos que es lo normal. Un campesino pobre pesa entre 45 y 55 kilogramos. Maurice E. Shils en el libro *Modern Nutrition in health and disease* (72) cita el requerimiento mínimo de aminoácidos y le da a la metionina un valor de 14 miligramos por kilogramo de peso para hombres adultos. Otro dato utilizado por la F.A.O. (Organización Americana de la Alimentación) desde 1985 y cuyas tablas de requerimientos están citadas por Suzanne Nielsen,(73) es de 17 miligramos de metionina por kilogramo de peso corporal. De este modo si un campesino pesa en promedio 50 kg. requiere como mínimo 0.85 gr. de metionina diariamente($50 \times 0.017 = 0.85$). Ya el Dr. Laguna citado en la página 62 de esta tesis anota que el mínimo diario requerido puede ser la mitad de las cifras presentadas, que para el caso de la metionina es de 1.1gr. diarios como mínimo. Si el requerimiento óptimo son 2.2 gr. diarios pensando en un cuerpo de 70 kg. de peso; para un peso de 50 kg. el requerimiento óptimo son alrededor de 1.6 gr. de metionina al día ($50 \times 2.2 / 70 = 1.57$). Si suponemos que medio kilo de tortillas y uno o dos

huevos, bien han podido ser la dieta de muchos campesinos, lo que representa entre 0.75 y 1.0 gr. de metionina al día; veremos cómo con esta alimentación (tortilla y huevo) un campesino cubre solamente el mínimo Fisiol.

ógico. De aquí la importancia de que el campesino conozca y utilice además del maíz arraigado en su habitus, otras proteínas vegetales que le ayuden a cubrir por lo menos 1.6 gr. diarios de metionina. Por otra parte, el mismo organismo internacional, la FAO, recomienda consumir en los humanos adultos 0.75 gr de proteínas de alta calidad por kilo de peso corporal, es decir en un peso promedio de 63 kilos tenemos; $63 \times 0.75 = 47.25$ gr. de **proteínas completas** se deben ingerir diariamente. Si recordamos la página 53 de la presente tesis, vimos cómo en la ENURBAL del INN el requerimiento global diario de proteínas era de 41.7 gr. muy similar a estos 47.5 gr. diarios, también vimos cómo los resultados de la encuesta ENURBAL mostraron que todos los estratos consumían “adecuaciones” cercanas al 200% de proteínas y que había una “adecuación de proteínas del 170.8 % en el estrato urbano marginal” es decir, que de acuerdo a la encuesta, la gente habitual y normalmente come el 200% de los 47.5 gr. de proteínas recomendados por la FAO y por el INN los cuáles (47.5) contienen alrededor de 1 gr. de metionina que es el mínimo fisiológico. De este modo si consumimos 1 gr. de metionina diariamente (o sólo el 100 % según la FAO y el INN) es muy probable que nos quedemos con hambre y tendamos a consumir 2 gr. o el 200 % que refiere la encuesta. En palabras del Dr. Olascoaga: **“Los requerimientos óptimos de proteínas son superiores a las cifras recomendadas por los fisiólogos y se acercan más a las que han sido adoptadas en forma espontánea, a través del tiempo, en los pueblos bien alimentados y sin graves problemas económicos, ni de producción, almacenamiento y distribución de alimentos adecuados. Los requerimientos óptimos satisfacen las necesidades fisiológicas, psicológicas y sociales de las personas y llegan a ser dobles o triples de las cantidades que recomiendan los fisiólogos. Por ejemplo: para un régimen con 65 gramos de proteínas y 1.87 gramos de metionina se**

pueden usar los alimentos siguientes: ½ litro de leche, 120 gramos de carne, 3 piezas de pan de 40 gr. cada una, 70 gramos de harinas y pastas para sopa, ½ kilogramo de vegetales frescos y 200 gramos de fruta. Si se substituye la carne por 100 gr. de leguminosas se tiene la misma cantidad de proteínas; pero baja a 1.32 gramos la cantidad de metionina. En los dos ejemplos...(carne con 1.87 gr de met. ó leguminosas con 1.32 gr. de met.)...se cumplen las recomendaciones en relación al aporte normal de proteínas...(65 gr.)...; pero en ninguna de esas posibilidades, ni en otras semejantes, están cubiertas las cantidades óptimas de metionina (2.2 g.) recomendadas por Rose para los hombres adultos, ni quedan satisfechas las personas que reciben este tipo de alimentación, con tan pequeña cantidad de carne, o sin ella.“ (74) (es importante notar cómo Olascoaga al decir: “con tan pequeña cantidad de carne, o sin ella” alterna la capacidad nutritiva de las proteínas animales o vegetales.)

Resumiendo, 1 gr. de metionina es un mínimo fisiológico aceptado que no cubre las necesidades psicológicas ni sociales de las personas. Cuando la ENURBAL menciona un consumo del 200 % de proteínas en realidad habla de un aporte “normal” de proteínas y todavía alejado de la cantidad óptima de metionina de 2.2 gr., además de que no dice si el 200 % es de proteínas completas.

De este modo si un campesino pobre come diariamente 700 gr. de tortilla que él mismo cultiva y un huevo de su propio gallinero tendrá: $0.63 + 0.27 = 0.90$ gr. de metionina. En este sentido hablar de 50 gr. de oleginosas como la pepita representa una cantidad significativa de metionina (0.40 gr. de met.) elevando su consumo a 1.3 gr. de metionina, más lo que su poder adquisitivo le permita obtener en leche, carne o huevo. Cincuenta gramos de pepitas equivalen en aminoácidos esenciales a 1.45 huevos, es decir, a un huevo y medio. Cabe resaltar el contraste entre las cantidades de alimento; mientras que con 700 gr.

de tortilla se obtienen 0.63 gr. de metionina, con escasos 50 gr. de pepitas se obtiene 0.40 gr. de metionina. Cincuenta gramos de pepitas son un puñado grande de pepitas o un tercio de taza de pepitas. Cincuenta gramos de pepitas contienen 276 calorías que representan el 11 % del requerimiento diario de calorías. Otros alimentos que al igual que la pepita contienen grandes cantidades de aminoácidos esenciales con un alto contenido de metionina son: el ajonjolí (0.70), el frijol de soya (0.73), la pepita (0.80), la harina de soya (0.82), la semilla de girasol (0.86), y los charales con 1.08 gr. de metionina por cada 100 gr. de alimento. Esto en contraste con la carne de res que contiene 0.62 gr. de met./100 gr. siguiente muestra los alimentos con mayor contenido de metionina y de mayor consumo popular. La tercera columna muestra la cantidad de alimento que es necesario consumir para obtener 1 gr. de metionina que representa menos del mínimo fisiológico requerido diariamente.

Alimentos de uso común con mayor contenido de metionina.

Tabla 4.

	Alimento	Gramos de metionina en 100 gr. de alimento.	Gramos para obtener 1 gr. de metionina
1	Charales	1.08	92
2	Clara	0.93	107
3	Girasol	0.86	116
4	H. Soya	0.82	121
5	Pepita	0.80	125
6	Ajonjolí	0.70	142
7	Camarón	0.79	126
8	Grenetina	0.75	133
9	Salmón	0.66	151
10	Sardina	0.63	158
11	Carne res	0.62	161
12	Jamón	0.61	163
13	Huevo	0.55	181
14	Trigo Grano	0.24	416
15	Garbanzo	0.23	434
16	Cacahuate	0.22	454
17	Maíz Grano	0.22	454
18	Arroz	0.17	588
19	Frijol	0.15	666
20	Trigo Harina	0.15	666
21	Lenteja	0.11	909
22	Avena	0.11	909
23	Leche	0.11	909
24	Tortilla	0.09	1111
25	Chícharo Seco	0.08	1250
26	Haba Seca	0.08	1250

ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A LOS DATOS DE LA TABLA 3.

Una dificultad práctica de las pepitas es que no son fáciles de integrar en algún platillo, se necesita de un proceso minucioso manual o industrial para obtener la semilla pelada lista para moler e integrar a moles y pipianes.

El mole es la forma culinaria en que un ethos práctico ha determinado la mejor adecuación al uso de diversas oleaginosas: ajonjolí, pepita, cacahuate, nuez, almendra, cacao, etc., en donde la molienda tiene un papel fundamental al lograr una harina fina a diferencia, por ejemplo, del comer pepitas una a una,

en donde la masticación puede ser incompleta y dejar trozos que no serán digeridos con lo cuál se reduce un poco su capacidad nutritiva. Pese a estas limitaciones el valor nutritivo de la pepita es lo más importante.

El verdadero problema para un campesino pobre es que **ya no hay un “eco” social que le dé seguridad**, un producto simbólico o un mensaje explícito que dentro de su habitus le indique emplear oleaginosas y leguminosas diversas en su alimentación. El cultivo de proteínas vegetales para uso doméstico se concentra solamente en el maíz, un poco de frijol, un poco de haba y chícharo.

Para los campesinos pobres es importante conocer productos vegetales muy nutritivos como las oleaginosas y otros no tan nutritivos pero más fáciles de tenerlos listos para el consumo como ciertas leguminosas:

Leguminosas de mayor consumo.
Cuadro 8.

Leguminosas con mayor cantidad de proteínas.	Gr. de metionina en cada 100 gr. de alimento.
Frijol de soya.	0.73
Garbanzo.	0.23
Elaborado con los datos de la tabla 3.	

La soya es la leguminosa con más proteínas de todas y pese a no formar parte de un antiguo habitus mexicano, poco a poco se va arraigando en la población, a partir de esfuerzos privados de difusión y con tiendas especializadas de capital privado. La soya contiene más proteínas que la carne, la cuál contiene solamente 0.62 gr. de metionina por cada 100 gr. de alimento.

De acuerdo con el Dr. Olascoaga **“...el garbanzo complementa las proteínas del maíz, mejor que el frijol.”** (75). Después de este grupo de leguminosas continúan en valor proteico un grupo de cereales:

Cereales y su contenido de proteínas.

Cuadro 9.

Cereales con mayor cantidad de proteínas.	Gr. de metionina en cada 100 gr. de alimento.
Trigo en grano.	0.24
Arroz.	0.17
Maíz en grano.	0.16
Pan.	0.15
Avena.	0.11
Tortilla.	0.09
Elaborado con base en los datos de la tabla 3.	

La diferencia entre el trigo en grano (.24) y el pan (.15) radica en el refinamiento de la harina. Y la diferencia entre el maíz en grano (.16) y la tortilla (.09) por la cantidad de agua que se le agrega a la tortilla.

Después de este grupo de cereales podemos considerar un segundo grupo de leguminosas menos nutritivo que la soya y el garbanzo pero que son más frecuentes en los cultivos del habitus alimenticio campesino.

Leguminosas utilizadas en el habitus campesino.

Cuadro 10.

Aminoácidos Esenciales	Metionina.	Fenilalanina.	Isoleucina.	Leucina.	Lisina	Treonina.	Triptófano.	Valina
PADRÓN.	2.20	2.20	1.40	2.20	1.60	1.00	0.50	1.60
Frijol	0.15	1.13	0.00	2.76	1.25	1.05	0.21	1.11
Lenteja	0.11	1.14	1.75	3.58	1.45	0.84	0.27	1.42
Chícharo sec.	0.08	1.31	1.78	2.56	1.58	0.92	0.30	1.18
Haba seca	0.08	1.32	1.90	2.65	1.54	1.05	0.27	1.32
Tortilla	0.09	0.31	0.00	0.76	0.35	0.29	0.06	0.31
Pepita	0.80	3.84	4.28	5.80	1.96	2.03	1.16	3.63

Elaboración propia con base a la tabla 3.

Aunque este grupo de leguminosas son las menos nutritivas desde el punto de vista de su contenido de metionina y triptófano, son las que más frecuentemente se cultivan de manera doméstica junto con el maíz en el habitus campesino actual. El maíz ocupa la mayor parte de los cultivos y en ocasiones se siembra un poco de frijol, haba y chícharo. La tortilla carece de isoleucina y de triptófano así que es muy importante el cultivo de las leguminosas que completan las deficiencias del maíz si no se consume la pepita.

2.4 Propuestas para mejorar el habitus alimenticio en zonas rurales marginales.

Derivado del análisis anterior y con información del Dr. Olascoaga, es posible plantear cinco propuestas para mejorar el consumo de proteínas en zonas en donde el maíz y otros cultivos son la principal fuente de alimentación. Estas propuestas no están alejadas del habitus alimenticio existente. Cabe mencionar que el presente trabajo se concentra en elevar el contenido de proteínas como factor básico y no abarca aspectos de la nutrición como vitaminas y minerales, la propuesta en este sentido se limita a recomendar el consumo de todo tipo de frutas y verduras existentes en la región.

Si analizamos los valores químicos del grupo de leguminosas ya presentes en el habitus alimenticio campesino: frijol, haba, lenteja y chícharo seco, constataremos que contienen cantidades suficientes de todos los aminoácidos esenciales con excepción de metionina y de un poco de triptófano, por lo demás son proteínas completas.

Este hecho es muy importante y se constituye en la primera propuesta para mejorar el habitus si consideramos que actualmente se han podido elaborar en laboratorios aminoácidos por métodos sintéticos.(76). La fenilalanina es un ejemplo de ello, se trata de un aminoácido esencial que se vende al público en bolsitas de un gramo para endulzar bebidas con muy pocas calorías y producida en laboratorios por métodos "sintéticos". Así el uso de metionina y triptófano sintéticos distribuidos posiblemente a través de molinos de nixtamal (para controlar su adecuada utilización) en poblados dispersos es una solución absolutamente viable para elevar con mucho el valor nutritivo de este grupo de leguminosas el cuál ya forma parte de las estrategias nutritivas del habitus en el campo.

Cabe señalar que los productos químicos sintéticos son en la actualidad el común denominador de la gran mayoría de los medicamentos de uso común.

Sus procedimientos de obtención son cotidianos y están fuera de la discusión sobre procedimientos con modificaciones genéticas.

El Dr. Olascoaga afirma esta idea al señalar: “Los conocimientos biológicos sobre proteínas vegetales y metionina señalan un camino para resolver a corto plazo el consumo deficiente de proteínas de alto valor biológico en grandes núcleos de población que no disponen del dinero suficiente para consumir leche, carne y huevo en forma regular. Parece lógico recomendar el uso del garbanzo y de la soya, y enriquecer con metionina la masa de nixtamal y otros alimentos de consumo popular.” (77).

En otra parte del texto confirma la idea al decir: **“En años recientes, tanto la metionina como la lisina se han sintetizado y se fabrican en escala comercial. Si se agrega uno de estos aminoácidos a una proteína en la cuál éste es limitante, se produce un aumento de su V.B...Algunos alimentos preparados se complementan de esta manera...en países en desarrollo hay algunas mezclas ricas en proteínas que se complementan con metionina.” (78).**

La segunda propuesta consiste en complementar los cultivos populares campesinos que hemos visto: maíz, frijol, haba y chícharo seco promocionando el uso de pepita, soya, ajonjolí, girasol, trigo entero, garbanzo y cacahuate como si fueran “aditivos” para cualquier preparación culinaria o en la forma popular del canasto de botanas. Todo ello sumado a la posibilidad económica que tenga un campesino de adquirir leche, carne y huevo.

A pregunta expresa hecha a un campesino de 45 kg. de peso y 45 años de edad que cultiva maíz para guardar y tener durante todo el año, comenta que come entre 6 y 8 tortillas en cada comida pero que antes comía más.

Él consume entre 210 y 280 gr. de tortilla con cada alimento, es decir, entre 630 y 840 gramos de tortilla al día. Este campesino también consume lácteos,

carne y huevo según su poder adquisitivo del momento pues su empleo es variable, pero sabe, y eso le reconforta, que tiene en su casa alrededor de 20 costales con mazorcas de maíz que le van a durar todo el año y que serán su apoyo alimenticio si vienen tiempos difíciles.

Sería mejor si tuviera una base alimenticia vegetal más amplia y con un contenido mayor de metionina. En 100 gr. de tortilla hay 0.09 gr. de metionina que multiplicada por los 840 gr. de tortilla al día suman 0.75 gr. de metionina ($8.40 \times 0.09 = 0.75$) lo cuál le aporta menos del mínimo fisiológico requerido. Una base vegetal más amplia es el almacenar pepita, girasol, ajonjolí, soya, en cantidades menores las de maíz, frijol, haba, lenteja y chícharo seco.

La tercera propuesta surge ante la costumbre de consumir una gran cantidad de tortillas, fundada en tener asegurada una base alimenticia mínima. Es difícil de creer pero he visto personalmente en el 2003 en una comunidad Huichol apartada, tener cómo único alimento del día para una familia de cuatro integrantes tortillas de maíz recién molido con dos docenas de ciruelas cocidas (sin salsa). Ante esto resulta sensato presentar, además de las propuestas de oleaginosas y leguminosa, otras sugerencias especialmente en torno al maíz.

La tercera propuesta consiste en el tipo de semilla de maíz para sembrar, la clase de maíz conocida como cacahuazintle tiene 11.7 gr. de proteínas a diferencia de otras variedades con 8.9 gr. de proteína. (79). Otro aspecto en ésta tercera propuesta es con respecto a la preparación del nixtamal. Puede haber muchas maneras de preparar un nixtamal pero la original aumenta el contenido de proteínas y vitaminas consiste en provocar el proceso de germinación del grano de maíz : "se pone el maíz a remojar o macerar **sin hervir**, en una solución de cal al 1% durante al menos 12 horas y hasta 24 horas. El remojo es fundamental porque tiene el objetivo de impulsar la germinación de la semilla. La germinación hace que algunos compuestos de la

semilla se desdoblén en proteínas. Transcurridas por lo menos 12 horas se hierva alrededor de 7 minutos y se lava el exceso de cal al chorro de agua fría. A continuación se puede moler.”(80). Muchas personas lo hacen al revés, primero hierven el maíz en agua con cal y después lo dejan reposar toda la noche para moler en la mañana. Esto no favorece la germinación porque al cocer se acaba con la vida de la semilla, esta práctica reduce la cantidad de proteína.

A continuación se presenta un cuadro con las distintas presentaciones del maíz y su cantidad de proteínas.

<i>Valores Nutritivos del Maíz y de las Harinas de Maíz.</i>				
Cuadro 11.				
Alimentos	Glúcidos	Prótidos	Lípidos	Celulosa
Maíz	71.51	9.45	4.74	1.94
Harina con germen.	71.79	8.75	3.9	1.3
Harina sin germen.	76.42	6.95	1.43	0.7
Harina Standard.	75.48	7.52	0.99	0.63
Bromatología de los alimentos industrializados. Olascoaga. (86).				

“Las harinas con germen son las más ricas en proteínas y en grasas...” (81). “El germen de los cereales es muy rico en grasas, en proteínas de muy alta calidad, en tiamina, vitamina E y se enriquece con vitamina C durante la germinación” (82). “El germen de maíz representa cerca del 7 % del peso del grano entero y contiene más del 20 % de las proteínas totales del grano”. (83) “ Es indudable que la superioridad biológica de las proteínas del germen del maíz ha salvado al pueblo mexicano de graves deficiencias nutritivas, tan frecuentes en pueblos de mayores recursos económicos que usan harinas de maíz sin el germen maravilloso de este

grano” (84). Este hecho corresponde con la práctica, si recordamos que muchos mexicanos dicen preferir las “tortillas hechas a mano” a las tortillas de máquina, “las de antes saben mejor”.

La cuarta propuesta es muy similar a la primera pero referida al maíz, consiste en que: el nixtamal industrial se combina con otros alimentos como la soya, lo cual **“... permite enriquecer el producto con harina de soya o con metionina, riboflavina y otros nutrimentos que corrigen los defectos nutritivos del maíz.” (85).**

A nivel doméstico también se pueden enriquecer las tortillas: **“El procedimiento más sencillo para preparar las tortillas enriquecidas con soya, consiste en pesar 900 gramos de harina de nixtamal y 100 gramos de harina de soya... y formar una masa que pueda extenderse con facilidad entre las manos sin que escurra ni se rompa. Para lograr este grado de humedad se usa cerca de un litro y medio de agua o un poco menos por cada kilogramo de harina de nixtamal, mezclada con la harina de soya. La cocción de las tortillas se hace en el comal en la forma ordinaria. Las tortillas preparadas con esta técnica no tienen sabor diferente a las que se elaboran con harina de nixtamal sola y se endurecen menos.” (86).** En el cuadro siguiente se muestra cómo al enriquecer las tortillas con soya son más nutritivas que el pan.

Proteínas y Aminoácidos Esenciales en 100 gr. Cuadro 11.

Nutrientes	Pan	Tortillas	Tortillas con soya
Proteínas Gramos.	9	5.05	7.2
Aminoácidos Miligramos.			
Arginina	0.36	0.18	0.43
Fenilalanina	0.42	0.21	0.38 “
Histilina	0.20	0.08	0.16 “
Leucina	0.55	0.95	1.25 “
Lisina	0.24	.011	0.32 “
Metionina	0.11	0.08	0.13 “
Treonina	0.23	0.17	0.30 “
Triptofano	0.11	0.02	0.06 “
Valina	0.36	0.27	0.45 “

Bromatología de los alimentos industrializados p. 220.

En algunas regiones ya existe en el habitus la costumbre de adicionar harina de trigo a la masa de tortillas, por lo que se puede retomar la costumbre y cambiarla por harina de soya lo cuál haría más nutritivas las tortillas. La pepita molida no se puede utilizar como harina para enriquecer tortillas porque se quiebran las tortillas, no doblan.

Una quinta y última propuesta es promover como ya se ha mencionado, el uso de por lo menos 20 gr. de pepitas en cada comida, lo que representaría 60 grs. diarios equivalentes aproximadamente a dos huevos. Esta parece ser la propuesta más sencilla.

En conclusión, es conveniente que el Estado difunda y haga cobrar conciencia de la importancia de la utilización de “aditivos” vegetales en los cultivos habituales para el consumo doméstico. Un plan organizado con recomendaciones, mezclas, cantidades adecuadas y balanceadas, así como preparaciones agradables al gusto y recomendaciones para obtener vitaminas y minerales, constituyen el objeto de nutriólogos especializados y de nuevos trabajos de investigación locales que involucren los alimentos regionales, así como la investigación sobre la capacidad de la tierra y el régimen de aguas local para poder obtener ciertos cultivos.

Mientras tanto, sabemos que existe algo más por hacer, aparte de la distribución de leche Liconsa, sabemos que hay otro tipo de alternativas que requieren de comunicación, con las cuales enfrentar el problema del hambre y la desnutrición en el campo mexicano: existe información importante que comunicar para adecuar el habitus alimenticio campesino. El desarrollar programas específicos de comunicación sociológicamente adecuados es un objetivo que podría ser abordado en un trabajo interdisciplinario con nutriólogos, agrónomos y sociólogos. Simbólicamente podemos encontrar la huella de la pepita, en la calabaza del día de muertos. Recrear el pipián y la calabaza de muertos como símbolos del proceso agrícola que finaliza en la fecha de muertos, justamente con la muerte de las plantas y que dejan sus semillas o sus huesos para sembrarse y renacer la próxima primavera, en ello va, la fuerza protectora del costillar de la cáscara de calabaza y semillas que se conservan sin descomponerse durante todo el año.

En el capítulo siguiente analizaremos en la población específica de Mazatla algunas otras condiciones objetivas de su habitus alimenticio y de su percepción en torno a lo que significa estar alimentado.

CAPITULO 3. EL HABITUS ALIMENTICIO EN MAZATLA.

3.1 ALGUNOS ELEMENTOS OBJETIVOS QUE DETERMINAN LA SITUACIÓN DEL HABITUS ALIMENTICIO EN MAZATLA.

De acuerdo con Bourdieu, "... el habitus es principio de autonomía en relación con las determinaciones inmediatas dadas por la *situación*". Su autonomía no debe interpretarse como una esencia ahistórica que se desarrolla hacia un destino definido. La autonomía del habitus debe entenderse como los continuos ajustes sin cesar que impone la necesidad de adaptarse a situaciones nuevas e imprevistas. Este ajuste sin cesar puede determinar transformaciones nuevas y durables en el habitus. En Mazatla podemos describir algunas de las características de éste proceso que determina al habitus en su situación.

Mientras un poblado se interna más en las montañas o se encuentra más lejos de una ciudad importante, más relevancia tendrá su vínculo con la tierra para obtener sus alimentos. Santa María Mazatla se ubica al norponiente de la Ciudad de México en la zona conocida como Monte Alto en el municipio de Jilotzingo Estado de México. La elección de Mazatla como objeto de estudio responde a ser una población rural en transformación dada la proximidad con la zona conurbada de la Ciudad de México. Aquí el habitus alimenticio está en transformación y muestra sus contrastes. Es una población rural que al igual que muchas otras se encuentra entre dos mundos, el mundo urbano-industrial y el mundo rural campesino. Sus pobladores están interesados y logran cada vez más, empleos en zonas industriales o urbanas. Sin embargo, este proceso es relativamente reciente, hace veinte años no tenían caminos y hace cuarenta no había electricidad y en realidad se encontraba completamente aislada con

un fuerte vínculo económico a la tierra y sus productos. En México hay muchas poblaciones en procesos similares, es decir, más o menos integradas a la sociedad mayor. Mazatla se encuentra, digamos, en el 70 % de este proceso. Más de la mitad de sus habitantes han dejado el campo como fuente importante y restan algunos que se apoyan secundaria e interrumpidamente en el campo. Sin embargo, el maíz y su cultura siguen siendo los bastiones de la alimentación local. Esta es la característica de Mazatla, una población en proceso de adopción paulatina de los hábitos de la sociedad urbana, pero que pertenece al ámbito rural. Tal característica es compartida en mayor o en menor grado por un sin número de pueblos en el Estado de México y en el resto del país. Mazatla no está en la zona conurbana, pero tampoco en el interior oculto de alguna serranía, por eso su hábito nos refiere una situación intermedia. Buena parte de los pobladores de Mazatla hacen el viaje diario a la Ciudad de México para emplearse en diversas actividades. Para ellos ha sido de capital importancia la construcción de caminos de concreto y asfalto en cuya elaboración participan gratuitamente en forma de "faenas". El camino junto con sus transportes públicos facilitan llegar a un centro de trabajo. Pero hay infinidad de pueblos dentro del Estado de México y en toda la República Mexicana en donde los centros de trabajo quedan cada vez más lejos y en muchos lugares simplemente no hay empleos. En estas poblaciones el vínculo con la tierra es mucho más importante desde el punto de vista de la alimentación. Mazatla hace una o dos generaciones lo fue, y esto es posible percibirlo en su hábito alimenticio, hace treinta años no había esta "situación" del camino asfaltado ni transporte hasta el pueblo. Ahora en pláticas cordiales he escuchado historias alimenticias distintas a las de los pueblos más comunicados y con cierto nivel de dinero y empleos. Aún existe como parte de un hábito campesino el concepto de "lo seco". Lo seco es lo que se puede guardar todo el año: el maíz, el frijol, la lenteja, el garbanzo, el haba seca, el chícharo, pero también los charales y el pescado blanco de laguna o "carpas" ahumadas envueltas en hojas de maíz. En algunas tienditas aún venden

charales y pescado ahumado pero su oferta y demanda son cada vez más escasos. Un habitante me platicó la receta de un guiso de tortitas de charal en salsa verde, que ocasionalmente consume: “se descabezan y descolan los charales, después se remojan en agua, se hace una salsa verde con tomate, cebolla, ajo, chile verde, se muele con agua y se pone a hervir. Mientras tanto se escurren los charales apretándolos con la mano a modo de formar una bolita. Con anticipación se separan varias claras de sus yemas y se baten hasta que se haga espuma. La bolita de charal se enharina en un plato y se sumerge en la espuma de claras de huevo, inmediatamente se fríen en aceite para “sellar” la clara, a continuación se cocen en la salsa verde. El plato se acompaña con frijoles y tortillas. Es una comida “pesada”, llenadora.”

En Mazatla, existen diversos estratos sociales: Podemos hablar de un primer grupo de “terratenientes” que heredaron grandes extensiones de tierra desde la Revolución, una, dos, tres o más hectáreas y que familiarmente han venido defendiendo sus linderos hasta la muerte. Ahora con la entrada de caminos y sumando la explosión demográfica metropolitana, han podido ir vendiendo sus terrenos. Con la venta han formado un capital. Cuentan desde camionetas usadas de transporte colectivo y tiendas de abarrotes del pueblo, hasta camiones de carga y trailers nuevos. Este grupo tiene una mayor capacidad adquisitiva y consumen res, puerco, pollo, pescado, jamón, queso, leche, huevo, pan, tortilla, arroz y frijoles, en los platillos mexicanos típicos que conocemos.

Hay un segundo grupo con empleos que les permiten tener también un cierto nivel adquisitivo; compran en las tiendas del pueblo y en el mercado ambulante una variedad de alimentos. Sus empleos se ubican en la ciudad y consisten en policías, obreros, choferes, trabajos domésticos, etc. Otros dentro de este grupo se dedican a la albañilería tanto en la región como en la ciudad.

Un tercer y último grupo, consiste en trabajadores pobres y eventuales de la región; son los ayudantes o “chalanés” de los maestros albañiles. Están aprendiendo el oficio de albañilería pero difícilmente contratan un trabajo por sí mismos. En este grupo el cultivo de la tierra adquiere mayor importancia. Algunos son “entenados”, “él es mi entonado” dicen, o protegidos de aquellos que tienen casa grande con terrenos, son personas pobres sin familia o apartados de ella que incluso vienen de otros pueblos o Estados y suelen ser los labradores de la, o las tierras del dueño de la “casa grande”, en donde habitan a cambio de techo y comida que ellos mismos se procuran. Estos campesinos pobres trabajan ocasionalmente “por su cuenta”; limpiando de hierba algún terreno, labrando y sembrando terrenos prestados; que con tal de que no se enyerben el dueño los presta para que los cultiven; juntan leña, o son ayudantes de albañil que participan eventualmente en algún “colado” el sábado o domingo. También les suelen prestar algún terreno a cambio de parte de la cosecha. Este es el grupo de mayor interés; personas que siembran para obtener una parte básica de su alimentación. La semilla de calabaza, para este grupo de población puede ser muy importante. Por ejemplo, un testimonio de una participante en una O.N.G. en Oaxaca, platica haber visto cómo en comunidades apartadas de la sierra la gente come tortillas con salsa y pepitas con todo y cáscara como alimento básico. En muchos pueblos del estado de Morelos se acostumbra comer con pepitas, existen puestos de quesadillas en donde también venden pepitas; la costumbre es dar una mordida a la quesadilla y comer dos pepitas tostadas con sal y limón. En la sierra Huichol de Nayarit se conserva el viejo habitus alimenticio de sembrar maíz, frijol y calabaza juntos. En Mazatla no se acostumbra comer muchas pepitas a excepción de la canasta de botana. Aunque en lugares muy apartados sí utilizan la pepita dentro de cada habitus alimenticio, no existe una conciencia del sentido de sus costumbres, el uso de la pepita en el habitus es totalmente inconsciente en tanto que habitus social, la percepción inicial y superficial que manifiesta la gente, al menos ante la pregunta, es: todos los alimentos nos

nutren y todos son igualmente útiles. No existe una relación causal consciente entre el hambre, la leche, la carne, el huevo o las leguminosas, pero al momento de plantearse qué comer éste día, se recurre al habitus construido socialmente durante largos años y estructurado en las recetas de cocina de cada habitus alimenticio. La relación con los alimentos está dada por esquemas explícitos y principios prácticos y de percepción que transmiten la cultura dentro del habitus.

Por su parte, la percepción de la carne está influenciada por determinaciones propias de la situación rural. La práctica o el ethos con la carne incluye experiencias desde la infancia relacionadas con el cuidado, pastoreo, reproducción y sacrificio de animales. Antes de la venta de carnes por kilo que solamente permiten los caminos y el intercambio monetario. Todo animal destinado a la alimentación tenía que ser sacrificado en la propia casa o en la casa de algún vecino. Por lo general el sacrificio de un animal se realizaba para la celebración de un evento social: boda, bautizo, cumpleaños, etc. Y no para la venta por kilo, la asistencia de todo el pueblo es un hecho habitual. En algunos casos estas dos costumbres siguen persistiendo en Mazatla. Actualmente la gente comenta; “donde vea usted fiesta métase, no necesita invitación, así se acostumbra aquí”. Una familia no se puede comer un animal entero y convidando una vez a los demás, garantizo que me inviten a muchas fiestas más en donde seguramente se departirá carne. La percepción inicial y general es que la carne no tiene un valor nutritivo especial, incluso se puede pensar que no es del todo buena, sin precisarlo se piensa en la grasa o en “algo” no del todo bueno, “ la verdad a mí sí me gusta mucho la carne de puerco, pero nada más me como uno o dos tacos con una tortilla y con eso tengo” dice una mujer durante una plática cordial. La percepción nutritiva de la carne está como escondida en algún lugar de la mente con cierta vinculación a lo reservado, lo privado o lo serio; “bueno, sí me gusta pero poquita”, como remediando algún daño causado al animal; como diciendo: “entre todos lo

hicimos y ni modo así tiene que ser". En algún punto, quizás el sacrificio animal tiene un vínculo con el sacrificio religioso. Curiosamente los vaqueros que cuidan diariamente los toros y vacas que pastan en las montañas de la región de Mazatla, no son los Gauchos, ni los Cowboys que de vez en vez sacan su parrilla y matan una res para ellos. Los vaqueros de la región nunca matan una res para sí mismos (con excepción de alguna fiesta), sino que las venden a pie de camión. Y ". . . como son muy codos nunca compran carne, ellos compran su sopa, su aceite, sus frijoles, pero no compran carne." (87).

Cuando no se vendían diversas carnes por kilo (cosa que está vinculada a los caminos y al empleo remunerado), entre fiesta y fiesta había que comer otras cosas. En las conversaciones con los pobladores se aprecia como mencionan todos los productos naturales de la región: maíz, frijol, capulines, ciruelas, manzanas, peras, quelites, nopales, hoja lengua de vaca, quintoniles, hongos, habas, papas, zanahorias, lechugas, nueces, etc. En la época de abundancia, cuando maduran los frutos y se cosechan las verduras, se debe comer mucho de uno o algunos de estos productos. "Todo es bueno" dicen, es el ofrecimiento de la naturaleza y/o Dios. Ahora con el camino y el empleo la alimentación se obtiene casi en absoluto del mercado y de la tienda de abarrotes. De la tierra se obtiene maíz, haba y muy poco frijol. Como en general se piensa que cualquier alimento es igualmente nutritivo; maíz o frijol son nutritivamente lo mismo, pero el maíz es más fácil de cultivar y cosechar; con una semilla de maíz se genera una producción mayor que con cualquier otra. El maíz que se siembra lo destinan principalmente para el consumo doméstico, para "el uso de la casa" dicen, para dárselo a sus animales; perros, gallinas, puercos, caballos y muy pocos para vender. Muchos elaboran su propio nixtamal o "mixcomel" (como lo nombran en la región) para sus tortillas y muchas mujeres acuden dos o tres veces por semana al molino cargando al hombro una cubeta de nixtamal. Otros compran tortillas de máquina según el tiempo de que dispongan. Conversando con una señora joven del pueblo me comentó que hace aproximadamente 20 años, su abuelito, juntaba siempre el

equivalente a 20 costales de maíz que le duraban todo el año, más 4 costales de frijol que duraban menos de medio año y 2 costales de haba que duraban menos de medio año. Tenían borregas y vacas que solamente sacrificaban en las fiestas y comían todo de lo que se podía comer del bosque. Durante la misma conversación brincó el dato curioso de que su papá recomendaba que las mujeres embarazadas comieran mucho ajonjolí a puños porque esto les “espesaba la leche”. Recientemente tuve la oportunidad de visitar una familia durante la cena, la señora estaba haciendo sopecitos de frijol con queso y salsa verde en comal de leña acompañados con café negro, en la habitación que estábamos, almacenaban alrededor de 25 costales de maíz para todo el año.

A la pregunta de ¿qué piensan sobre el maíz, por qué lo siembran ?. Una persona de cincuenta años de edad me respondió que, “es una costumbre que nos enseñaron los antiguos”. “Antes cuando era chico, cuál carne, nada más maíz, frijol, haba y nopales.” . “ Se hacía una olla grande de frijoles con nopales y a taquear con una salsa de molcajete”.

Ante la misma pregunta, otra persona después de una larga conversación por más de una hora entró en confianza y me platicó su concepción del mundo del maíz, la tierra y anécdotas sobre su vida. En su habitus, el principio que lo impulsa a sembrar maíz es su gran productividad, él dice que “se da un mazorquerío para socorrer a todos”. Esta conversación fue grabada de modo que se pudo seleccionar lo más relevante rescatando sus detalles lingüísticos. Lo relevante de la conversación se encuentra en la página ciento treinta y cuatro del anexo. El entrevistado es un hombre de aproximadamente cincuenta y cinco años de edad, “entenado” de Mazatla que cultiva la tierra y ocasionalmente tiene empleos como ayudante de albañil, desyerbando terrenos y recolectando leña.

El conjunto de todas las observaciones en éste capítulo, nos muestran más de las determinaciones objetivas, a parte del requerimiento diario de proteínas, que están presentes en la construcción del habitus alimenticio en Mazatla. A

continuación desarrollaré dos técnicas de investigación para puntualizar cómo se alimenta la gente en Mazatla y qué piensan de la nutrición.

3.2 Técnicas de investigación social para el estudio del habitus alimenticio en Mazatla.

Para conocer cómo es la construcción social de la alimentación en Mazatla, se utilizaron dos técnicas de investigación, una encuesta que indaga en las estrategias de alimentación, qué comen, y un estudio de representaciones sociales que consiste en un análisis de similitud entre los conceptos que guardan entre sí un grupo social, y que evocan una idea más amplia y compartida con referencia a un tema común, en este caso respecto a la idea de Nutrirse.

Los objetivos y el diseño tanto de la encuesta como del estudio de la representación social se muestran a continuación.

3.2.1 La encuesta.

De acuerdo con el censo del INEGI del año 2000, la población de Mazatla es de 2852 personas.(88) Para determinar el tamaño de una muestra representativa de esta cantidad, nos apoyaremos en la fórmula para determinar el tamaño de muestra para la estimación de totales (89) :

$$n_0 = \frac{N^2 \cdot S^2}{\left(\frac{d}{t}\right)^2}$$

n_0 = Tamaño de la muestra.

N^2 = Total de la población.

S^2 = Desviación estandar.

d = Margen de error.

t = Nivel de confianza.

Para seguir todo el proceso de sustitución de la fórmula ver el anexo 1.

La muestra resultante contiene 42 cuestionarios, lo que representa un nivel de confianza del 70 % y un margen de error del +, - 30 %. Este relativo bajo nivel de confianza y alto margen de error se deben a la falta de recursos económicos para una muestra mayor que implica más personal, más tiempo y diversos gastos económicos. Mientras más grande sea una muestra mayor será su precisión, pero requerirá de mayor gasto.(90). Por estas razones hay que considerar a la presente encuesta como un estudio piloto cuyo objetivo es sondear el terreno para orientar con mayor precisión un segundo esfuerzo con mayor nivel de confianza.

La encuesta contiene 5 temas: 1) Datos generales de los encuestados; 2) Alimentos de consumo regular y sus cantidades ; 3) Los cultivos que se acostumbran; 4) El tipo propiedad de la parcela que cultivan y ; 5) Preguntas de opinión sobre el consumo de leguminosas y oleaginosas.

En el primer tema el objetivo es obtener elementos que contribuyan a una descripción de la población, sus preguntas giran en torno a la edad, sexo, ocupación, número de miembros de la familia, si su familia es nuclear o ampliada y el porcentaje de su ingreso que dedican a la alimentación.

En el segundo tema el objetivo es conocer cómo es su consumo de proteínas de acuerdo con la periodicidad semanal con que acostumbran ciertos alimentos de consumo básico propios de la región, así como los kilos por

semana que compran de esos mismos alimentos. Con esta información es posible hacer un cálculo aproximado del consumo diario por persona de metionina y compararlo con el requerimiento diario de este aminoácido. También se pregunta sobre algunas semillas como la pepita y el cacahuate con objeto de conocer la costumbre de consumo de oleaginosas, que es objeto principal de esta investigación.

El tercer tema es sobre sus cultivos. Si el encuestado siembra maíz, si dedica su cosecha a la venta o al autoconsumo, y cuánto le dura lo cosechado, además de maíz, que otros cultivos acostumbra y las cantidades que de ellos cosecha.

El cuarto tema es sobre la propiedad de la parcela que cultiva, si es propia prestada, rentada, y el quinto tema es de opinión y busca conocer que se piensa de la pepita; en qué lugar se encuentra con relación a la carne, a la soya, si les gusta su sabor, y si se interesarían en sembrarla, además de una pregunta sobre el interés por enriquecer sus tortillas. Una copia del cuestionario empleado se encuentra en el anexo. La información se codificó en una base de datos para excel y se procesó con los programas SPSS. Se hizo un análisis estadístico-descriptivo a partir de la base de datos obtenida que se muestra en el anexo.

Respecto a la descripción de la población tenemos que el 73 % de los encuestados son mujeres, de las cuales el 52 % trabajan en su hogar, sus esposos tienen empleos de albañilería en un 9.5 % o son choferes 9.5% principalmente. Las familias están constituidas por 4.6 miembros en promedio y como la mayoría son familias nucleares podemos pensar que cada pareja tiene entre dos o tres hijos. La edad promedio de las encuestadas es de 41 años y por lo general, la mayoría, gasta más del 55% de los ingresos

familiares en alimentación y algunas otras hasta el 100 % de sus ingresos en alimentación.

En cuanto al tema del consumo tenemos que 2.69 veces por semana comen carne de res o de puerco y que compran entre 1.8 kilos de estas carnes por semana. El pollo se ingiere 1.8 veces por semana (cada tercer día) y en promedio compran 1.89 kilos de pollo por semana. El 59 % come frijoles todos los días y compran 1.47 kilos por semana y el 40 % compra 1 kg por semana. Se comen más lentejas que habas. Los charales se acostumbra poco; el 14 % los come 2 veces al mes y en general una vez cada mes y medio, pero el 40 % ya no los come, y la forma más común de comerlos es: tortitas de charal capeadas con huevo en salsa verde, el 16.7 % los come así. Se acostumbra comer más cacahuete 31 % que pepita 21 %, y hay más personas que no comen pepitas 28 % que las que no comen cacahuete 14 %. Compran 1.9 kilos de huevo por semana y muy poco queso 800 gramos a la semana por familia. Una familia de Mazatla con 4.6 miembros en promedio toma poco más de un litro de leche diaria, y comen 5.3 piezas de pan diario por familia, y 1.5 kilos de tortilla diarios por familia. El conjunto de todos estos alimentos y sus proporciones de consumo forman parte del habitus alimenticio en Mazatla.

Esta información corresponde a una familia promedio, y es posible calcular cuál es el consumo aproximado de metionina por persona diariamente así como conocer cuál es la construcción social que guía la alimentación, es decir, cuáles son los alimentos que hacen el aporte de metionina en este habitus. Para ello hay que dividir los totales de cada alimento por semana entre 7 días por semana, el resultado multiplicarlo por la cantidad de metionina de ese alimento en cada 100 grs. y posteriormente dividir ese resultado entre la media del número de miembros por familia es decir 4.6 miembros, así encontraremos un dato estimado de la cantidad de metionina que consume cada habitante de

Mazatla diariamente, así como la estructura de los alimentos más importantes desde el punto de vista de la metionina y de la elaboración de proteínas.

Consumo familiar por semana y diariamente en Mazatla. Cuadro 12.

Totales por semana	Dividido entre 7 días
2.21 Kg de carne	0.315 kg. = 315 gr.
1.89 Kg de pollo	0.270 kg. = 270 gr.
1.47 Kg de frijol	0.210 kg. = 210 gr.
1.9 Kg. de huevo	0.271 kg. = 271 gr.
0.8 Kg. de queso	0.114 kg. = 114 gr.
7.8 Litros o Kg. de leche	1.114 kg. = 1114 gr.
3.71 Kg. de pan	0.530 kg. = 530 gr.
10.5 Kg. de tortilla	1.500 kg. = 1500 gr.

Elaborado con los datos de la encuesta.

Puesto que la cantidad de metionina está dada cada 100 gr. de alimento (ver tabla 3) hay que dividir las cantidades encontradas entre 100.

Consumo diario de metionina por familia. Cuadro 13.

cantidad de metionina por cada 100 gr de alimento.			
315 gr / 100 gr = 3.15	x	0.62	= 1.953
270 gr / 100 gr = 2.70	x	0.00	= 0.000
210 gr / 100 = 2.10	x	0.15	= 0.315
271 gr/ 100 = 2.71	x	0.55	= 1.4905
114 gr/ 100 = 1.14	x	0.70	= 0.798
1114 gr / 100 = 11.14	x	0.10	= 1.114
530 gr / 100 = 5.3	x	0.15	= 0.795
1500 gr / 100 = 15.00	x	0.09	= 1.350
			7.8155

Elaborado con los datos de la encuesta.

7.8155 es la cantidad diaria de metionina por familia, al dividirlo entre 4.6 miembros tendremos el consumo diario por persona.

$7.8155 / 4.6 = 1.7$ grs. de metionina diarios por persona.

Recordemos que el mínimo recomendado por la FAO es de 1.1 gr y que 2.2 gr es la cantidad normal recomendada.(91) Pese a los factores no controlados por la encuesta, como comidas hechas fuera de casa o alimentos extras; consideraremos a esta cifra 1.7 como representativa, es decir, podemos enlistar en orden de importancia los alimentos que contribuyen mayormente a la formación de proteínas:

Porcentaje de participación de metionina por tipo de alimento. Cuadro 14.

1.953	Carne de res o puerco.	Aporta el	25 % de metionina.
1.4905	Huevo		19 %
1.350	Tortilla		17 %
1.114	Leche		14 %
0.798	Queso		10 %
0.795	Pan		10 %
0.315	Frijol		4 %
7.8155			100 %

Elaborado con base en los datos de la encuesta.

(1)La carne provee la mayor parte de proteínas, seguida por (2) el huevo y pese a que (3) la tortilla contiene la menor cantidad de metionina en este grupo de alimentos, constituye **el tercer alimento más importante** en el aporte de proteínas. Estos resultados se integrarán al análisis posteriormente.

El tercer tema de la encuesta es sobre los cultivos que más se acostumbran. El 57 % de los encuestados siembra maíz, de ellos el 96.5 % lo siembra solamente para el consumo doméstico, es decir, casi todos los que siembran maíz lo utilizan para hacer sus propias tortillas y para sus animales. Esto muestra como el habitus alimenticio se caracteriza por la siembra de maíz para

el consumo doméstico. Solamente el 2.5 % lo siembran para vender. Del 57 % que siembra maíz, al 40 % le dura para todo el año y al 60 % no le dura todo el año. El 21 % de la muestra siembra frijol y el 74 % no. De los que siembran frijol obtienen solamente 20 kg al año como media, esta cantidad, de acuerdo al consumo de 1.5 kg por semana, alcanzaría solamente para comer frijol tres meses del año. Del 21 % que si siembra frijol, el 40 % cosecha entre 2 y 15 kg al año solamente. La calabaza no es un cultivo acostumbrado, el 71 % no la siembra, el 29 % restante sí pero cosecha solamente un kilogramo al año que es la mayor cantidad cosechada, es decir, la calabaza solamente se siembra como curiosidad o adorno una o dos plantas al año. Después del maíz y el frijol el tercer cultivo de mayor importancia y producción es el haba. El 21 % cultiva haba, de ellos el 14 % obtiene 5 kilos al año, y sólo el 5 % cosecha entre 20 y 40 kg al año.

En resumen, como se hizo notar desde el planteamiento de la tesis, es factible observar como el cultivo del maíz se ha convertido en monocultivo. El frijol y el haba se cultivan poco, al rededor del 6% de quienes cultivan maíz cosechan 20 kilos de haba o frijol al año, y muy pocos siembran 2 ó 3 plantas de calabaza al año. Cabe recordar la sencillez del cultivo del maíz y la gran producción que se obtiene con una sola semilla: entre 800 y 1200 semillas por cada semilla de maíz sembrada, a diferencia de otros cultivos como el frijol que dan alrededor de 100 semillas por semilla sembrada. Como se logró apreciar en la investigación, el “mazorquero” o un alto volumen de producción, es la razón principal de la costumbre de sembrar maíz, sumada a dos razones más, la favorable digestibilidad de los cereales en general, y su contenido de proteínas equivalente a 1.8 huevos por cada medio kilo de tortilla comiéndola combinada con algún otro alimento.

El cuarto tema de la encuesta es sobre la tenencia de la tierra de cultivo. El 52 % cultiva su propia tierra, el 40 % no tiene tierras, el 5 % cultiva tierras prestadas y sólo en un caso cultiva el ejido.

El quinto tema es sobre el concepto que se tiene de la pepita. El 71 % piensa que la pepita y el cacahuate son alimentos nutritivos. El 55 % piensa que la pepita puede ser tan nutritiva como la soya y el 31 % piensa que no. El 45 % piensa que la carne es más nutritiva que la pepita, el 31 % piensa que la pepita es más nutritiva que la carne, el 12 % piensa que las dos. El 78 % piensa que al conocer un alto valor nutritivo de algunas semillas se interesaría en sembrarlas. Al 40 % le gusta más la soya que la pepita, al 28 % le gusta más la pepita y al 21 % las dos. Toda esta información se puede resumir en la siguiente idea : La pepita es un alimento nutritivo tanto como la soya, aunque no tan nutritiva como la carne. Entre la pepita y la soya, la soya gusta más y en caso de confirmar el conocimiento de un alto valor nutritivo de estas (u otras) semillas sí se interesarían en sembrarlas. Es relevante cómo de entrada no hay un desprecio por la pepita, por el contrario existe una actitud favorable o de consideración y un gran interés por conocer, pues la gente afirma que de saber sobre sus cualidades nutritivas sí la sembrarían.

Por otra parte, con el software SPSS es posible cruzar la información de una pregunta con la de otra en la función "crosstab", de este modo en un cuadro de entrecruzamiento se detecta la cifra más alta que correlaciona la opinión en preguntas distintas.

Por ejemplo, la mayor parte de quienes opinan que la pepita sí es tan nutritiva como la soya; también son la mayoría de quienes opinan que la pepita y el cacahuate sí son nutritivos. Otro caso es que: la mayoría que opina que la carne es más nutritiva que la pepita; también opina mayoritariamente que la pepita y el cacahuate no son nutritivos. En suma, el entrecruzamiento de las respuestas no generó resultados contradictorios, quienes contestaron positiva o negativamente en el sentido de una pregunta también lo hicieron con el mismo

sentido en la otra pregunta cruzada. Es decir existe un grupo muy considerable que tiene un pensamiento favorable hacia las diversas semillas.

Entrecruzamientos.

Cuadro 15.

Correlación A	Opinión sobre si la pepita es tan nutritiva como la soya			Total	
	Si	No	No sabe		
Opinión sobre la cualidad	Si porque da vitaminas	1		1	
Nutritiva de la pepita y el cacahuete.	Si porque da potencia		1	1	
	Si porque da calorías	2	2	5	
	Si porque da proteínas	2	1	3	
	Si porque da carbohidratos			1	
	Si porque da grasas y prot	2	1	3	
	Si	11	4	16	
	No	4	4	8	
	No sabe			2	
	No contestó	1		1	
Total		23	13	5	41

La concentración de la opinión en la correlación anterior dice: “La pepita si es tan nutritiva como la soya, y la pepita y el cacahuete si tienen cualidades nutritivas.”

Cuadro 16.

Correlación B	Opinión sobre si la carne es más nutritiva que la pepita					Ambas	No	Total
	Si	No	No sabe	Con-Testó				
Opinión sobre la calidad nutritiva de la pepita y el cacahuate	Si porque da potencia	1						1
	Si porque da calorías	3	1		1			5
	Si porque da proteína	2	1					3
	Si porque da carbohidratos		1					1
	Si porque da grasas y prot	1			2			3
	No	4	8	1	2	1		16
	No sabe	6	2					8
	No contestó	1		1				2
	Total	1				1	2	2
		19	13	2	5	2		41

La concentración de la opinión en la correlación anterior dice: “ La carne no es más nutritiva que la pepita, y la pepita y el cacahuate si son alimentos nutritivos.”

La consistencia de sentido en los entrecruzamientos fortalece la veracidad de las respuestas de la encuesta en las 5 preguntas de opinión, por lo tanto el concepto anteriormente expuesto como resumen en torno a las pepitas está próximo a la idea que subyace en la población como construcción social sobre la pepita: La pepita es un alimento nutritivo tanto como la soya, aunque no tan nutritivo como la carne. Entre la pepita y la soya se prefiere el sabor de la soya y en caso de confirmar el conocimiento sobre su alto valor nutritivo existiría un interés por sembrarlas.

3.2.2 Comentario en torno a los resultados de la encuesta.

La encuesta permitió conocer los alimentos principales y su orden de importancia respecto a la obtención de proteínas en los habitantes de Mazatla, se encontró que los tres alimentos principales desde el punto de vista de las proteínas son las carnes, el huevo y la tortilla. La leche pese al gran esfuerzo de distribución gubernamental, ocupa el 4° lugar de importancia seguida del queso, el pan y el frijol. Estos alimentos caracterizan un habitus alimenticio propio a diferencia de otros habitus sustentados en alimentos distintos, por ejemplo, el queso y el pan de la dieta Europea, u otros habitus que no consumen maíz.

La encuesta también permitió conocer la cantidad diaria de metionina por persona 1.7 grs. y concluir que si bien no existe una carencia de proteínas, el nivel existente de proteínas corresponde a una complexión "menuda" que conocemos empíricamente en los campesinos mexicanos. Si se toma en consideración que son personas que no se quedan con hambre, y que por esta razón están consumiendo una cantidad normal de metionina, es decir, el doble del mínimo fisiológico; si el mínimo fisiológico son 0.014 miligramos por kilo de peso (92) (el mínimo es antes de sufrir hambre y tener problemas de salud por desnutrición) el doble del mínimo (0.028 miligramos de metionina por kilo de peso corporal) al dividirlo entre 1.7 grs. obtenemos 60kgs. de peso corporal ($1.7/0.028=60$). En otras palabras, pesar 60kgs. y comer 1.7gr. de metionina es una relación adecuada en donde no hay hambre. Si pesamos 60kgs. y hemos consumido por cientos de años 1.7grs de metionina con una actividad normal, será una situación estable. Sin embargo, los datos de la encuesta corresponden mayormente a personas con empleo y con un mejor nivel de vida. La encuesta realizada en tanto que estudio piloto (con un 70% de confianza) enseña que es preciso reorientarla y seleccionar a los más pobres

del pueblo y de la región y no a la población al azar. Así, vemos cómo en poblados más alejados, por ejemplo en sectores marginados de Temoaya Estado de México a 40 minutos de Mazatla, la estatura y talla son ostensiblemente menores que en Mazatla. En este sentido se plantea la interrogante para los estratos marginales locales y regionales de un consumo normal y óptimo de proteínas, pues para la etapa del crecimiento adolescente, embarazo y lactancia (ver cuadro 16), el consumo de proteínas debe duplicarse. Además cabe preguntarse si el hábitus en los estratos más pobres puede satisfacer necesidades psicológicas (2.2 gr.) y sociales no digamos el requerimiento óptimo de 3.3 grs. de metionina diariamente. Además de que, entre la diversidad social, se observan empíricamente estaturas y peso bajos.

Requerimiento Proporcional de Aminoácidos.

Cálculos dietéticos del Dr. J. Q. Olascoaga. Cuadro 16.

Sexo	Niños y Niñas						Jóvenes				Mujeres	
							Mujeres		Hombres		Emb.	Lact.
Edad en años	25 a 65	0 a 1	1 a 3	4 a 6	7 a 9	10 a 12	13 a 15	16 a 20	13 a 15	16 a 20	13 a 40	13 a 40
Prótidos grs.	60	25	40	50	60	70	80	75	85	100	80	100
Fenilalanina	2.20	0.91	1.46	1.83	2.20	2.56	2.93	2.75	3.11	3.66	2.93	3.66
Isoleucina	1.40	0.58	1.93	1.16	1.40	1.63	1.86	1.75	1.98	2.33	1.86	2.33
Leucina	2.20	0.91	1.46	1.83	2.20	2.56	2.93	2.75	3.11	3.66	2.13	3.66
Lisina	1.60	0.66	1.06	1.33	1.60	1.86	2.13	2.00	2.26	2.66	2.20	2.66
Metionina	1.65	0.68	1.10	1.37	1.65	1.92	<u>2.20</u>	<u>2.06</u>	<u>2.34</u>	<u>2.75</u>	<u>2.93</u>	<u>2.75</u>
Treonina	1.00	0.41	0.66	0.83	1.00	1.16	1.33	1.25	1.41	1.66	1.33	1.66
Triptofanito	0.50	0.20	0.33	0.41	0.50	0.58	0.66	0.62	0.70	0.83	0.66	0.83
Valina	1.60	0.66	1.06	1.33	1.60	1.85	2.13	2.00	2.26	2.66	2.13	2.66

Fuente: op. Cit. Olascoaga. Nutrición Normal.

La pepita puede colaborar en la obtención diaria de proteínas de manera importante sobre todo en los sectores más pobres que siembran para el autoconsumo como medio de subsistencia.

Adicionalmente la encuesta dejó en claro el monocultivo del maíz, y también la idea de que para esta población los vegetales o en general los productos de la tierra pueden ser una fuente “seria” de nutrición, no existiendo oposición a la cualidad nutritiva vegetal, así lo muestra la opinión favorable en torno a las semillas objeto de esta investigación, pero ¿por qué si existe un buen concepto de la pepita, no la siembran?, ¿Qué originó que haya quedado fuera del recetario doméstico? Considero que la primacía del maíz se debe a su gran capacidad productiva, a su digestibilidad como cereal y a su versatilidad para prepararse e incorporarse a cualquier comida, a diferencia de la pepita cuya costumbre actual es comerla entre comidas, pues sus características prácticas permiten conservarlas, transportarlas fuera de casa, comerlas sin calentar, comerlas sin acompañarlas con otro alimento, además de que se requiere en algunos casos, disponer de cierto tiempo para pelarlas una a una. Esto las ha ido ubicando fuera del hogar y encontrar un lugar práctico en los paraderos de camiones como se utilizan todos los días. Por otra parte, el precio comercial de la pepita pelada por kilo o del pipián preparado es tan alto o mayor que el de la carne, este tipo de factores, y otros de valoración cultural como la basura de cáscaras que ensucian la banca de la alameda o el camión, incluyendo la presencia de otras nuevas fuentes de proteínas, las han ido alejado del habitus alimenticio, al tiempo de que no existe en el campo cultural una posición que apoye su consumo “formal” y no eventual o de “esparcimiento”. En el caso de la soya si se empieza a escuchar una opinión favorable que construye una cultura a partir de recursos e intereses privados. Sin embargo, como lo mostró la encuesta, el conocimiento y la difusión de información nutricional sobre las pepitas es un factor clave capaz de fomentar el cultivo de la calabaza, lo cuál es el objetivo último de la

presente tesis: motivar la difusión de información nutricional de proteínas vegetales, sobre todo en sectores campesinos de escasos recursos económicos. Finalmente, como se mostró en la encuesta, las proteínas vegetales no están valoradas de acuerdo al lugar que les corresponde según su aporte de proteínas. Lejos de querer ensalzarlas las proteínas vegetales, ocupan un lugar importante en la alimentación que no es valorado, desde las pepitas utilizadas en el paradero de camiones, hasta la tortilla que pese a que ocupa el tercer lugar en el aporte de proteínas a la dieta situándose por encima de la leche, su valoración simbólica no le confiere ese lugar, así lo dejó ver también el estudio de representación social que analizaremos a continuación.

3.2.3 El estudio de la representación social.

“La idea de la representación social se refiere a fenómenos que tienen que ver con la frontera entre lo individual y lo social, se trata de un saber práctico que relaciona un sujeto de conocimiento y un objeto a conocer, teniendo como resultado la simbolización de una interpretación que confiere significados, y estos a su vez hacen que tal representación sea una construcción o una expresión del sujeto con un sentido de pertenencia y de participación en un grupo o cultura determinados.”(93) “El concepto de representación social designa una forma de conocimientos específicos, el saber del sentido común, cuyos contenidos manifiestan la operación de procesos generativos y funcionales socialmente caracterizados. En sentido más amplio designa una forma de pensamiento social” (94).

El estudio se hizo en un grupo de 22 personas, no se trata de un estudio estadístico sino más que nada de asociación de ideas y sólo se expresa el pensamiento de las personas entrevistadas, aunque investigaciones en esta

dirección muestran que la información de 20 personas es representativa de un grupo o comunidad de alrededor de 500 personas.(95).

Para el tratamiento de los datos se empleó el “análisis con similitud”, siguiendo los trabajos de Flament, Vacherot y Abric (96), quienes con base en la similitud semántica del contexto atribuyen un sentido y significado. Con los resultados se construyen dos esquemas: una matriz de similitud, y un árbol máximo de representación.

La investigación consistió en conocer ¿qué tipo de representación tiene la población de Mazatla del término NUTRIRSE?. Se le preguntó al grupo estudiado que significa para ellos NUTRIRSE obteniéndose a la vez, tanto los elementos o palabras que conforman la representación como la base semántica que da contexto a la noción de “NUTRIRSE”. (97). Para obtener lo anterior, el procedimiento fue el siguiente: Se solicitó a las personas que escribieran un listado con las 10 primeras palabras que les vinieran a la mente al escuchar la palabra NUTRIRSE, posteriormente, que jerarquizaran ese listado en orden de importancia (técnica interrogativa). A continuación se les solicitó que, con base en la lista elaborada, escribieran otra palabra asociada de tal modo a la primera, que el nuevo par de palabras “parecieran ir juntas”. Finalmente se les pidió que hicieran lo mismo, pero ahora con tríadas de palabras (técnicas asociativas).

Ahora bien, si tenemos en cuenta que las representaciones sociales se refieren a un proceso, nos encontramos frente al problema de saber cómo se integra la noción NUTRIRSE en los conceptos que ya existen en el núcleo central de la cultura compartida por el grupo estudiado. Esto es, ¿en función de qué campo semántico asume significado el término NUTRIRSE?. Para responder a esta pregunta se considera el grado de centralidad en las conexiones entre los principales conceptos definidos por los entrevistados, esto es la palabra que

mayor frecuencia tuvo fue **Leche**, y como el universo de respuestas fue muy extenso 220 palabras, y “Leche” se repitió 14 veces, se obtiene la proporción entre la palabra “Leche” y el término NUTRIRSE, esta proporción es $14/220 = 0.063$ con tal proporción o conectividad se elabora el árbol de la representación y la matriz de similitud.

Con base en las palabras más repetidas se delimita o depura un diccionario de las palabras más importantes, valorando sinónimos, palabras afines y análisis de contenido cualitativo definiendo de este modo el campo semántico(98), en otras palabras, para ciertos casos, el contexto nos da licencia de “suponer” lo que el encuestado quiso decir en el marco de lo que escribió y considerando también lo que escribieron los demás, esto nos sirve para reconstruir el contexto de significación del término NUTRIRSE. Una vez reducido el universo de conceptos a los principales que enmarcan los significados del término NUTRIRSE tenemos:

Palabras con mayor conectividad. Cuadro 17.

		Indice de
	Similitud.	Frecuencias.
1	Leche	14 0.063
2	Carne	13 0.059
3	Pescado	11 0.050
4	Pollo	10 0.045
5	Verduras	10 0.045
6	Fruta	9 0.040
7	Huevo	8 0.036
8	Frijol	7 0.031
9	Tortilla	7 0.031

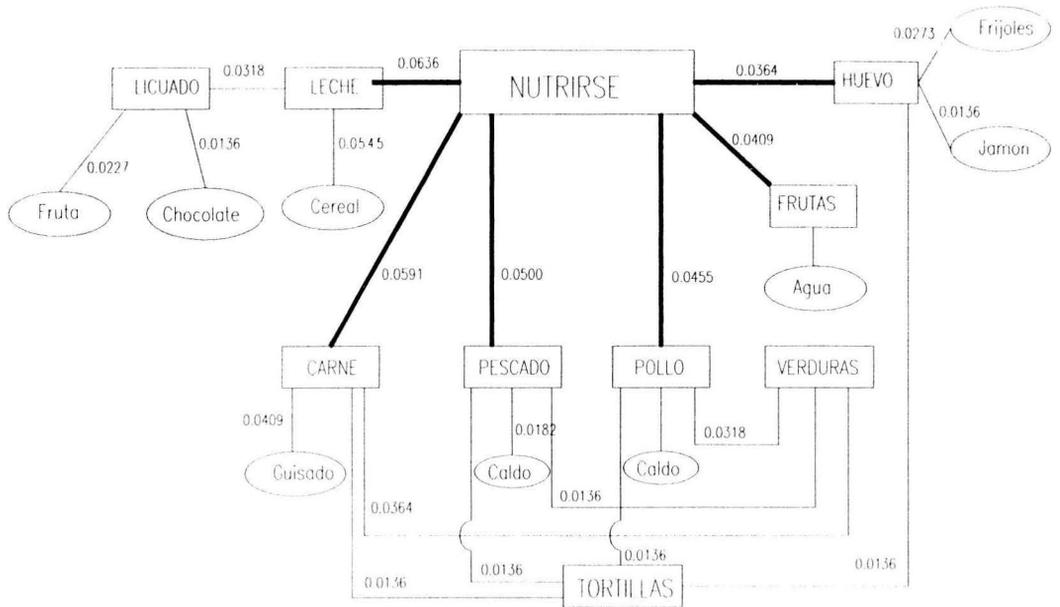
Leche fue la palabra con mayor conectividad (0.0636), leche se asocia con mayor frecuencia a cereal, asumido en el análisis de similitud, como cereal de

caja pero también como pan. Después leche se asocia a la idea de licuado de leche con chocolate. Nutrirse también significa comer carnes rojas, res y puerco, guisadas con chile en salsa verde, roja o en mole. Nutrirse es comer carne frita con ensalada de verduras. Nutritivo lo es el caldo de pescado o el pescado frito con ensalada de verduras. Nutrirse es comer caldo de pollo con verduras, pollo frito o cocido con ensalada de verduras. Nutritivas son las verduras, las ensaladas de verduras con carne porque contienen vitaminas. El agua de fruta es nutritiva, así como el huevo con frijoles o huevo con jamón, las tortillas acompañan a todos los alimentos.

En suma, el estudio de las representaciones sociales es el análisis que se efectúa para encontrar una definición semántica de una palabra clave en el contexto de los significados y sentidos que los entrevistados le dan a dicha palabra clave. Una representación gráfica de tal construcción sociocultural como campo semántico es el “Árbol máximo de la representación” (página siguiente), que se elabora a partir de la conectividad o similitud entre cada concepto y representa un diccionario de términos que nos permite conocer cuál es el núcleo central de la cultura compartida por el grupo estudiado, esto es, ¿en función de qué campo semántico asume significado un término?.

Con el índice de similitud o conectividad de las 23 palabras con mayor frecuencia se elabora una “Matriz de similitud”. (ver página 120).

Árbol Máximo de la Representación



3.2.4 Comentario en torno a los resultados de la representación social.

El estudio de la representación social nos indica que detrás de la idea inicial y superficial de que “todo nutre”, un número representativo de personas piensa que la leche y las carnes son alimentos especialmente nutritivos. El licuado de chocolate, quizá en particular el licuado de chocomilk “enriquecido con vitaminas y minerales” es un alimento considerado nutritivo. Es notable como al frente de la percepción de lo que significa estar alimentado, tenemos 2 tipos de publicidad. El chocomilk por un lado y el sistema de distribución de leche a bajo costo “Liconsa” . En realidad el aporte nutricional de la leche consiste en las proteínas y el calcio, por lo demás es un alimento similar a cualquier otro. Comparemos algunos de los nutrientes de la leche fresca de vaca con los del maíz y el avena. Recordemos que el maíz contiene 0.09 gr. de metionina por cada 100 gr. de alimento, la leche fresca 0.10 gr. de metionina por cada 100 ml o gr. y el avena contiene 0.11 gr. de metionina por 100 gr. de alimento, es decir, son alimentos muy parecidos desde el punto de vista de su contenido de metionina. Comparemos sus contenidos de otros nutrientes.

Comparación de nutrientes entre tortilla, leche y avena. Cuadro 18.

	Tortilla	Leche	Avena
1. Calorías	224	58	55
2. Proteínas totales *	5.9	3.5	2.0
3. Grasas	1.5	3.4	1.0
4. Carbohidratos	47.2	3.5	9.7
5. Calcio	108	113	9
6. Fósforo	0	0	57
7. Magnesio	0	0	21
8. Hierro	2.5	0.3	0.6
9. Sodio	0	0	0
10. Potasio	0	0	61
11. Retinol	2	28	0
12. Tiamina	0.17	0.05	0.08
13. Riboflavina	0.08	0.10	0.02
14. Niacina	0.9	0.10	0.1
15. Ascorbico	0	1	0
* Recuérdese que Prot. Totales es distinto a Prot. Completas.			
<i>Las filas de la 2 a la 4 están dadas en gramos y las demás en miligramos.</i>			
<i>Fuente. Valor nutritivo de los alimentos Mexicanos. Mercedes Hernandez. INN 1983.</i>			

Como observamos la leche no es un superalimento especial ni por encima de los demás. Sus cualidades, en cuanto a su aporte de metionina no se alejan de la tortilla o el avena y su aporte de calcio no va más allá que el de la tortilla, sin embargo tiene la cualidad, de poder ingerir con facilidad medio litro o medio kilo de alimento, a diferencia de la tortilla, o más aún del avena, pues 500 grs. de avena preparada representa un gran volumen, pues el líquido que absorbe, hace que difícilmente lo puede ingerir una sola persona. A pesar de que en el estudio de representación aparece la leche como el alimento "más nutritivo", en la encuesta observamos que la aportación de metionina es mayor por parte de la tortilla con un 17%, al aporte de la leche con un 14%. Esto mostró el arraigo de la tortilla en el habitus alimenticio, el cual se puede utilizar para introducir el consumo de oleaginosas como veremos más adelante. Finalmente cabe comentar que al visualizar la ubre de una vaca podemos asociarla, incluso nutritivamente, con una

bola de masa de maíz lista para introducirse en el contenedor de una máquina tortilladora. El aporte de proteínas de la leche es muy importante (14%), es el cuarto lugar después de la carne (25%), el Huevo (19%) y la tortilla (17%). ¿por qué la gente piensa que es muy importante nutritivamente? Es muy probable que el esfuerzo que realiza el Estado por distribuir leche a bajo costo sea percibido como un valor especial para la leche.

En el estudio de representación social, después de la leche siguen las carnes en general como la de res, puerco, pescado y pollo como alimentos muy nutritivos. Al analizar la encuesta observamos que la carne de res y puerco constituyen el mayor aporte de proteínas a la dieta con un 25% de metionina, de modo que juegan un papel importante en la saciedad del hambre y el estudio de representación así lo manifiesta.

Comparativo Encuesta-Percepción. Cuadro 19.

Encuesta		Percepción	
1 Carnes	25%	1 Leche	0.0636
2 Huevo	19%	2 Carne	0.0591
3 Tortilla	17%	3 Pescado	0.0500
4 Leche	14%	4 Pollo	0.0455
5 Queso	10%	5 Verduras	0.0455
6 Pan	10%	6 Frutas	0.0409
7 Frijol	4%	7 Huevo	0.0318
		8 Tortilla	0.0318
		9 Frijol	0.0318

En el análisis de representación o percepción social, el huevo ocupa el séptimo lugar de importancia y la tortilla el octavo lugar de importancia después de frutas y verduras, mientras que en el análisis de aporte de proteínas el huevo está en segundo lugar y la tortilla en tercero. Esto en realidad corresponde en ambos análisis, solamente que en el de percepción existen también elementos publicitarios: uno es el esfuerzo estatal por la leche a bajo costo y otro la leyenda

obligatoria de la publicidad comercial de alimentos que invita a consumir frutas y verduras. Esto se antoja así porque en la primera columna del estudio de percepción no aparece el nombre de ninguna fruta, solamente aparece repetida varias veces la palabra fruta, en la segunda columna aparecen solamente una vez las palabras plátano, fresas, jumex de naranja o durazno, y en la tercer columna aparecen tres veces la palabra plátano y una sola vez la palabra durazno. Esto no significa que no se come fruta, se acostumbra comer poca fruta de temporada, pero resalta el concepto “fruta” y no frutas específicas. En cuanto a la verdura si aparecen varios y diversos nombres de verduras.

Con base en lo anterior se puede afirmar que el habitus alimenticio en Mazatla, desde el punto de vista de las proteínas, se basa en las carnes, el huevo y la tortilla, seguidos por la leche, el queso, el pan y el frijol. Estos alimentos corresponden con la percepción social de lo que significa nutrirse según el estudio de percepción.

4. Conclusiones.

La primera hipótesis con que parte la investigación plantea que la alimentación es un habitus o la creación social de estrategias alimenticias a partir de las condiciones materiales de vida, en donde una de esas condiciones es el requerimiento diario de proteínas. La hipótesis es correcta, pues ya desde la gráfica de consumo de alimentos por estrato social, observamos estrategias distintas para cada grupo social al momento de cubrir sus requerimientos nutricionales. Posteriormente se corrobora como el maíz, al igual que otros alimentos, es seleccionado por el habitus para cubrir una parte del requerimiento diario de proteínas. El maíz es utilizado por el habitus en razón de 0.5 grs. de metionina por cada 500 grs. de tortilla, ración que puede ser consumida por una persona diariamente y que equivale a 1.8 huevos. Sin embargo, con maíz, como único alimento, es difícil cubrir el requerimiento mínimo diario de proteínas de 1.1 grs. de metionina, además de que es necesario complementar con otros alimentos su segundo aminoácido limitante. Su arraigo como cultivo doméstico obedece a ser parte de un habitus de sociedades ligadas a la tierra en donde, por su aporte de proteínas, por la gran productividad de su semilla y por ser un cereal de fácil digestión se ha incorporado en el habitus como estrategia nutritiva fundamental. Como parte de la complementación que requiere el maíz por otros alimentos, en el campo, el haba forma parte de los cultivos del habitus. En donde se siembra maíz para comer porque los empleos son escasos o con amplios márgenes de eventualidad, es conveniente recomendar las cinco estrategias que elevan el consumo de proteínas con alimentos cultivables que ya forman parte del habitus. De manera resumida las cinco estrategias son las siguientes:

- 1) El Estado puede adicionar metionina sintética a través de los molinos de nixtamal para completar las proteínas del frijol, haba, lentejas y arveji.
- 2) Enriquecer las leguminosas del habitus alimenticio; frijol, haba, lenteja y arveji con la práctica de consumir pepita, ajonjolí, girasol y soya, en

cantidades reducidas, tal práctica ya existe en la expresión popular de la canasta de botana o de “aditivos nutricionales”.

- 3) Preferir tipos de maíz con cantidades altas de proteínas como lo es el cacahuazintle y adecuar la técnica del nixtamal que incluya el remojo prolongado sin calor para propiciar la germinación incipiente de la semilla lo cuál favorece la generación de proteínas y vitaminas.
- 4) Enriquecer las tortillas con un 10 % de harina de soya, práctica que ya se realiza pero con harina de trigo.
- 5) Utilizar en cada comida una ración de 20 grs. de pepita, lo cual representa 60 grs. diarios equivalente aproximadamente a dos huevos.

Adicionalmente, como parte de la conclusión está el hecho de reconocer como habitus alimenticios distintos, aquellos que cubren el mínimo fisiológico de 1.1 grs. de metionina, de los que tienen un consumo normal de 2.2 grs. o los óptimos de 3.3 grs. Con el análisis de la encuesta ENURBAL observamos la tendencia en zonas urbanas de cubrir el requerimiento normal de proteínas con 2.2 grs. de metionina y no quedarse en el mínimo fisiológico de 1.1 grs de metionina que sí se presenta en zonas rurales pobres. Estas dos situaciones marcan, habitus alimenticios distintos. Vivir con el mínimo fisiológico puede ser una situación digamos “estable”, es decir, si una persona vive con el mínimo fisiológico, y un día tiene acceso a más alimentos, no los consume y mantiene su régimen. Pero cuando en las condiciones sociales existe el acceso permanente a más alimentos, poco a poco, se irá elevando el consumo de proteínas, en conclusión, existe una tendencia a cubrir los niveles fisiológico, normal y óptimo de proteínas.

Respecto a la encuesta se concluye, que si consideramos la población total al azar, no existe falta de proteínas en Mazatla, pues hay un consumo promedio de 1.7 grs. de metionina por persona al día. La encuesta, además de generar un nuevo enfoque y reorientación para entrevistar solamente a los más pobres de la región, nos muestra cómo la tortilla, pese a ser un alimento con muy bajo contenido de proteínas, aporta el 17 %, rebasando el aporte que hace la leche del

14 % . La tortilla contribuye de manera importante al aporte de proteínas por encima del esfuerzo gubernamental de distribución de leche a bajo costo, lo cuál nos habla del sostén alimenticio que ha significado la tortilla en el habitus. Por su parte, el estudio de percepción o de la representación social, muestra cómo el esfuerzo gubernamental por llevar leche a bajo costo es percibido positivamente haciendo figurar, en un esquema mental de principios valorativos, a la leche como el principal alimento. Esto nos habla también sobre la eficacia que puede tener la comunicación explícita, radiofónica por ejemplo, para fomentar el uso de oleaginosas como la pepita.

La encuesta también mostró que el 57 % de los habitantes de Mazatla siembran maíz, de ellos, el 96 % lo destina para el uso de la casa y al 40 % le dura todo el año. Esto en contraste con la semilla de calabaza cuya situación es peculiar, pues se siembra solamente como una curiosidad. Empero, ¿Qué ocurre con la calabaza ?. La crítica mecanicista preguntaría: ¿ Si tiene tantas proteínas por qué el habitus alimenticio no las reconoce ?. ¿Por qué no siembran calabaza y sí siembran maíz.?

Para responder a tal interrogante conviene considerar las siguientes características.

En el caso del maíz.

- 1) Su semilla tiene una gran productividad. Con una semilla se obtienen entre 800 y 1200 semillas más, lo cuál se manifiesta en el habitus como una disposición por el "mazorquerío".
- 2) Es factible consumir 500 grs. de tortilla obteniendo de la tierra el equivalente a 1.8 huevos.
- 3) Por ser un cereal tiene gran digestibilidad y textura agradable, la tortilla combina con cualquier alimento.
- 4) Se pueden procesar con facilidad varios kilos de masa para diversas preparaciones culinarias, a diferencia de la pepita que se requiere pelar una a una.

Por lo que respecta a la pepita se tiene que:

- 1) Posee un altísimo contenido de proteínas.
- 2) La percepción de su digestibilidad es la de un alimento “pesado”, así lo manifiesta la práctica popular de consumir raciones pequeñas: un puño, un cucuruchito o una bolsita.
- 3) 60 grs. de pepitas equivalen en proteínas a dos huevos o a más de medio kilo de tortillas.
- 4) El precio de la pepita pelada es mayor al precio de la carne. El kilo de pepita pelada cuesta 70 \$ y el de carne cuesta entre 40 y 60 \$.
- 5) Es necesario pelarlas una a una, incluso para la preparación del jamoncillo de pepita, es necesario retirar la “telita verde” o el hollejo para obtener una masa blanca aumentando con ello su digestibilidad.
- 6) Se requiere de tiempo disponible para comerlas una a una.
- 7) Se conservan ilimitadamente y se puede transportar.
- 8) No requieren calentamiento para su consumo aunque sí para su preparación.
- 9) No requieren combinarse con otros alimentos para completar sus aminoácidos.

Aunado a todo lo anterior, es conveniente considerar dónde, quienes y en qué situación observamos que se consume pepita. Xochimilco es un esenario representativo. Contrariamente a lo que ocurre en Mazatla, en cada esquina del Centro de Xochimilco existen grandes vitrinas donde se expenden pepitas y demás semillas. Xochimilco es popularmente conocido por su arraigo a la tierra, sus flores, sus plantas y sus productivas chinampas. Cuenta con una cultura orgullosamente mexicana; es una de las poblaciones con más celebraciones “religiosas” del país, casi todos los días hay una fiesta. En el contexto de un grupo social como Xochimilco, se expresa con naturalidad el consumo de pepita y

diversas semillas, como una recreación de un habitus históricamente encarnado. Para ciertos grupos sociales, la pepita está encarnada en el habitus aunque no siempre la veamos expresada. En las sociedades urbanas, incluida Xochimilco, la pepita se acostumbra comer ocasionalmente, eventualmente y en situaciones prácticas propicias: aparte de la comida, entre comidas, durante el tiempo libre de transportación, en el cine o en la plática de la alameda. Yo recuerdo en los años sesentas en México, la gente comía muchas pepitas, en los camiones dejaban el asiento y el piso llenos de basura de pepitas, lo mismo ocurría en los cines y en la alameda: todas las butacas y bancas llenas de basura de pepita. Esto subraya las características prácticas de utilización de la pepita: se conserva, se transporta, se come sin calentar, se puede comer sin combinar y requiere de tiempo para pelar. Desde la perspectiva del habitus entendido como historia incorporada, “quién sabe desde cuando” la pepita se utilice así: caminando, en la conversación o en la contemplación, es decir, en situaciones que correspondan a sus características prácticas de consumo, inclusive, dentro del campo semántico de la expresión “ ¡ Despepita ¡ ,o Despepitar ” que significa “cuéntame” o “pláticame lo que pasó”, que supone un escenario de relajación, esparcimiento y donde poco a poco se logrará transmitir la información. En la sociedad actual la producción de pepita no es doméstica porque la costumbre popular o habitus es comer ocasionalmente solo una bolsita pues existen otros alimentos, de modo tal que los productores especializados de calabaza cubren la demanda del mercado. Sin embargo, en sociedades realmente aisladas, el uso de la pepita es distinto, en las sierras donde abundan grupos indígenas sí se siembra domésticamente la calabaza como parte de la cultura del maíz, frijol y calabaza. Porque en estas zonas apartadas no hay alimentos ni modo de comprarlos, de hecho nunca ha habido una diversidad de alimentos altos en proteínas, como en aquellos lugares donde se ha extendido el mercado de alimentos y de empleos.

El conjunto de todos estos elementos nos señalan un proceso práctico que ubica a la pepita en cierto estilo de utilización, es decir, una nueva función en la reconfiguración del habitus alimenticio. ¿ Por qué consumen pepita y no la siembran ?. Porque cubren sus requerimientos de proteínas con otros alimentos,

lo cual hace eventual el reducido consumo de pepita, que redundaría en la pérdida de su cultivo. En las sociedades donde existe una diversidad de alimentos con alto contenido de proteínas, las pepitas se consumen eventualmente porque cubren sus requerimientos con otros alimentos. La costumbre no ha desaparecido y se sigue manifestando ocasionalmente porque, como explica Bourdieu, está encarnada en el habitus. Sus peculiares características de consumo, en ocasiones dificultosas, facilitaron que se substituyera su aporte de proteínas por el gran atractivo de los nuevos alimentos ricos en proteínas. En contraste, en las sociedades aisladas en donde no hay, ni nunca ha habido diversidad y acceso a otros alimentos, ahí sí se conserva el habitus del cultivo de la calabaza. Estos argumentos, aunados al desglose de metionina en los alimentos de uso común, confirman la segunda hipótesis de esta investigación; la introducción de nuevos alimentos modifican las prácticas del habitus ajustándolo a las nuevas condiciones, pero olvidando las antiguas estrategias de obtención de proteína.

En las sociedades como Xochimilco, en donde solamente se recrea el habitus de la pepita pero que no es imprescindible para la vida, la práctica de la pepita aparece fuera de la cocina, ocasionalmente, cuando se cuenta con tiempo disponible, etc. Esta forma de consumirla es una expresión festiva de un habitus encarnado, pero tal situación práctica en que se percibe el consumo de pepita, no satisface los "requisitos" o principios de certidumbre e importancia que impulsarían a sembrarla, la pepita se percibe más como "botana" que como alimento, esto pese a la mencionada experiencia corporal de exis, pues en un mundo lleno de estímulos y de nuevos alimentos, la práctica de un grupo en un tiempo sociohistóricamente reducido, no puede "rescatar", con la fina malla de la experiencia social, la distinción sensible en la eficacia nutritiva de una semilla, sobre todo cuando pesa sobre ella la cultura de otros alimentos. Por ello hay que comunicárselo a los más pobres de las sociedades rurales y en las sociedades indígenas aisladas hay que fortalecer el habitus que sigue existiendo.

Con ello se confirma la tercera hipótesis de la investigación, cuando ciertas estrategias alimenticias entran socialmente en desuso, los sectores más pobres de los diversos medios rurales olvidan una práctica cultural que les permitiría hacer

frente, entre otras formas, a la obtención diaria de proteínas, por ello es necesario comunicarlo.

A parte de las hipótesis que guiaron la investigación, es pertinente comentar otros aspectos pragmáticos para la utilización de la pepita. Siempre me ha llamado la atención la forma tan peculiar de los tlacoyos o los sopes, ¿ para qué inventar un tlacoyo, si existen las tortillas?. Posiblemente compartan conmigo la idea de que los tlacoyos se parecen mucho a una pepita pelada, sobretodo si son de masa verde, esto puede dar pie a entrar en el aspecto simbólico de un habitus e incorporar la pepita a la dieta a través del tlacoyo. Si a la masa de maíz se le añade un 20 % de pepita pelada y molida podemos aumentar en mucho su valor proteico. Un tipo de masa así, adicionada con pepita, al cocerse en el comal se endurece más que la masa común para tortillas, por tal motivo no es adecuada para tortillas porque con el dobles del taco se rompe, pero sí es adecuada para la estructura rígida del tlacoyo, al cuál se acostumbra adicionarle aceite o manteca para acentuar su rigidez y mejorar su sabor. La pepita por ser una oleaginosa contiene aceite vegetal que facilita tal preparación. En un tlacoyo de 100 gr de maíz adicionado con 20 gr de pepita, la pepita aporta 9 gr de aceite equivalente a una cucharada grande de aceite con un aporte energético de 110 calorías. Esta cantidad de pepita molida (20 gr) contiene 0.16 gramos de metionina. Tal cantidad de metionina se encuentra en 177 grs. de maíz los cuáles contienen 366 calorías a diferencia de las 110 calorías en 20 gr de pepita. En resumen, consumir metionina de oleaginosas a través de un alimento fundamental del habitus alimenticio como lo es el tlacoyo, significaría comer menos volumen de tortillas, menos calorías y más proteínas completas. La tarea de fomentar un habitus así, encontrará mayor aceptación en poblaciones campesinas que acostumbren sembrar sus propias semillas, preparar y cocer su nixtamal, y acudir semanalmente al molino como ocurre todavía en Mazatlan y muchos otros pueblos más. Por otro lado, con la semilla de girasol y con el ajonjolí se puede hacer algo similar, aunque su origen no es prehispánico, para la promoción y difusión de su uso, se puede asociar simbólicamente los pellizcos del sope (adicionado con girasol) a los pétalos de la flor de girasol y, la redondez del ajonjolí a la forma

de una "gordita" de maíz complementada con ajonjolí. Si pensamos en un habitus alimenticio antiguo vinculado cotidianamente a la tierra y a sus productos vegetales es muy probable que la molienda se practicara con diversas semillas y en el caso de la pepita es casi seguro que se acostumbrara mezclarla con masa de maíz, dando a cada tipo de mezcla una forma distinta para adornarlas y distinguir las.

Hasta aquí la propuesta sociológica para el campo mexicano. Sin embargo, este es un espacio apropiado para un par de reflexiones sociológicas más sobre el tema de aminoácidos y habitus alimenticio. En México las tortillas se utilizan sobre todo para acompañar los platos fuertes o guisados propios de la comida del medio día, si quedó guisado se prefiere la tortilla al pan para el recalentado de la cena o el desayuno. Al recordar la tabla 3 de aminoácidos por alimento constatamos que la tortilla carece de isoleucina y tiene la mitad de aminoácidos totales que el pan, entonces podemos encontrar una razón práctica al preferir el empleo de la tortilla para comidas en donde abundan los aminoácidos para así completar su carencia de isoleucina, del mismo modo, podemos referirnos a la mayor probabilidad de preferir comer un pan solo, que comer una tortilla sola, a menos que la tortilla esté recién hecha, pero en tal caso solamente se acostumbra comer una tortilla y de inmediato se piensa en ponerle algo para cubrir sus aminoácidos limitantes, del mismo modo en los "guisados de medio día" abundan los aminoácidos que pueden completar la tortilla. Por su parte, el pan además de contener más metionina, contiene el doble de aminoácidos totales que la tortilla y se utiliza más en desayunos y cenas ligeras con un solo alimento, en donde parte importante del aporte de proteínas lo da el propio pan; por ejemplo al comer pan de dulce con café negro, pan con leche, pan con aguacate, pan con frijoles, sándwich o torta con rebanadita de jamón, etc., es decir, cuando no hay diversidad de alimentos o aminoácidos que sobren, se prefiere el pan y no la tortilla. En este sentido, ¿ por qué la existencia de tortas de tamal ?, ¿ Que no es suficiente el tamal, para encima comerse un bolillo más?. Al comer una torta de tamal, además de completar la isoleucina que le falta a la masa nixtamalizada, se están

consumiendo casi el triple de aminoácidos totales que si se comiera el tamal solo. La torta de tamal es una estrategia del habitus construida prácticamente, es decir, construida inconscientemente con una intensa práctica cotidiana, basada en un ethos del desayuno popular rápido y práctico, así como de una exis de repetición cotidiana intensa que busca satisfacer un poco más el apetito con los mismos recursos económicos.

Otro tema de aminoácidos y habitus es el mole de guajolote. Como observamos en el cuadro de aminoácidos por alimento, el pollo y el guajolote, no contienen metionina en sus carnes. Este hecho relaciona al interior del habitus alimenticio la preservación del mole ligado siempre al guajolote o al pollo, pues las diversas semillas y chiles del mole aportan el contenido de metionina en el platillo. Así vemos también cómo en el habitus anglosajón por la misma razón, el pavo es relleno de picadillo, semillas, nueces y frutas secas que contienen metionina. Por otra parte, de manera curiosa y evolutivamente importante para ciertos mamíferos terrestres, la metionina de éstas y de otras aves se encuentra en sus huevos y no en sus carnes. Sus huevos suelen ponerlos ininterrumpidamente durante el año aunque no estén fecundados por el macho, de los cuales se alimentan muchos mamíferos. Adicionalmente, la ciencia considera la estructura de aminoácidos de la clara de huevo como la proteína más perfecta, asignándole la mayor utilización neta de proteínas. Semánticamente el dicho popular: “No mates la gallina de los huevos de oro” referido a no cometer el error de abatir una fuente de beneficios, conserva la esencia que vincula este saber alimentarse a nivel de exis corporal con las estrategias del habitus alimenticio aún sin contar con datos químicos que las avalen.

Finalmente otro tema sociológicamente importante es detectar en sectores pobres y marginados de la población, al huevo como la principal fuente de proteínas, y no porque no les guste la carne sino por el alto precio de la misma y la necesidad de cubrir el requerimiento diario de proteínas, tal costumbre la podemos entender como una construcción dentro de un habitus.

ANEXO

1. Conversación con un campesino de Mazatla.

- *Platíqueme del maíz.*

Unos tenemos un pensar y otros pensamos diferente. Hay muchas personas que no saben regar el abono. Yo lo mateo. (-¿ Qué es eso ?). Alrededor de la milpita, de la mata, pero no químico, de cualquier animal y es mejor que el químico. Cuando esté así la matita (30 cm.) y luego la tierra, ¡ no hombre ¡ que mazorquerío se da. El terrenito que siembro, cada año, cada año, le hecho abono. . . el químico seca la tierra, hasta los perros es buen abono, el de nosotros igual.

¿ Qué virtudes tiene la planta para hacer de lo feo algo bonito?

Necesita hecharle cal,cal,cal para material de trabajo. Si siembra haba se ahuzotla, se seca, con la cal, para arriba. . . ¡ pues cuántos años tengo yo sembrando! ¿ que no voy a saber ? . Con mejoral, una planta de frutal que va a sembrar, hechele un mejoral debajo de la raicita y verá. . . ¡ de volada !.

¿ Por qué la gente siembra maíz ?

¿ Se puede vivir con pura tortilla, sembrando puro maíz

¡ Claro que sí !

¿ Mucha gente vive así ?

¡ Claro que sí !

¿ Usted ha vivido de sembrar maíz ?

Sí.

Usted puede poner su jarrita de maíz y llevarlo al molino. . . Cuanto ? Dos pesos, tres pesos. Hace sus tortillas y ¿ qué más bonito?. Yo se lo digo por experiencia no por nada, por experiencia.

¿ Cuantos costales ha juntado de maíz para un año ?

Veinte costales.

¿Para usted solito ?

No, no me los acabo en un año.

¿ Cuantos se acabaría ?

Cuatro costales en un año para uno solito.

¿ Qué otra cosa compraría, qué le pondría. Si no tuviera dinero qué le pondría.?

Un pastito bien picadito y chile. . . tranquilo, pues entonces ?. Le voy a jurar que come mejor un pobre que un rico. Come mejor un pobre que un rico. Ahorita tengo cuatro matas de papa, por ejemplo, ahorita voy con el azadón, las saco, las pongo a hervir y bien tranquilo. Es lo mejor para nosotros los pobres. Como dijo el dicho y es la verdad, andaremos descalzos pero con la pancita llenita, pobremente pero. . . a ver, un rico que se coma un nopal crudo ?, cuándo se lo come, cuándo ? cuándo. ?. ¿Entonces?. Sin en cambio nosotros de pobres sí, o asado, medio asado, o crudo, ¡ que lindo, vamos a comer !. Y un rico mientras no tenga cremas, quesos, de todo, no come, y nosotros sí, nosotros sí. A ver dígame a un rico que se coma un elote crudo ?. No se lo come porque no les gusta. En crema sí, ahí sí se lo puede comer. Pero solito no. A ver un rico que se coma un haba verde que esté tiernita, no se la puede comer, le sabe feo.

Yo medio me acuerdo cuando tenía como ocho años, íbamos al Pico de Orizaba, con mi hermana Juana, nos quedábamos ahí. . . , tiemble y tiemble de frío. Ahí junto, Dios lo tenga en su Santa Gloria a mi padre, nos veía sentados así junto a una lumbroota, una lumbre grande, grande y descalzos. Tan siquiera ahorita tengo viejitos. En aquel tiempo cuál, descalzos y junto a la lumbre temblando de frío . . . y cuando sentíamos ¡ un papazo ! que nos aventaba mi padre. ¡ Orale hijos de quién sabe qué maíz, apúrenle !. Pues ni modo a correr, a seleccionar la papa, de tres clases, hay que seleccionar, seleccionábamos y otra vez a correr junto a la lumbre porque en ese tiempo las heladas, parece que íbamos pisando tortilla dura, no. . .pues si yo sufrí demasiado, por eso gracias a Dios, digo, gracias a Dios, yo no me enfrió de nada, yo ya sufrí desde muy escuincle sufrí, yo no me enfrió de nada, por qué ?. Porque mi padre y mi abuelo me enseñaron a ser un hombre. Me enseñaron ha hacer el quehacer del campo. De eso no me espanto. A mí no me pueden decir que no sabes hacer esto. Lo se hacer porque lo se hacer. Por el

difunto de mi padre, Dios lo tenga en su Santa Gloria, mi padre y mi abuelo, su papá de mi papá, lo se hacer, trabajar al campo, a lo que quieras.

¿ Qué le decían del maíz?.

En aquel tiempo, el difunto de mi abuelo, el padre de mi padre dice: mira hijo esto se siembra así. Aquí se siembra con azadón, allá no, allá con pura yunta y pico de pala. La pala va a la derecha, es una pala de pico y aquí va el canasto. Agarra sus semillas y tiene que tener tacto, el tacto, el tacto de la semilla que va usted a agarrar, porque si agarra usted un montón pus no sale, el tacto, el tacto, y vámonos rápido, es el tacto de los dedos para sembrar maíz.

¿ Dios tiene alguna preferencia especial por el maíz ?.

Sí.

¿ Por qué ?.

Porque es el primero que nos socorren, es el primero que nos socorre. Porque por nosotros, en el nombre sea de El vamos a sembrar una, la primera mata de maíz, Señor Padre Todopoderoso voy a sembrar mi maicito, tu sabrás si me socorres o no me socorres. Eso es todo. Y ya sigues sembrando. En la primera mata de maíz que siembre uno, hay que encomendarse primero a él, a él y a San Isidro Labrador, porque antes no quería llover, la tierra la barbechaban y se serraba, quedaba completita, y San Isidro Labrador fue el que le pidió. Señor danos agua, danos la tierra para sembrar, fue cuando comenzó a llover bien y se abrió la tierra, fue cuando ya comenzaron a sembrar. El que comenzó a sembrar jué, este . . . bueno, hace tantos años, Abraham, jué el que comenzó a sembrar y el señor de, de . . . bueno se llamó, hace tantos años, no me acuerdo la Biblia que tengo, dijo – Señor socórreme, socórreme para comer, sembró sus primeros maicitos. ¿ De dónde salieron los maices ? . Le llegaron del cielo, ahí tienes tu maíz y siébralo. Y los sembró él. . . ¡no !, ¡ que mazorquerío se dio !, para socorrer a todos, a todos, fue cuando dijo, Señor, se incó, besó la tierra, dice, Señor dice, estoy en tus manos, si la tierra me está dando de comer, yo también le tendré que dar de comer. ¿Cómo es eso?.

El abono, no?.

Si nosotros, la tierra nos está dando de comer, nosotros también tenemos que dar de comer, porque cuando nos morimos todo lo que tenemos en el cuerpo, todo se “dextiende” en la tierra. Aunque no lo ve uno, pero todo se “dextiende”

La tierra es lo que produce. Cuando se le da de comer a la tierra produce. ¿ Por qué dijo Dios, nuestro Señor Padre cuando a él lo crucificaron ?, Señor, Padre, cuídalos yo me iré a donde yo me voy, ayúdalos que yo los ayudaré, de mí producto tendrán que comer, de mi producto tendrán todo, dales fuerzas, ya me voy yo. Jué cuando lo crucificaron. Y es cierto. A poco nos morimos de hambre?. ¿Entonces?. El fué el que abogó por nosotros. Y estamos aquí. Sí o no, o es mentira?. Por él estamos todavía viviendo, y sin en cambio, la tierra nos está esperando, pos sí, es la verdad, es la verdad, la tierra nos está esperando para darle de comer a la tierra, para que siga produciendo para todos los que queden.

La plática continuó. El contenido de estos párrafos me parece que muestran la dureza de la vida en el campo, la fe en la tierra y el maíz, y un sincretismo viviente, entre muchas cosas más. Y nos sirve para ilustrar los principios valorativos del maíz, y las disposiciones que conducen a sembrarlo, el principio es que se dá un mazorquerío para socorrernos a todos. Asimismo, muestra la existencia real de los más pobres en poblaciones rurales en interacción con zonas urbanas.

2. La encuesta.

S^2 = Es la desviación estandar y representa en la gráfica de la curva normal, el área que resulta de sumar o restar 2 desviaciones estándar a la media aritmética, es decir, representa el 95 % del área bajo la curva normal. Por lo tanto, $S = 2$. (99)

d = Es el margen de error inherente a toda estimación de una muestra. Se acostumbra utilizar el 10%, el 20% o hasta el 30%. La decisión de qué error se acepta depende de la precisión que se desee obtener y de los recursos económicos con que se cuente. El error es un porcentaje del total de la población.

$d = 10\% = .10 \times \text{Total de la población.}(100)$

t = Es el nivel de confianza del estimador o nivel de confianza de la muestra.

Las confianzas más empleadas serán del 80% en adelante.(101) Al hablar del 80% por ejemplo, se refiere al 80 % del área bajo la curva normal. En la tabla de áreas bajo la curva normal (102), 80% es .80, pero como la curva es simétrica por la media, se divide entre 2. Por lo tanto 80% representa .40 en la tabla de áreas bajo la curva. Al buscar éste valor (.40) en las tablas de areas bajo la curva, encontramos que .3997 representa un valor de 1.28. Por lo tanto si se desea una confianza del 80% $t = 1.28$

Del mismo modo una confianza del 70%, 90% y 95% representan, después de buscarlos en la tabla de áreas bajo la curva, 1.03, 1.64 y 1.96 respectivamente. El nivel de confianza al igual que el margen de error se eligen dependiendo de la precisión que se desee en la estimación de la muestra y de los recursos económicos con que se cuente para el levantamiento de la información. (103).

Una muestra representativa de la población con un error del 10% y un nivel de confianza del 95% , es decir, una muestra muy precisa, para una población total de 2852 habitantes como la de Mazatla sería: (104)

$$n_0 = \frac{N^2 \cdot S^2}{\left(\frac{d}{t}\right)^2}$$

$$n_0 = \frac{2852^2 \cdot 2^2}{\left(\frac{0.1 \cdot 2852}{1.96}\right)^2}$$

$$n_0 = 1537 \text{ Encuestas.}$$

El resultado se corrige con la fórmula: (105)

$$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$$

Sustituyendo tenemos :

$$n = \frac{1537}{1 + \frac{1537}{2852}}$$

$$n = 998.7 = 999 \text{ Encuestas.}$$

999 Encuestas representan un costo elevado para ésta tesis, por lo que se realizaron 42 encuestas. Estas 42 encuestas representan aproximadamente un margen de error del 30% y un nivel de confianza del 70% como se muestra a continuación.

$$n_0 = \frac{2852^2 \cdot 2^2}{\left(\frac{0.3 \cdot 2852}{1.03}\right)^2}$$

$$n_0 = 47 \text{ Encuestas.}$$

Corrigiendo la fórmula tenemos:

$$n = \frac{47}{1 + \frac{47}{2852}}$$

$$n = 46.2 = 46 \text{ Encuestas.}$$

En la práctica se aplicaron 42 encuestas que representan aproximadamente un margen de error del 30% y un nivel de confianza del 70% por lo que a los datos obtenidos se les puede atribuir un valor representativo de un estudio piloto.

ENCUESTA SOBRE ALIMENTACIÓN.

Composición de la familia.

Ocupación: _____

Tiene otra ocupación ? _____

Número de miembros de la familia : _____

¿Quiénes son los miembros de su familia ? (Esposo, Esposa, Hijo, Hija, Papá, mamá, Hermano, hermana, etc.) _____

Edad: _____ Sexo: _____

Qué porcentaje de su ingreso lo ocupa en el gasto familiar? _____

Preguntas.

1.- ¿Cuántos días por semana acostumbra comer carnes rojas (res, puerco)?

¿Cuántos kilos de carne compra por semana? _____

2.- ¿ Cuántos días por semana acostumbra comer pollo ? _____

¿Cuántos Kg. de pollo compra por semana.? _____

3.- ¿ Cuántos días por semana acostumbra comer frijoles? _____

¿Cuántos Kg. de frijol compra por semana. ? _____

4.- ¿ Cuántas veces al mes acostumbra comer los siguientes alimentos ?

Habas _____ Lentejas _____ Chich. seco _____

5.- Usted o alguien en su familia acostubra comer algún guisado con charales?

Qué guisado? _____

Con qué frecuencia ? _____

6.- Cuánto cacahuate acostumbra comer ?. Aunque sea ocasionalmente.

7.- Cuánta pepita acostumbra comer ?. Aunque sea ocasionalmente.

8.- ¿Cuántos Kg. de los siguientes alimentos compra por semana? :

Huevo :
Queso :

Leche (lts.) :
Pan (pzas.) :

Tortillas :

9.- Usted o alguien de su familia siembra maíz.? Si. No.

10.- El maíz es solamente para el consumo de la casa o también para vender?

11.- El maíz que siembra le dura para todo el año? _____

12.- Siembra frijol? Si No Cuánto cosecha? _____

13.- Siembra calabaza ? Si No Cuánto cosecha? _____

14.- Siembra alguna otra cosa? (haba, Chicharo, otro.) _____

Cuánto cosecha.? _____

15.- La parcela que siembra es propia, rentada o prestada? _____

16.-Piensa usted que la pepita y el cacahuete son alimentos nutritivos? Si No

(Comente) _____

17.-Piensa usted que la pepita pueda ser tan nutritiva como el frijol de soya?

(Comente) _____

18.-Qué alimento piensa usted que sea más nutritivo; la carne o la pepita ?

(Comente) _____

19.- Si algunas semillas fueran más nutritivas que la carne se interesaría en

sembrarlas.? (Comente) _____

20.- Qué alimento le gusta más, la pepita o la soya? (Comente) _____

21.- Le interesaría conocer cómo hacer tortillas más nutritivas? _____

22.- ¿ Quiere agregar algo?: _____

23.- Observaciones: _____

4. Estadísticas descriptivas

	N	Mínim	Máxim	Media	Error std.	Des. Std.	Varianza
1° ocup.	42	1	10	4.6	0.3	1.926	3.71
2° ocup.	42	1	9	2.29	0.35	2.298	5.282
Miembros por familia	41	1	12	4.66	0.36	2.32	5.38
Tipo de familia*	42	1	14	207	0.09	0.601	0.361
Edad	41	18	82	41.39	3.24	18.055	325.978
Sexo	42	1	2	1.74	0.07	0.445	0.198
% del gasto familiar	20	10	100	55	6.21	27.768	771.053
Días semana carne	42	0	7	2.69	0.29	1.861	3.463
Kilos semana carne	42	0	7	2.2143	0.2424	1.57105	2.468
Días semana pollo	42	0	7	1.8452	0.1566	1.01509	1.03
Kilos semana pollo	42	0	4	1.8988	0.1813	1.17528	1.381
Días semana frijol	42	0	4.5	5	0.4043	2.62028	6.866
Kilos semana frijol	42	0	7	1.4702	0.1828	1.18451	1.403
Días al mes habas	42	0	5	1.4286	0.1709	1.10747	1.226
Días al mes lentejas	42	0	4	1.881	0.2789	1.80772	3.266
Días al mes chícharo	42	0	15	1.607	0.405	2.63	6.921
Días al mes charales	42	0	48	8.19	1.898	12.305	151.426
Frec costum cacahuates	42	1	4	2.333	0.165	1.074	1.154
Frec costum pepitas	42	1	4	2.666	0.172	1.118	1.252
Kilos huevo x semana	42	0	6.5	1.91	0.209	1.354	1.835
Kilos queso x semana	42	0	4	0.839	0.124	0.803	0.646
Litros leche x semana	42	0	22	7.857	0.904	5.858	34.321
Piezas pan x semana	42	0	112	37.428	3.993	25.882	669.909
Kilos tortilla x semana	42	0	49	10.523	1.471	9.535	90.92
siembra maíz	41	1	2	1.414	0.077	0.498	0.249
Maíz domest. ó Venta.	42	1	3	1.881	0.153	0.992	0.985
Maíz dura todo el año	24	1	2	1.583	0.102	0.503	0.254
Cuánto le dura el maíz	2	1	2	1.5	0.5	0.707	0.5
Siembra frijol	40	1	2	1.775	0.066	0.422	0.179
Kilos de frijol cosecha	10	0	60	20.1	5.702	18.033	325.211
Siembra calabaza	42	1	2	1.714	0.07	0.457	0.209
Kilos de calabaza cosecha	12	0.5	200	22.208	16.396	56.798	3226.11
Siembra otra cosa cuanto	17	0.5	150	22.918	9.422	38.849	1509.32
Propiedad de la parcela	42	1	5	2.357	0.233	1.511	2.284
Opinión nutrición pep cac	42	1	11	6.142	0.346	2.247	5.052
Opinión pep tan como soya	41	1	3	1.561	0.116	0.708	0.502
Op la carne es más que pep	41	1	5	1.975	0.189	1.214	1.474
Le inter sem semillas nutrit	42	1	5	1.404	0.148	0.964	0.93
Opin gusto pepita y soya	42	1	6	2.166	0.166	1.08	1.167
Le inter hacer tort más nutri	41	1	3	1.146	0.074	0.477	0.228

5

Formato utilizado en el levantamiento de información para el estudio de la Representación Social.

1	2	3	4
10 Palabras que le vienen a la mente con la palabra NUTRIRSE.	Ordénelas según su importancia	Hacer Pares. ¿ Con qué nueva palabra va la primera? (cualquiera que se le ocurra)	Formar Frases. ¿ Con qué última palabra adquieren sentido?
	1°		
	2°		
	3°		
	4°		
	5°		
	6°		
	7°		
	8°		
	9°		
	10°		

Citas bibliográficas.

- 1 SEDESOL. www.sedesol.gob.mx/subsecretaria/prospectiva/medicionpobreza/mediciondesarrollo 2002.pdf.p.6.
- 2 Xóchitl Gálvez. Oficina para el desarrollo de los pueblos indios. Entrevista del programa televisivo “ Un día con Xochitl Gálvez ”. Gálvez Vicente. T. V. Azteca. Canal 13.Febrero 2004.
- 3 Eva Wilson. Fisiología de la Alimentación pp.58-59.
- 4 Bourdieu Pierre. Respuestas por una antropología reflexiva.p.96.
- 5 Bourdieu Pierre. El sentido práctico. Ed. Taurus. 1991 España. p.92.
- 6 Idem. p.94.
- 7 Idem. p.94
- 8 Idem. p.94,95.
- 9 Idem. p.98.
- 10 Idem. Dicho proceso lo explica en las páginas 95,96,97,98.
- 11 Idem p.96.
- 12 Idem. p.96,97.
- 13 Idem.p.97.
- 14 Bourdieu Pierre. Sociología y Cultura. Ed. Grijalbo. 1990. p.95.
- 15 Bourdieu Pierre. Respuestas por una antropología reflexiva.p.84.
- 16 Bourdieu Pierre. Sociología y Cultura. Ed. Grijalbo. 1990. p.95.
- 17 Idem. p.156.
- 18 Idem.
- 19 Idem.
- 20 Idem.
- 21 Idem.
- 22 Idem.
- 23 Idem.
- 24 Idem. p.151.
- 25 Idem.p.154.
- 26 Idem.pp.154,155.
- 27 Idem.p.154.
- 28 Arthur C. Guyton. Tratado de fisiología Médica. p. 12.
- 29 Idem.
- 30 Idem.p.13.
- 31 Idem.p.922.
- 32 Idem.p.928.
- 33 Olascoaga Quintín José. Bromatología de los alimentos industrializados.p.101.
- 34 Bourdieu Pierre. Sociología y Cultura. Ed. Grijalbo. 1990. p.135.
- 35 Parada Arias Efrén. Avances en la aportación de las proteínas vegetales a la Alimentación Mundial. E.N.C.B.,I.P.N.Depto. de Ingeniería Bioquímica.
- 36 Idem.p.10.
- 37 Chávez Félix José. Factores a considerar en la producción e introducción de alimentos de calidad protéica superior. Cátedra de nutrición.

- Universidad de Venezuela. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. XXX (marzo,1980). No. 1 pp.28-30.
- 38 Bourdieu Pierre. Sociología y Cultura. Ed. Grijalbo. 1990. p.135.
 - 39 Idem.p.136.
 - 40 Idem.
 - 41 Idem.p.137.
 - 42 Idem.
 - 43 Idem.pp.145,146.
 - 44 Idem.p.122.
 - 45 Giménez Gilberto. La Teoría y el Análisis de la cultura. Problemas Teóricos y metodológicos. Metodología y Cultura. Conaculta. 1994.
 - 46 Idem.p.39.
 - 47 Idem.p.45.
 - 48 Idem.pp.41-42.
 - 49 Idem.p.55.
 - 50 Idem.p.47.
 - 51 ENURBAL 1995. INN Salvador Zubirán.p.31.
 - 52 Idem.p.33.
 - 53 Idem.
 - 54 Dr. Arthur C. Guyton. Tratado de fisiología Médica. p. 922.
 - 55 Idem., p. 21.
 - 56 Idem., p.926.
 - 57 Idem.
 - 58 Laguna. Bioquímica. Metabolismo de las Proteínas. La Prensa Médica. p.384.
 - 59 José Quintín Olascoaga. Bromatología de los Alimentos Industrializados. tabla 75 p. 425. Biblioteca del INN.
 - 60 Idem. Tabla 76. p. 426.
 - 61 José Quintín Olascoaga. Dietética. Nutrición Normal. pp. 91-92.
 - 62 Patty Fisher. Valor Nutritivo de los Alimentos . p. 72.
 - 63 José Quintín Olascoaga. Bromatología de los Alimentos Industrializados. p.235.
 - 64 Bernal Díaz del Castillo. Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España. Tomo I.p. 208.
 - 65 José Quintín Olascoaga. Bromatología de los Alimentos Industrializados. p. 247.
 - 66 Idem., p. 234.
 - 67 Patty Fisher. Valor Nutritivo de los Alimentos. p. 73.
 - 68 José Quintín Olascoaga. Bromatología de los Alimentos Industrializados. p. 220.
 - 69 Idem., p. 215.
 - 70 Margarita Chávez . Nutrición Efectiva = A Comida Vegetariana. p. 45.
 - 71 José Quintín Olascoaga. Dietética. Nutrición Normal. pp. 112.
 - 72 Maurice E. Shils. Modern Nutrition in Health and Disease. Lea & Febiger.
 - 73 S. Suzanne Nielsen. Introduction to the Chemical Analysis of Foods. Purdue University. Indiana.. Tabla 16-1.

- 74 José Quintin Olascoaga. *Dietética. Nutrición Normal*. pp.99-100.
- 75 José Quintin Olascoaga. *Bromatología de los Alimentos Industrializados*. p.237.
- 76 Patty Fisher. *Valor Nutritivo de los Alimentos*. pp. 77-78.
- 77 José Quintin Olascoaga. *Bromatología de los Alimentos Industrializados*. p. 238
- 78 *Idem.*, pp.77-78.
- 79 Margarita Chávez . *Nutrición Efectiva = A Comida Vegetariana*. p.106.
- 80 José Quintin Olascoaga. *Bromatología de los Alimentos industrializados*.p.211.
- 81 *Idem.*, p.214.
- 82 *Idem.*, pp. 213-214.
- 83 *Idem.*, p. 215.
- 84 *Idem.*
- 85 *Idem.*, p. 214.
- 86 *Idem.*
- 87 Así me lo platicó una mujer que vive en la zona montañosa de la región.
- 88 INEGI. (2001) , XII Censo General de Población y Vivienda 2000.Unidad geográfica. Localidad urbana. México. INEGI.
- 89 Abad de Servin Adela y Luis A. Servin Andrade. (1978), *Introducción al muestreo* , ed. Limusa, México. p. 74.
- 90 *Idem.*,p.69.
- 91 Suzanne Nielsen. *Introduction to the Chemical Analysis of Foods*. Purdue University. Indiana.. Tabla 16-1.
- 92 Maurice E. Shils. *Modern Nutrition in Health and Disease*. Lea & Febiger.
- 93 Martínez Huerta Renato. *Evaluación de Impacto en los Albergues Escolares Indígenas Remodelados con Financiamiento de la Fundación Coca-Cola*. Mimeógrafo, Abril 2002. pag. 61.
- 94 *Idem.*
- 95 Abric, J. C. y Vacherot, C. 1984, "Metodología y estudio experimental de las representaciones sociales : tarea, compañero y comportamiento en situaciones de juego", en Luis Gonzales de Alba, *Teoría de grafos en las ciencias sociales, México, UNAM*, pp. 101-130. Y. Flament, C.1984, "Las redes de la comunicación" , en Luis González de Alba, *op. Cit.*, pp. 139-156.
- 96 *Idem.*
- 97 Martínez Huerta Renato. *op. cit.* pag. 62
- 98 A. L. George denomina al análisis de contenido cualitativo como de "no-frecuencia" por su oposición a la medición de frecuencias, y señala: "La diferencia entre los dos enfoques reside más bien en que el análisis de frecuencias...siempre separa las distribuciones de frecuencias antes de efectuar las inferencias. Por el contrario, el enfoque de no inferencia

emplea la mera ocurrencia o no ocurrencia de los atributos (...) con fines de inferencia. (A. L. George, 1959, 160).

- 99 Holguín Quiñónez Fernando. (1980), Estadística descriptiva. Ed. Programa del libro de texto universitario, UNAM, México. p. 251.
- 100 Abad De Servin Adela y Luis A. Servin Andrade. (1978), Introducción al muestreo, ed. Limusa, México. pp. 69-72.
- 101 Idem.p. 71.
- 102 Op. Cit. Holguín, p. 413
- 103 Op. Cit., Abad, p. 71.
- 104 INEGI. (2001), XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila Curiel Abelardo. **Encuesta Urbana de Alimentación y Nutrición en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. ENURBAL 1995**, Instituto Nacional de Nutrición. Salvador Zubirán.
2. Abad de Servin Adela y Luis A. Servin Andrade. (1978), Introducción al muestreo , ed. Limusa, México
3. Bourdieu Pierre. **El sentido práctico**. Ed. Taurus. 1991. España.
4. Bourdieu Pierre. **Sociología y Cultura**. ed. Grijalbo, CONACULTA, col. . . Los Noventa. México, 1990.
5. Bourdieu Pierre y Loïc J.D. Wacquant. **Respuestas por una antropología reflexiva**. Ed. Grijalvo. 1995. México
6. Chávez José Félix. **Factores a Considerar en la producción en introducción de Alimentos de la calidad proteica superior**. Cátedra de Nutrición. Universidad de Venezuela. Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Vol. XXX (Marzo, 1980). No. 1
7. Chávez Margarita . **Nutrición Efectiva = a Comida Vegetariana**. Universidad Autónoma Metropolitana. Xochimilco. México 1991.
8. Díaz del Castillo Bernal. **Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España**. Tomo I. Promexa editores, México 1979.
9. Durkheim Emile . **Las reglas del método sociológico**. Ed. La pleyade. Buenos Aires 1974.
10. Fisher Patty. **Valor Nutritivo de los Alimentos**. Centro Regional de Ayuda Técnica. México/ Buenos Aires, 1972.
11. Giménez Gilberto. **La Teoría y el Análisis de la cultura**. Problemas Teóricos y metodológicos. En **Metodología y Cultura**. González, Jorge A. Y Jesús Galindo Cáceres. Coordinadores. Conaculta. Col. Pensar la cultura. México, 1994.
12. Dr. Guyton Arthur C., **Tratado de Fisiología Médica**. Quinta edición. Ed. Interamericana.

13. Hernández Mercedes. **Valor Nutritivo de los Alimentos Mexicanos.** Instituto Nacional de la Nutrición. México. 1983.
14. INEGI. (2001) , **XII Censo General de Población y Vivienda 2000.** Unidad Geográfica. Localidad Urbana. México, INEGI.
15. Laguna. **Bioquímica.** Metabolismo de las Proteínas. La Prensa Médica.
16. Nielsen S. Suzanne. **Introduction to the Chemical Analysis of Foods.** Purdue University. Indiana. Jones and Bartlett Publishers. Boston-London
17. Parada Efrén Arias. **Avances en la Aportación de las Proteínas Vegetales a la Alimentación Mundial.** Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. I.P.N. Depto. de ingeniería Bioquímica. Laboratorio de Alimentos. México, marzo 1971.
18. Pratt Fairchild Henry. **Diccionario de Sociología.** F.C.E. México 1975.
19. Quintín Olascoaga José. **Bromatología de los alimentos industrializados.** Cuarta edición, ed. Francisco Mendez Cervantes. Medicina No. 24 México, D,F.
20. Quintín Olascoaga José. **Nutrición Normal.** ed. Francisco Mendez Cervantes. Medicina No. 24, Copilco-Universidad 04360 México, D. F.
21. Quiñones Holguín Fernando. (1984), **Estadística Descriptiva,** ed. Programa del libro de texto universitario, UNAM, México
22. Shils Maurice E.. **Modern Nutrition in Health and Disease.** Vol. 1, octava edición. Lea & Febiger. A Waverly Company. Philadelphia.
23. Schoeck Helmut. **Diccionario de Sociología** Ed. Herder. Barcelona 1977
24. Wilson D. Eva. **Fisiología de la Alimentación.** Ed. Interamericana.