

La Arepa Criolla *

ALEJANDRO MOSQUEDA SUÁREZ
Instituto Nacional de Nutrición

1. CONSIDERACIONES.

El maíz es la base de la alimentación del pueblo venezolano desde tiempos imposible de delimitar. Esta preferencia, como una leyenda, se propaga desde los aborígenes patrios, que lo consideraron el don supremo que recibían de los dioses. Tribus sin ningún contacto le rendían pleitesía por igual, usándolo algunas de ellas para preparar bebidas fermentadas, además de su categoría como primer alimento (1, 2).

Los caribes usaron indistintamente el maíz tierno (chocori) y el maduro; este último servía para preparar el pan según técnicas que hasta la fecha se conservan. Al pan de maíz lo elaboraron en forma redonda, similar al sol, al que simbolizaba. Lo denominaron "erepa", nombre genérico del maíz maduro en cumanagoto (3).

A diferencia de la hallaca, que es un alimento venezolano mestizo, parte indígena y parte española, la arepa lleva el sello autónomo del indio que la legó a la tradición de la familia venezolana. En este sentido con ningún otro alimento cabe compararla.

Por informes que hemos podido obtener sabemos que la palabra *arepa* es conocida en Santo Domingo, Puerto Rico, Cuba y quizá en otras regiones del Caribe. Sin embargo, en esos países no tiene el mismo sentido que para nosotros los venezolanos. Su uso es limitado y las técnicas de preparación no son iguales al procedimiento criollo.

El mejorar proteínas y aminoácidos del maíz ha sido motivo de controversias y publicaciones. Con la fertilización

* El autor hace público su agradecimiento al personal técnico del Servicio de Bioquímica, al Dr. Rodolfo Alvarez y a todas aquellas personas que directa o indirectamente favorecieron la realización de este trabajo.

nitrogenada del suelo y cruces genéticos se ha alcanzado hasta 12% de proteína total (particularmente de la zeína) y cierta proporción de lisina y triptófano (4, 5, 6, 7, 8).

Como fuente vitamínica la arepa es deficiente: un considerable porcentaje de B₁ y Niacina es perdido durante la pilación del maíz. Por lo tanto, la arepa no es un alimento dador ni rico en vitaminas. Aquí se plantea la cuestión del enriquecimiento de la arepa.

La popularidad de la arepa se debe exclusivamente al factor selectivo del pueblo. Ninguna campaña exaltando su consumo ha sido organizada. Al contrario, la influencia extranjera tendió a desbaratar la tradición del pan cumana. Mas hoy, en esta Caracas moderna con trazas de gran metrópoli, han resurgido las buenas arepas y negocios areperos se multiplican con pasmosa facilidad.

La arepa no es el único alimento preparado en Venezuela a base de maíz. Existen otros, como la hallaca, que son toda una gama de bueno y variado gusto; la cachapa, en sus dos formas: de budare y de hoja, con sabor genuino a maíz tierno; el pan de horno, manjarete, gofio, masamorra, carato, atol, etc., algunos de éstos, por desfortuna, casi olvidados.

Hasta hace pocos años fué la arepa un producto netamente hogareño. En las casas de familias acomodadas era un arte el prepararlas y un orgullo el compararlas con otras arepas. Se las comía preferentemente en el desayuno con queso y mantequilla.

En Caracas algunos comerciantes proyectan industrializar la elaboración de arepas. En la parroquia La Vega, con un procedimiento que podría juzgarse anticuado para una fábrica, se elaboran durante la noche hasta seis mil arepas, que son repartidas por la mañana en la Urbanización El Paraíso y varios cuarteles de la capital.

La fase de industrializar la arepa alcanza, pues, mayor auge a medida que el país crece en su desarrollo económico. Y así, por las noches, anuncios luminosos ofrecen la propaganda del apetecido alimento.

2. ELABORACION DE AREPAS.

La materia prima, preferentemente, es el maíz blanco (el maíz amarillo es escaso y cuesta más). Sin embargo, debe someterse previamente a una fase mecánica para eliminar

su cutícula y parte del germen (aproximadamente la mitad), además de darles cierto pulimento a los irregulares granos. A esta operación, que creemos típica de nuestro país, se le denomina "pilación" y puede ser efectuada con pilones de mano, procedimiento todavía usado en la provincia venezolana; o, mejor, con máquinas eléctricas en su fase industrial, constituyendo los denominados pilones de maíz.

La elaboración de la arepa comprende las siguientes etapas (9):

Lavado,
Cocimiento,
Molienda,
Amasado,
Confección,
Cocimiento,
Dorado y raspado.

Lavado.—Se pesa el maíz pilado de la mejor calidad y grano grande y se lava con agua para eliminar impurezas y suciedades. Se repite esta fase una o varias veces, si fuere necesario, imprimiendo al conjunto un movimiento de rotación y observando el agua hasta que salga clara.

Cocimiento.—Limpio el maíz, se mezcla con agua en la proporción de 0,7 para 1 del cereal. En un recipiente se monta el conjunto sobre fuego para que hierva. Por la naturaleza de la operación el agua se va evaporando y su nivel desciende y rasa la superficie. Los granos se ablandan al punto de cocimiento y la fase operativa finaliza dejando enfriar el sistema al aire.

Molienda.—Los granos se someten a la molienda por medio de molinos eléctricos, que de una manera general lo forman dos mazas cilíndricas de piedra o metal movidas sobre un eje en sentido contrario. Existen máquinas de moler a mano, muy usadas por las clases necesitadas.

Durante el proceso de la molienda se agrega al maíz pequeñas porciones de agua para que la masa que se va obteniendo no se adhiera a las piezas del molino y dificulte la operación. Al producto se le denomina "masa de maíz", es de color blancuzco y consistencia semidura.

Amasado.—Consiste en batir (amasar) la masa varias veces para hacerla "dócil", con el agregado de pequeñas por-

ciones de agua y sal al gusto hasta obtener la consistencia deseada. La buena masa al golpearla con los dedos produce un tañido característico.

Confección.—Se toman porciones de la masa según el tamaño deseado y se colocan en la palma de la mano. Con movimientos y palmadas se les da forma esférica o globosa, es decir, la estructura típica de la arepa. La operación requiere cierta pericia y práctica.

Cocimiento.—La arepa es puesta sobre el budare (*) —plato de barro o de hierro, de diámetro variable— y se la somete a fuego indirecto por un tiempo aproximado de dos minutos de cada lado. El budare deberá untarse previamente con grasa de res o cerdo, y calentarse a suficiente pero controlada temperatura, para evitar que se “pegue” la arepa.

Dorado y raspado.—La arepa es llevada al anafe (hornillo portátil) y colocada en una parrilla a fuego indirecto sobre carbones encendidos. Allí se vigila su cocimiento final (cuatro minutos, más o menos) hasta que endurezca en sus bordes y en el centro comience a dorarse. El raspado de la arepa consiste en eliminar su superficie dorada o quemada. Está lista para comerla cuando un sonido muy particular se produce al golpearla con las dos últimas falanges de los dedos.

En fecha reciente se proyecta elaborar arepas con tendencia a su industrialización (10). Consiste en triturar el maíz por medios mecánicos hasta reducirlo a un polvo de regular grosor. Se mezcla el polvo con agua en la proporción de 1 : 1¼ y el conjunto se somete al fuego indirecto hasta formar una masa cocida. Se añade sal al gusto para finalmente hacer la arepa cociéndola al horno. Este procedimiento tiene la ventaja de ser económico, rápido de efectuar y fácil de elaborar en el hogar. Su sabor difiere un poco de la arepa común.

Debemos advertir, sin embargo, que las técnicas presentadas anteriormente no representan el “modus operandi” auténtico de la preparación culinaria de la arepa, sino más bien formas comerciales. La genuina arepa es aquella preparada en budare de arcilla y con fuego de leña, tal como todavía se la elabora en el interior de la República (fotos 1, 2 y 3).

(*) Según Julio Calcaño (loc. cit. pág. 585), el sustantivo budare es caribe. Su raíz pertenece al malayo, dialecto del sánscrito; su desinencia es peculiar de los dialectos de los indios de Venezuela. El “comal” de los mexicanos es similar al budare.

Es un hecho conocido por las "auténticas areperas" que las arepas cocinadas sobre budare de barro y con fuego de leña (cují, matapalo, etc.) poseen un sabor especial que las hace más apetecibles. La verdadera explicación de este fenómeno se desconoce, aunque muy posiblemente se deba al humo aromático de la leña y a la condición natural del budare de barro.

Por otra parte, al lado de la arepa común o de mayor uso existen otras modalidades o variantes, pero en todas ellas la misma masa de maíz es utilizada como materia prima: la arepa frita en sartén o caldero en sus dos tipos (dulce y salada); la arepa adornada con queso y chicharrón mezclados a la masa; la arepa cubierta con huevo y harina y rellena con variedades de carne o queso al gusto; las hallaquitas de maíz, que en el más estricto sentido son formas particulares de la arepa.

Es decir que existe un conjunto de alimentos elaborados con la masa de maíz que son orgullo en la tradición culinaria del país. Darlos a conocer es una necesidad perentoria, aun en la misma Venezuela, y más todavía fuera de las fronteras, en donde se ignora la riqueza gustativa de nuestros platos criollos.

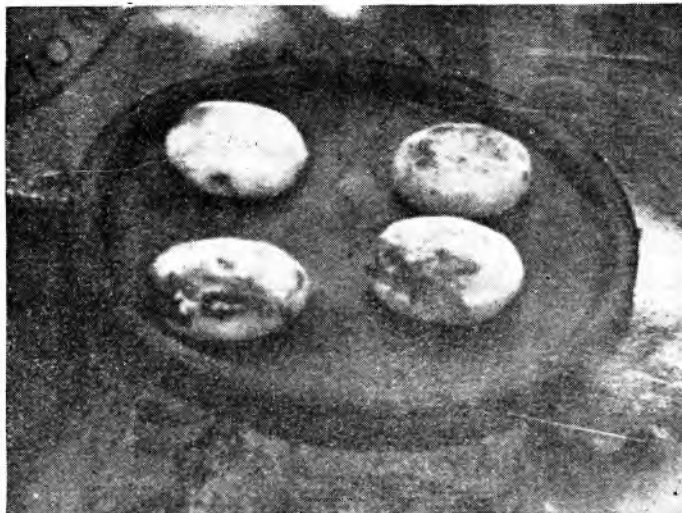
3. COMPOSICION QUIMICA.

La arepa criolla más conocida es aquella preparada con maíz pilado blanco (a veces, se la prepara de maíz blanco en concha o de maíz amarillo, pilado o en concha). Su peso en términos generales es de unos 120 gramos, de color blanco o ligeramente grisáceo y de sabor *sui generis*. Mediante el empleo de los métodos corrientemente usados en análisis de alimentos, pero con modificaciones de experiencia rutinaria, en el Servicio de Bioquímica del Instituto Nacional de Nutrición se analizaron 15 muestras de diferentes procedencias. Su composición química está representada por los siguientes valores:

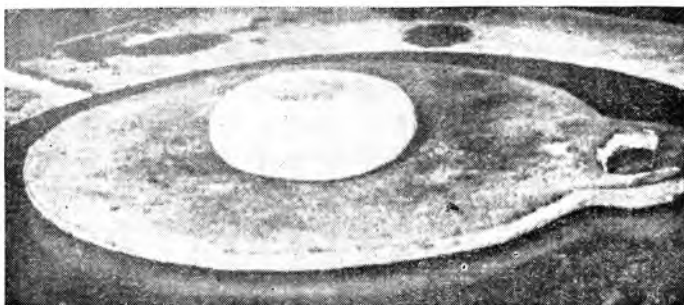
TABLA No. 1
VALORES NUTRITIVOS POR 100 GRAMOS DE AREPA

	Procedencia	Prótidos Gms. %	Lípidos Gms. %	Glúcidos por diferencia Gr. %	Calorías	Geniza Gms. %	Fibra Gms. %	Calcio Mgr. %	Fósforo Mgr. %	Hierro Mgr. %	Caroteno Mgr. %	Tiamina Mgr. %	Riboflavina Mgr. %	Niacina Mgr. %	Humedad Gms. %
Arepa común	C.B.	3.76	0.30	36.48	166.7	1.44	-	10.9	32.4	2.08	0.03	0.019	0.02	0.07	57.97
Arepa común	C.de P.	3.94	0.32	39.15	175.4	1.17	-	16.05	23.0	1.87	0.01	0.022	0.02	0.08	55.38
Arepa común	B. R.	4.02	0.33	36.81	166.1	0.98	-	15.3	29.3	3.36	0.01	0.02	0.02	0.08	57.81
Arepa común	Hnos. A.	5.30	2.13	36.37	166.0	0.71	0.62	14.0	53.5	1.5	0.05	0.03	0.011	0.031	54.60
Arepa común	Depto. I.N.N. Sta. Teresa del Tuy.	3.85	0.33	33.93	153.8	0.903	0.43	29.01	18.86	6.63	0.01	0.021	0.073	0.17	60.50
Arepa común	Desconocida	3.95	1.02	34.89	173.0	0.82	0.36	17.03	34.36	1.43	0.01	0.011	0.011	0.29	58.92
Promedio de los valores arro- jados por la arepa común		4.17	0.74	36.27	167.8	1.004	0.235	17.05	32.04	2.81	0.01	0.02	0.026	0.12	57.53
Arepa de maíz blanco pelada con cal (1)	Hnos. A.	5.7	2.52	37.73	193.5	1.19	0.82	75.0	153.0	2.0	0.12	0.11	0.02	0.42	51.81
Arepa de maíz amarillo pila- do (2)	Depto. I.N.N. Sta. Teresa del Tuy	4.73	2.11	32.64	166.2	1.37	1.69	39.92	89.13	3.46	0.03	0.038	0.046	0.55	57.33
Arepa de maíz blanco pelado cenizas (3)	Hnos. A.	6.18	3.47	40.41	213.9	0.96	0.95	28	119	1.4	0.12	0.12	0.02	0.42	47.88
Arepa de maíz amarillo, pe- lada con ceniza y cal (4)	Hnos. A.	5.05	2.09	43.35	211.9	1.23	1.38	55.5	154	4.9	0.08	0.04	0.02	0.29	46.69
Arepa de maíz amarillo ente- ro (con concha) (5)	Hnos. A.	4.66	1.77	40.98	197.9	0.41	1.91	28.1	138	2.9	0.09	0.14	0.06	0.84	49.9
Arepa de maíz pilón	Edo. Mérida	5.89	1.72	33.37	190.0	0.93	0.71	14.4	81.0	2.8		0.07	0.04	0.26	52.28
Arepa de maíz "Huevoito"	Edo. Táchira	6.07	1.32	44.65	212.9	2.11	1.23	33.9	106.5	2.2	0.07	0.09	0.04	0.20	44.48
Par de maíz cañuelo	Edo. Zulia	5.68	0.15	41.48	188.8	1.93	1.72	211.0	142.9	2.7	0.21	0.01	0.02	0.41	48.68
Areperina	Caracas	4.46	0.52	37.29	171.1	1.52	0.31	23.61	83.7	3.9	0.01	0.07	0.03	0.25	55.79

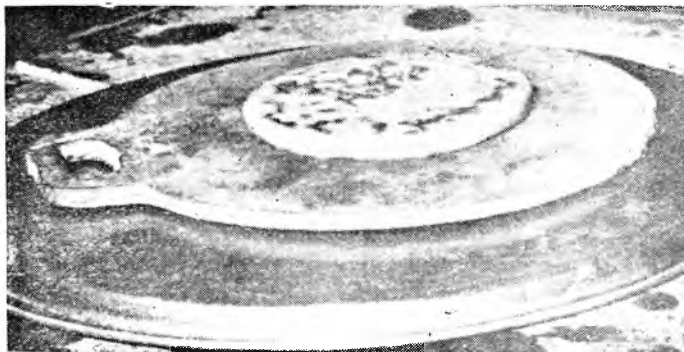
- (1) Criptoxantina 0.153 mgr./100
- (2) Criptoxantina 0.024 mgr./100
- (3) Criptoxantina 0.165 mgr./100
- (4) Criptoxantina 0.21 mgr./100
- (5) Criptoxantina 0.26 mgr./100



Arepa de maíz sobre budare de arcilla que está sostenido por trozos de madera o piedra y presenta algunas grietas ocasionadas por el uso continuo.



Arepa de maíz corriente sobre budare de hierro. La foto no permite apreciar el tamaño y dimensión del budare, pero nos da luces respecto al tipo de arepa elaborado.



Arepa de maíz andina sobre budare de hierro ocupando una mayor extensión, con bordes delgados y superficie dorada.

Como puede observarse, al lado de la arepa de maíz pilado blanco se incluyen los resultados de la arepa de maíz blanco pelado con cal, arepa de maíz blanco pelado con ceniza y arepa de maíz amarillo pelado con ceniza y cal, variedades muy usadas en los Andes venezolanos bajo la denominación de "pan pelado". Es de señalar que en estos tipos de arepas los valores de calcio están aumentados de 1,5 a 4,5 veces; y los de fósforo, de 4 a 5 veces.

La arepa de maíz amarillo en concha sí es algo diferente en sabor y consistencia, y aun en estética. Su uso es limitado y sus valores en niacina y caroteno están aumentados comparados con la arepa de maíz blanco. Debe tenerse en cuenta que la arepa, en cualesquiera de sus formas, es un alimento pobre en caroteno.

Las muestras restantes analizadas constituyen más bien formas regionales de la arepa común. Su empleo está circunscrito a pueblos del interior. Llama la atención el pan de maíz "cañuelo", cuyo tenor en calcio alcanza la elevada cifra de 211 mg./%.

Para calcular el valor calórico de la arepa en sus diferentes formas se usaron los factores: 3.1 para prótidos; 8.37 para lípidos, y 4.1 para glúcidos (11).

El porcentaje de nutrientes para adultos (hombre standard y mujer standard) aportado por 100 gramos de arepa se calcula en la tabla 2, de acuerdo con los requerimientos diarios recomendados por el National Research Council de U.S.A., revisión 1953.

4. ENRIQUECIMIENTO DE LA AREPA.

El enriquecimiento de alimentos es tema muy discutido en la actualidad y su uso ha sido aplicado para la adición de vitaminas y minerales. Al mencionar la palabra enriquecimiento se encuentran envueltas las ideas de "restaurar" y en algunos casos "fortificar". En el presente trabajo, al enriquecer la arepa se tiende a restaurar las cantidades de hierro y las vitaminas B₁, B₂ y niacina contenidas originalmente en el maíz entero.

Desde el enriquecimiento de la harina de trigo, el macaroni, la óleo-margarina, el arroz y posteriormente el maíz, debe tenerse en cuenta que el hecho de enriquecer un alimento no es más que una contribución al logro de una dieta balanceada;

TABLA Nº 2

PORCENTAJE DEL REQUERIMIENTO DIARIO APORTADO POR 100 Gq. DE AREPA

EDAD Y SEXO	PESO EN Kg.	TALLA EN cm.	CALORIAS %		PROTEINAS %		CALCIO %		HIERRO %		CAROTENO %		TIAMINA %		RIBOFLAVINA %		NIACINA %																	
			AREPA COMUN	AREPA DE CAL	AREPA DE CENIZA AMARILLO	AREPA COMUN	AREPA DE CAL	AREPA DE CENIZA AMARILLO	AREPA COMUN	AREPA DE CAL	AREPA DE CENIZA AMARILLO	AREPA COMUN	AREPA DE CAL	AREPA DE CENIZA AMARILLO	AREPA COMUN	AREPA DE CAL	AREPA DE CENIZA AMARILLO	AREPA COMUN	AREPA DE CAL	AREPA DE CENIZA AMARILLO														
			ADULTOS																															
HOMBRES DE 25 AÑOS	65	170	5,24	6,05	6,66	3,19	6,4	6,8	9,5	7,3	2,2	9,4	3,5	5,0	23,4	16,7	11,7	28,8	0,12	1,4	1,4	0,36	1,25	6,9	7,5	6,3	1,6	1,3	1,3	5,1	0,8	2,8	2,6	5,1
MUJERES DE 25 AÑOS	55	157	7,30	6,41	9,3	7,22	7,6	10,4	11,2	8,6	2,2	9,4	3,5	5,0	23,4	16,7	11,7	28,8	0,12	1,4	1,4	0,36	1,7	9,2	10	8,3	1,9	1,4	1,4	5,6	1,0	3,5	3,3	4,6

TABLEA No. 3
VALORES ANALITICOS OBTENIDOS EN LOS ENSAYOS DE
ENRIQUECIMIENTO DE LA AREPA (*)

		Humedad %	Vitamina B ₁ Mg. %	Vitamina B ₂ Mg. %	Niacina Mg. %	Hierro Mg. %
Maíz Pilado	Materia seca	-	0,140	0,042	0,488	0,75
	Materia Humeda	15,94	0,119	0,035	0,410	0,63
Maíz Pilado Triturado	Materia seca	-	0,160	0,069	0,573	8,95
	Materia Humeda	12,7	0,140	0,060	0,501	7,82
Cantidades Agregadas			0,339	0,214	2,50	1,96
Total de sustancias en el maíz pilado			0,479	0,256	2,99	2,71
Total de sustancias en el maíz pilado triturado			0,499	0,283	3,08	10,9
Ensayo A	Materia seca	-	0,445	0,231	2,39	4,59
	Materia Humeda	51,4	0,212	0,110	1,14	2,19
Ensayo B	Materia seca	-	0,541	0,241	3,85	7,82
	Materia Humeda	62,7	0,202	0,090	1,44	2,92
Ensayo C	Materia seca	-	0,457	0,245	3,13	4,12
	Materia Humeda	56,3	0,200	0,110	1,37	1,80
Ensayo D	Materia seca	-	0,567	0,317	3,80	10,13
	Materia Humeda	55,9	0,250	0,140	1,68	4,47
Arepa Blanco para hierro y Humedad	Materia seca	-				3,01
	Materia Humeda	50,2				1,5

(*) Las muestras maíz pilado y maíz pilado triturado son de distintas procedencias. El maíz pilado triturado se obtiene industrialmente por trituración mecánica del maíz pilado por mazas de hierro. Tal hecho explica la gran diferencia de hierro contenido en los dos maces. Las variaciones relativamente grandes en los resultados analíticos del catión hierro se deben al hecho de que el mismo budare contiene hierro. Ahora bien, por la naturaleza misma de la operación resulta imposible que el Fe aportado por el budare sea igual en todas y cada una de las operaciones. Lo ideal hubiera sido verificar los ensayos en budare de barro, como eran nuestros deseos.

o sea, sin olvidar el criterio de que sólo un conjunto de alimentos satisface las condiciones óptimas de una buena alimentación.

Es de advertir, por otra parte, que el enriquecimiento debe aplicarse con un criterio nutricional y no como simple agregado de drogas. En este sentido lo más importante sería edu-

car a la población para facilitar la elección de complementar y combinar los alimentos básicos (12) (13).

A nuestra manera de entender, la arepa no debe ser considerada sino como alimento complementario, incompleto de por sí —como la leche y los huevos— a pesar de que éstos son los que más se acercan a lo ideal, al alimento único e indispensable para la vida.

Con esta visión fundamental es que la ciencia se ha planteado el problema de la alimentación. Estudiar los prótidos, glúcidos, lípidos, minerales, vitaminas y otros factores para formar un conjunto adecuado de alimentos es lo que se ha llamado *unidad nutritiva*.

Para la fase preliminar del enriquecimiento se consideraron las propiedades físicas de las vitaminas B₁, B₂, niacina y del sulfato ferroso. B₁: soluble 1 gramo en 1 cc. de agua; seca es estable y no pierde su potencia por calentamiento a 100°C. durante 24 horas (14). B₂: prácticamente insoluble en agua, pero más soluble en solución de cloruro de sodio; seca no es afectada por la luz difusa (15). Niacina: soluble en agua; estable al aire (16). Sulfato ferroso: soluble en agua; efloresce al aire seco, empieza a deshidratarse a los 70°C. (17).

Se utilizaron sustancias puras (B₁, B₂, niacina y sulfato ferroso) y una mezcla de vitaminas "Corn Gifts Enrichment". En esta última, según el fabricante, cada onza contiene 95 mg. de cloruro de tiamina, 60 mg. de riboflavina, 700 mg. de niacina y 550 mg. de hierro (2,2 gr. de fosfato férrico). Por tanto, 1 gr. de mezcla enriquecedora contiene: 3.39 mg. de tiamina; 2.14 mg. de riboflavina; 25 mg. de niacina y 19.65 mg. de hierro.

Se verificaron cuatro ensayos:

Ensayo A: 1 kg. de maíz pilado + 1 gr. de mezcla enriquecedora.

Ensayo B: masa resultante de 1 kg. de maíz pilado + vitaminas B₁, B₂, niacina y hierro disueltos en agua de sal, equivalentes a 1 gr. de mezcla enriquecedora.

Ensayo C: masa resultante de 1 kg. de maíz pilado + vitaminas B₁, B₂, niacina y sulfato ferroso sólidos, equivalentes a 1 gr. de mezcla enriquecedora.

Ensayo D: 1 kg. de maíz pilado triturado (polvo) + 1 gr. de mezcla enriquecedora.

Como las arepas se cocieron en budare de hierro, se verificó un ensayo en blanco. Los resultados se reportan en la tabla 4.

Con el enriquecimiento teórico los valores de la arepa se aumentaron en tiamina 10 veces; riboflavina, 3.5; niacina, 10, y hierro, 2.3. En consecuencia, los porcentajes de estos elementos aportados por la arepa común en los requerimientos humanos del hombre adulto standard aumentaron a 12.5% para la B₁; B₂, 5.6%; niacina, 8%; y hierro, 53.8%. Para la mujer standard: tiamina, 17%; B₂, 6.6%; niacina, 10%; y hierro, 53.8%.

Costo del enriquecimiento

El conseguir en plaza las substancias enriquecedoras a precios razonables nos sirvió de base para verificar cálculos y datos relativos al costo, cuyos resultados se reportan de manera resumida en la tabla No. 4.

TABLA No. 4

COSTO DEL ENRIQUECIMIENTO DE UN KILOGRAMO DE AREPA

Substancias puras	Cantidades agregadas por kilogramo de arepa	Costo de las cantidades agregadas como substancias puras . Precio de importación en Caracas Bs.	Costo de las cantidades agregadas como mezcla enriquecedora. Precio de importación en Caracas Bs.
Cloruro de tiamina	3.39 mg.	0,0031	0,0069
Riboflavina	2.14 mg.		
Acido nicotínico	25 mg.		
Hierro (como sulfato ferroso)	19.65 mg.		
Mezcla enriquecedora	1 gm.		

Como puede observarse, para un kilogramo de arepas el costo del enriquecimiento, tanto con substancias puras como con la mezcla enriquecedora, es menor de cinco céntimos de bolívar.

La aplicación práctica del enriquecimiento no es operación difícil porque la mezcla enriquecedora se homogeniza perfectamente con el maíz pilado y mejor aún con el maíz pulverizado. Si se utilizan substancias químicas puras, pueden agregarse conjuntamente con la sal (10 gramos para 1 kilo de masa de maíz). En una u otra forma, el sabor y color de la arepa permanecen inalterables.

Los organismos y entidades competentes podrían iniciar una campaña para ilustrar al público de las ventajas del agregado de vitaminas y minerales a la arepa. No es tarea imposible preparar paqueticos de sal enriquecida y distribuirlos en los medios urbano y rural. En este sentido salta a la vista la influencia social ejercida por la Ciencia de la Nutrición en los aspectos humanos.

5. IMPORTANCIA DE LA AREPA EN LA ALIMENTACION POPULAR

Creemos nosotros, de una manera general, que el 90% de la población venezolana come arepas. Sin embargo, sólo disponemos en la actualidad de datos parciales, como los publicados por Vélez Boza y col. (18), que, en una "encuesta de hábitos alimenticios en los escolares de la Escuela Experimental Venezuela, de Caracas, realizada en junio-julio de 1952, reportan que los niños alimentados con arepa alcanzan un 43%". Otros autores: A. González, V. H. Obregón, E. López, M. González, P. Liendo y J. M. Bengoa (19), en encuesta verificada en la población de Santa Teresa del Tuy, encuentran que, de 98 familias, el 64% come arepas.

Estos datos, que no tienen carácter definitivo, son interesantes y ponen de manifiesto la importancia de la arepa en el consumo popular. Más todavía si se tiene en cuenta que, muy posiblemente, el consumo de arepas en el medio rural es superior al urbano.

El origen de la arepa en el uso de la dieta venezolana pertenece a lo desconocido. Durante mucho tiempo se la consi-

deró como un producto casero cultivado con linaje por las familias criollas. La fase comercial sólo comienza a ser visible en 1950 con la aparición de cuatro negocios de venta de arepas. Luego, con el creciente aumento de cines, centros de diversión nocturna, además de la carencia de restaurantes, se ha incrementado la venta de arepas a pasos agigantados. Para el año 1954 existen en la capital más de 56 establecimientos. En Caracas la venta aproximada mensual de tostadas es de 750.000, lo que arroja la cifra de unas 25.000 de venta diaria (20).

Mucho se ha comentado y discutido sobre las respectivas importancias del maíz y del trigo en la alimentación. Según publicación de A. González, J. M. Bengoa, P. Liendo y A. Sánchez (21) en "Hojas de Balance de Alimentos de Venezuela, año 1950", el consumo de trigo y harina de trigo diario por persona fué de 63,5 gramos, y 143,6 gramos para el maíz. Más tarde, en el Centro Experimental de Santa Teresa del Tuy, J. M. Bengoa, V. M. Obregón y M. González (22) comprueban que el cereal de mayor consumo diario es el maíz (105 gramos por persona); y en forma de arepa alcanza la cifra de 53 gramos por persona, a diferencia del trigo, que llega a 33 gramos.

Así, pues, corre paralela con la importancia del maíz la producción de pan de trigo y su consumo por la población nativa y los inmigrantes europeos. Aquí juega papel el factor hábito y condiciones ambientales. Por eso, a medida que transcurre su período de adaptación en el país, los europeos evolucionan hacia la selección de la arepa.

Para 1953, la cifra de producción de maíz se reporta en 334.895 toneladas; de trigo, 3.100 toneladas (23).

Estos valores, desde luego, no pueden ser los términos matemáticos para calcular el consumo de pan de trigo y pan de maíz. Las razones son obvias: del maíz se elabora la maizena y también es alimento de manutención de ganado y aves entre otros usos diarios.

Si es un detalle importante que por motivos económicos se proyecta elaborar pan de maíz y trigo. A tal efecto, en ensayos de prueba se ha confeccionado pan de trigo con 10, 20 y hasta 30% de maíz. La consistencia y sabor de este nuevo tipo de pan no dejan nada que desear (24).

Haciendo un cuadro comparativo de los principales cereales consumidos por las poblaciones de los países del Nuevo Mundo, encontramos que en los Estados Unidos se emplea indistintamente trigo, arroz y maíz; en Argentina y Chile, el trigo; en Brasil, Perú, Ecuador, Colombia, México y Centro-América, el maíz es el cereal dominante en las dietas, y llega quizá a su punto máximo en Guatemala, donde el consumo promedio diario es de medio kilo por persona (25).

En la III Conferencia Interamericana de Nutrición, reunida en Caracas el 19 de octubre de 1953, la primera Comisión sobre problemas alimenticios resolvió que se debe tratar de complementar los alimentos entre ellos mismos para mejorar sus propiedades nutritivas; y más todavía cuando se refiera a aquellos alimentos de gran consumo popular. En este sentido la arepa generalmente se la come con carne o queso, sustancias éstas que contienen suficientes triptófano y lisina para producir teóricamente un régimen proteico balanceado.

En abril de 1953 la FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations) editó un folleto en inglés intitulado "Maize and Maize Diets", donde se menciona a las tortillas mexicanas y a los norteamericanos waffers, muffins, etc. En abril de 1954, la misma FAO tradujo el trabajo al español con el título "El maíz en la alimentación". En ambas publicaciones la arepa no es incluida, lo que a las claras nos da un motivo más para justificar el estudio de su papel alimenticio.

La elección de la arepa por el pueblo no tiene horas ni días (muchas personas comen de 3 a 4 arepas diarias). Desde el desayuno, y más aún como pan de almuerzo, la arepa es alimento predilecto por las noches con el agregado de jamón, carne, queso, etc., constituyendo la clásica tostada.

Aquí cabe llamar la atención sobre la industria de preparar grandes cantidades de masa de maíz para ser vendida en los mercados. Se la podría cubrir con papel celofán a fin de conservarla en las mejores condiciones higiénicas posibles y garantizar un producto de óptima calidad.

No pecamos de exagerados al proponer para la arepa el nombre de *pan nacional*, en virtud de que su uso abarca todo

el ámbito del territorio venezolano. Informaciones a este respecto fueron suministradas por los Comedores Populares que funcionan en San Antonio del Táchira, La Guaira, Barinas, Barquisimeto, El Trompillo, San Cristóbal, Maturín, Caripito y Ciudad Bolívar.

Factor sin duda que merece ser tomado en cuenta es el que se refiere a la forma, tamaño y precio de la arepa en la escala de la capital a la provincia. El tamaño varía según los gustos y necesidades: las hay gordas y pequeñas; planas otras, y en algunos "campos" tan delgadas como un cartón y del tamaño casi igual al budare. Respecto al peso, las encontramos de 15 hasta 150 gramos y quizás mayor aún. En cuanto al precio unitario existe una desproporción agigantada de la provincia a la capital. En El Trompillo se encuentran arepas de 150 gramos por Bs. 0,25. En Caracas, las de 50 gramos podrían costar de Bs. 0,12½ a Bs. 0,25. Como es de suponer, el precio y tamaño de la arepa varían con las fluctuaciones del costo del maíz (durante el año 1953 osciló entre Bs. 0,45 y 0,75 el kilogramo).

Por supuesto, existen detalles en lo que se refiere a calidad, cantidad y precio de la arepa. Así tenemos que no es lo mismo la arepa semi-industrial, la elaborada con los cuidados del hogar, o la que se vende detallada al público. Y, en otros aspectos, la preparada con la máquina eléctrica de la mollienda y la obtenida con la sencilla máquina de manilla; la de sabor apetecible y la insípida y chamuscada por la deficiente preparación; la cruda por la premura del semifabricante y la adornada con queso y chicharrón de las verdaderas areperas; la elaborada dentro de un conjunto de normas higiénicas y la amasada con la ausencia del valor sanitario.

En la actualidad, utilizando ratas, estamos trabajando en el estudio de la digestibilidad de la arepa y la eficiencia proteica o *valor biológico de sus proteínas*. Esto será el tema de una próxima publicación para complementar en forma exhaustiva el trabajo que hoy presentamos.

El estudio de la nutrición es nota resaltante de los problemas científicos actuales. Venezuela no escapa a este asunto y, al igual de otros países, ubica sus esfuerzos a través del Instituto Nacional de Nutrición. En tal sentido, la labor que se realiza es la de mejorar el bienestar colectivo.

SUMARIO

En el presente trabajo se da a conocer los aspectos más importantes de la arepa criolla. Datos sobre consideraciones históricas y actuales son discutidos, al igual que métodos de elaboración, distintos tipos de arepas regionales, composición química (valores analíticos) y capacidad nutritiva. El delicado tema del enriquecimiento de la arepa es discutido y recomendado en virtud de que aporta beneficios con el agregado de las vitaminas B₁, B₂, niacina y hierro. En este sentido se recomienda organizar una campaña para educar al pueblo en el uso de productos enriquecidos. Con argumentos y cifras estadísticas se pone de manifiesto la marcada importancia de la arepa como alimento popular.

SUMMARY

Here are presented the more important aspects of the "arepa criolla". Data about historical and present considerations are discussed, and also the methods of elaboration, different types of regional "arepas", chemical compositions (analytical values) and nutritive contents. The importance of its enrichment with vitamins B₁, B₂, Niacin and Iron is discussed and recommended. It is also recommended to organize a campaign in order to educate the people in the use of enriched products. The notable importance of the "arepa" as popular food is shown with arguments and statistics.

ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit werden die wichtigsten Eigenschaften der "Arepa Criolla" oder der venezolanischen Maisbrote beschrieben. Historische sowie Betrachtungen über die augenblickliche Bedeutung, Bereitung, lokale Variationen, analytische Zusammensetzung und Daten über den Nährwert werden besprochen. Die Anreicherung mit den Vitaminen B₁, B₂, Niazin und Eisen wird empfohlen. Es wird auf die Wichtigkeit der Volksaufklärung in diesem Sinne hingewiesen. Mit Beweismitteln und statistischen Zahlen wird die Bedeutung der "Arepa" für die Volksernährung aufgezeigt.

BIBLIOGRAFIA

- (1) M. Picón Salas.—Pequeña Historia de la Arepa. Rev. El Farol. Abril de 1953. Pág. 2.
- (2) F. Vélez Boza.—La alimentación y nutrición en Venezuela. Rev. S. A. S. Enero-abril de 1948. Pág. 36.
- (3) Julio Calcaño.—El castellano en Venezuela. Parr. 961. Edic. del M. E. N. Caracas, 1949.
- (4) Hansen, D. W. et al.—Cereal Chem. 23, 329 (1946).
- (5) Millen, R. C. et al.—Science 112, 57 (1950).
- (6) Mitchell, H. H. et al.—J. of Nut. 48, 461 (1952).
- (7) Schneider, E. O. et al.—Agron. J. 44, 161 (1952).
- (8) Sauberlich, H. E. et al.—J. of Nut. 51, 241 (1953).
- (9) Areperia de los hermanos Alvarez. Comunicación personal.
- (10) Areparina, C. A. Comunicación personal.
- (11) Instituto Nacional de Nutrición de Venezuela. Tabla de Composición de Alimentos. Revisión 1954.
- (12) Handbook of Nutrition. Published by American Medical Association. 2nd. Ed. 1951. Pág. 677.
- (13) R. Williams.—Enriquecimiento de la harina de maíz. Rev. del Colegio Médico de La Habana, 4, 355 (1953).
- (14) Index Merck, 6ª ed. 1952, pág. 1.000.
- (15) Loc. cit. pág. 1.001.
- (16) Loc. cit. pág. 671.
- (17) Loc. cit. pág. 433.
- (18) Publicaciones del Instituto Nacional de Nutrición. Caracas, 1952.
- (19) Arch. Ven. de Nutr. 3, 166 (1952).
- (20) Hermanos Alvarez. Loc. cit.
- (21) Arch. Ven. de Nutr. 2, 372 (1951).
- (22) Arch. Ven. de Nutr. 3, 351 (1952).
- (23) Memoria del Banco Central (Caracas). Año 1953.
- (24) F. Vélez Boza.—Comunicación personal.
- (25) Aguirre, F. et al.—Food Research. 18, 270 (1953).