

NACIONES UNIDAS



CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



CIRCULACION RESTRINGIDA
E/CN.12/CCE/GT.IND/5
25 de noviembre de 1961
ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
COMITE DE COOPERACION ECONOMICA
DEL ISTMO CENTROAMERICANO

Grupo de Trabajo Ad hoc sobre Desarrollo Industrial
Managua, Nicaragua, 28 de noviembre a 8 de diciembre de 1961

PROYECTO DE INDUSTRIA DE CERAMICA DE INTEGRACION CENTROAMERICANA

Proyecto presentado por el Gobierno de Guatemala

La industria de cerámica es una de las industrias más antiguas que se conocen. Puede decirse que surge cuando el hombre empieza a sentir sus primeras necesidades.

La relativa facilidad de poder obtener las materias primas que se encuentran muy extendidas en casi todos los países, y la posibilidad de fabricar con las mismas un sin número de utensilios y objetos de gran utilidad para la sociedad, han motivado que la industria de cerámica se haya extendido y comercializado, en forma tal, que puede afirmarse que no existe ningún país en el mundo que no explote y produzca alguna variedad de productos o artículos de cerámica.

Esta industria, productora de una gran diversidad de artículos, muchos de ellos esenciales, tiene características especiales, según los métodos de producción empleados y las propiedades físicas del producto terminado. Pero toda la industria de cerámica, en general, se asemeja en estos dos aspectos fundamentales: utilización de las mismas materias primas, con variaciones solamente de los porcentajes en que están combinadas; y, que en todos los procesos de producción, cualquiera que sea el artículo producido, se requiere un tratamiento de altas temperaturas para lograr la necesaria dureza que garantiza la durabilidad de los productos.

En términos generales, los artículos de cerámica pueden agruparse en una de estas tres clasificaciones genéricas:

- a) Loza blanca;
- b) Materiales refractarios; y
- c) Alfarería.

La loza blanca constituye el grupo más importante y extenso, en el que se incluyen los siguientes artículos:

- Azulejos
- Mosaicos
- Servicios sanitarios
- Servicio de mesa
- Porcelana para uso eléctrico
- Porcelana para uso químico, y
- Porcelana artística.

/La loza blanca

La loza blanca requiere que se utilicen los materiales más puros y de más alta calidad, de aquí la necesidad de usar únicamente para su producción, las mejores arcillas, caolines, feldespatos, cuarzos y talcos, que constituyen las materias primas fundamentales de la industria de cerámica. Existen países en los cuales esta industria se encuentra bien desarrollada y opera en condiciones de alta eficiencia, pero carecen de materias primas de calidades adecuadas y, a pesar de ello, la han considerado económicamente tan ventajosa, que han logrado desarrollarla, con magnitud suficiente, para lograr su autoabastecimiento. Panamá, por ejemplo, importa la totalidad de las materias primas utilizadas en su producción de loza blanca, y no obstante ello, cuenta con una industria de cerámica dedicada a la producción de artículos de gran uso y utilidad, tales como azulejos, mosaicos, artículos sanitarios y vajilla de mesa. Los países centroamericanos constituyen una excepción injustificada, pues salvo el caso de Costa Rica, que tiene una planta de cerámica de pequeño tamaño, y de Panamá, que produce una gran variedad de artículos para su propio abastecimiento, los cuatro países restantes, Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua, solamente producen artículos corrientes de alfarería y de barro ordinario como tejas, ladrillos, etc., teniendo que importar la totalidad de su consumo en azulejos, mosaicos, artículos sanitarios y vajilla de mesa.

No consideramos necesario el entrar en un análisis económico para demostrar la desventaja económica que supone para los países centroamericanos el tener que importar la totalidad de su consumo en artículos de loza y porcelana. El innecesario pago en divisas de estas importaciones; las pérdidas en ocupación de mano de obra desempleada y, lo que es más importante, la no utilización de sus propios recursos naturales o materias primas existentes en el territorio centroamericano y, muy especialmente, en Guatemala, no necesita de grandes razonamientos para demostrar el perjuicio económico que suponen estas innecesarias importaciones. El perjuicio es innegable y evidente y la evidencia no necesita demostración.

Los datos estadísticos oficiales de importación que aparecen en el Anexo 1, y cuyas estadísticas nos fueron facilitadas por la oficina de la CEPAL en México son bien demostrativas y elocuentes, (véase el Anexo 1).

/En dichas

En dichas estadísticas puede comprobarse como en el año 1959, último período con datos estadísticos completos, las importaciones de Guatemala, El Salvador, Honduras y Nicaragua de artículos de cerámica comprendidos en las subpartidas 662-02-00; 666-01-00; 666-02-00; 666-03-00; 812-02-00 y 812-03-00, se elevan a la cantidad de 3.8 millones de kilogramos, con un valor de 1.8 millones de dólares. A esta cantidad hay que agregar las ventas de azulejos y mosaicos realizadas por "Industria de Cerámica, S.A." de Guatemala, durante el mencionado año, que ascienden a 232 700 dólares, cantidad que sumada a los 1.8 millones importados, hacen un total de 2.1 millones de dólares.

Los datos que se nos han facilitado en relación con las importaciones mencionadas, correspondientes al año 1960, arrojan cifras todavía superiores, y es lógico predecir que en los próximos años estas importaciones habrán de experimentar un incremento considerable, debido al aumento de la población; al incremento de la construcción, derivada de una política de mejoramiento de la vivienda; al mejoramiento de las condiciones de vida del pueblo; y estímulo al desarrollo económico propiciado por la "Alianza para el Progreso" de los países de este hemisferio.

La existencia de un mercado de la importancia del que registran las cifras estadísticas presentadas y el gran mercado potencial que, indiscutiblemente, existe en los cuatro países de Integración Económica Centroamericana están reclamando la urgente necesidad de que se instale una gran industria de cerámica, dedicada a la producción de artículos comprendidos en la clasificación genérica de loza blanca, más arriba mencionados.

Las investigaciones y los estudios realizados nos han demostrado sin lugar a duda, que el mercado común centroamericano ofrece la magnitud suficiente para permitir la instalación de una unidad industrial, con capacidad de producción adecuada para poder mantener bajos costos unitarios. Lo prueban los datos estadísticos de importación que aparecen en el Anexo 1, el valor superior a dos millones más arriba mencionado, correspondiente a las importaciones realizadas durante el año 1959, y las lógicas previsiones de una futura y rápida expansión del consumo, debido a la existencia de un gran mercado potencial.

/La abundancia

La abundancia de yacimientos de materias primas cerámicas, extremo de cardinal importancia para decidir cualquier proyecto industrial, ha quedado suficientemente comprobado. El informe del Ingeniero Julio Beltranena, Profesor de la Escuela de Ingeniería y autoridad incuestionable en el conocimiento del subsuelo de Guatemala, demuestra que existen abundantes yacimientos de estas materias primas, así como también ha sido comprobado, por los análisis químicos realizados y por la experiencia práctica de ceramistas dedicados a elaborar cerámica artística, la inmejorable calidad de las mismas (véase el Anexo 2, en el que se incluye relación oficial de yacimientos denunciados hasta la fecha).

Como prueba de la alta calidad de las materias primas cerámicas existentes en Guatemala, y de la calidad de los productos elaborados con las mismas, acompañamos los documentos relacionados a continuación:

- Certificación del técnico ceramista, don Leonel Rivera M., becado por el Instituto de Fomento de la Producción, INFOP, durante tres años, para ampliar sus conocimientos de la industria de cerámica en el Instituto de Faenza, y en el Departamento de Cerámica de la Universidad de Bologna, Italia, (Anexo 3).
- Carta de la firma YARHI HNOS., que fueron distribuidores en la República de El Salvador, de los azulejos fabricados por "Industria de Cerámica, S.A." con materias primas de Guatemala (anexo 4).
- Certificaciones de arquitectos e ingenieros que han utilizado materiales fabricados en Guatemala por "Industria de Cerámica, S.A.", y que han comprobado la alta calidad de dichos materiales. (Anexos 5 y 6).

Descripción general del proyecto

La industria de cerámica que se proyecta instalar se dedicará a la producción de los siguientes artículos:

- a) Azulejos, en toda su variedad de tamaño, forma y color
- b) Mosaicos, vitrificados y esmaltados
- c) Servicios sanitarios, de porcelana vitrificada y esmaltada
- d) Vajilla de mesa, de porcelana vitria esmaltada
- e) Artículos de uso doméstico, y
- f) Cerámica artística típica maya, como producción complementaria.

/La industria

La industria se organizará de acuerdo con las normas más modernas, y estará equipada con maquinarias y equipos automáticos de la máxima eficiencia. Su producción estará dividida en las cuatro plantas o departamentos que se detallan a continuación, realizándose, en cada uno de ellos, las operaciones que en forma sumaria se mencionan:

a) Planta de pulverización, purificación y mezcla de las materias primas

Este departamento es de suma importancia, por cuanto de él depende el funcionamiento eficiente de la industria y la buena calidad de los artículos que se produzcan. El tratamiento que experimentan las materias primas en este departamento, la necesaria preparación de mezclas uniformes, el estado físico o grado de pulverización de los materiales, su grado de humedad, la proporción en que deben de mezclarse las diferentes materias primas para lograr la adecuada plasticidad, dureza y resistencia de los materiales, hacen de este departamento el más importante de toda la industria.

Los caolines, arcillas, feldespatos, cuarzos y talcos que constituyen las materias primas cerámicas esenciales, se encuentran en la naturaleza en forma petrificada y con impurezas de diferentes sustancias químicas que es necesario eliminar. Todos los materiales necesitan ser triturados y pulverizados sometiéndolos posteriormente a un proceso de purificación para eliminar todas las impurezas que contiene.

Las maquinarias y equipos que se instalarán en esta planta son las siguientes:

Cuadro 1
(Dólares)

Descripción de la maquinaria	Número de unidades	Valor total incluido flete, seguro e instalación
Crusher o triturador	1	6 750.00
Molino desintegrador	1	30 000.00
Ball mill	2	16 500.00
Blunger	2	14 500.00
Tanques mezcladores con agitador	4	12 000.00
Bombas para slip	4	6 000.00
Cernidor vibratorio	2	3 500.00
Rectificador de selenium	3	900.00
Ferro filtros	3	2 750.00
Filtros prensas	4	32 000.00
Micropulverizador	1	5 250.00
Secador	1	10 000.00
Báscula toledo	1	2 250.00
Conveyor para transporte automático de materiales	1	5 750.00
(Todas las máquinas equipadas con sus correspondientes motores).		
		<u>148 150.00</u>

/b) Planta de

b) Planta de azulejos y mosaicos

Esta planta recibirá los materiales directamente de la planta de depuración y preparación de materias primas, donde son debidamente mezclados en proporción deseable. Estos materiales, que se encuentran en estado pulverizado, se depositan en un tanque de almacenamiento, desde donde se trasladan, por medio de un conveyor, a una prensa completamente automática, con controles reguladores de presión para garantizar una presión determinada y poder producir los azulejos y mosaicos de un espesor uniforme.

Una vez prensado el material, pasa por una máquina que pule y limpia el azulejo o mosaico formado, el cual se transporta después, por medio de un conveyor, a la máquina esmaltadora. Después de la operación de esmaltado, se pone el material en cajas refractarias especiales, las cuales se colocan sobre los carros que hacen el recorrido por el interior del horno calentado a temperaturas de unos 1 200°C. A continuación de la operación del fuego, el azulejo o mosaico ya terminado, se revisa y envasa.

Este proceder corresponde al moderno proceso de producción a un solo fuego, que actualmente utilizan las fábricas de cerámica más modernas por ser, económicamente, mucho más ventajoso que el proceso a dos fuegos, en el cual los materiales tienen que pasar por el horno dos veces y someterse a la acción del fuego antes y después de la operación del esmaltado. El proceso que nosotros utilizaremos repetimos, es el proceso más económico de un solo fuego.

Los equipos y maquinarias que se instalarán en esta planta son los siguientes:

Cuadro 2
 (Dólares)

Descripción de la maquinaria	Número de unidades	Valor total incluido flete, seguro e instalación
Tanque de almacenamiento	1	4 000.00
Prensa automática	1	14 000.00
Prensa semiautomática	1	11 000.00
Horno túnel	1	60 000.00
Carros para transporte interior del horno	30	9 000.00
Material de alto grado refractario para la plataforma de los carros	\$200. (por carro)	6 000.00
Cajas refractarias para azulejos y mosaicos	3 000	15 000.00
Pulidora y limpiadora	2	5 000.00
Esmaltadora con compresor de aire (Air-compresor)	1	8 300.00
Compresor de aire para servicio general	2	5 900.00
Ball mill para preparación de esmaltes	1	4 500.00
Tanque agitador	1	1 500.00
Bomba	1	750.00
Filtro y separador magnético	1	900.00
Conveyor para toda la planta		4 500.00
Auto-moto elevador	1	4 750.00
Extintores incendio y carros transporte interior		2 750.00
		157 850.00

c) Planta de artículos sanitarios

Al igual que en el caso de la planta de azulejos y mosaicos, los materiales utilizados en esta planta se recibirán mezclados, en las proporciones deseadas, de la planta de preparación y depuración de materias primas. Se depositarán en un tanque mezclador al que se agrega la cantidad de agua necesaria para lograr la viscosidad conveniente de la mezcla o slip. De este tanque pasa a los tanques de almacenamiento, desde los cuales se bombea a la sección de fundido, inyectándose el líquido en los moldes adecuados. Una vez solidificada o fundida la mezcla o slip, se extrae del molde, procediéndose después a la operación de esmaltado y posteriormente se montan los artículos sanitarios sobre los carros que los transportan al horno para ser sometidos a temperaturas de unos 1 200° C.

Los equipos y maquinarias que se instalarán en esta planta son los siguientes:

Cuadro 3
 (Dólares)

Descripción de la maquinaria	Número de unidades	Valor total incluido flete, seguro e instalación
Tanque mezclador con agitador	1	3 500.00
Tanque de almacenamiento con agitador	2	7 000.00
Cernidor vibratorio	1	1 500.00
Ferro-filtros	1	900.00
Bombas para slip	1	1 100.00
Tanques para mezcla de yeso para moldes, con agitador	1	1 500.00
Moldes para fundición	250	7 500.00
Carros transportadores	10	1 000.00
Esmaltadora	1	2 500.00
Ball mill para preparación de esmaltes	1	4 500.00
Horno túnel tipo muffle	1	100 000.00
Carros para transporte interior del horno	30	9 000.00
Material de alto grado refractario para la plataforma de los carros	\$200 (por carro)	6 000.00
Conveyor para toda la planta		4 500.00
Mesas de revisión y empaque		1 800.00
		152 300.00

/d) Planta de

d) Planta de vajilla de mesa, otros artículos de uso doméstico y cerámica artística

Como en los casos anteriores, los materiales mezclados en la proporción conveniente, se depositan en un tanque mezclador y amasador, agregándose la cantidad de agua necesaria para obtener el cuerpo o la masa con la consistencia requerida. Esta masa se procesa en una máquina especial llamada vacuum pug mill, donde se realiza la operación de extraer el aire de la masa, y por extrusión se forma un cilindro, que se corta en trozos o porciones, del tamaño suficiente, para obtener la cantidad de material necesario para la elaboración del plato, la taza o cualquier otro artículo. Estas porciones se colocan en unas máquinas automáticas donde se les da forma, y posteriormente, se pulen, limpian, esmaltan y decoran para someterlas, por último, a la acción de temperaturas de unos 1 150° C.

Los equipos y maquinarias necesarios para esta planta son los siguientes:

Cuadro 4
(Dólares)

Descripción de la maquinaria	Número de unidades	Valor total incluido flete, seguro e instalación
Mezcladora, amasadora	1	5 000.00
Aparato dosificador de la cantidad de agua y aceite para la mezcla	1	1 250.00
Vacuum pug mill	1	8 000.00
Máquina automática para tazas	1	7 500.00
Tablero circular rotatorio para secado de tazas	1	3 000.00
Máquina semiautomática para elaboración de platos	2	15 000.00
Secador exagonal para platos	1	6 250.00
Pulidora y limpiadora para tazas	1	4 750.00
Pulidora y limpiadora para platos	1	9 250.00
Esmaltadora para platos y tazas con su compresor	1	10 750.00
Horno circular	1	60 000.00
Carros para transporte interior del horno	30	9 000.00
Material de alto grado refractario	\$200 (por carro)	6 000.00
Cajas refractarias para transportar los materiales en el horno	3 000	15 000.00
Conveyor para todo el departamento		4 500.00
Mesas de inspección y empaque. Extinguidores de incendio y carros de transporte interior		2 750.00
		<u>168 000.00</u>

/Teniendo en

Teniendo en cuenta las grandes dificultades que, inevitablemente, habrán de presentarse durante los meses iniciales de fabricación, no consideramos aconsejable el empezar las operaciones de la planta de vajilla de mesa y otros artículos de uso doméstico, hasta que las mencionadas dificultades hayan sido resueltas.

El área total necesaria para las instalaciones y operaciones de las cuatro plantas mencionadas, se estima en unos 15 000 metros cuadrados aproximadamente.

Dada la naturaleza de la industria no consideramos necesario el construir edificaciones de estructura de acero. Resulta mucho más económico la estructura de madera, con paredes de bloque de cemento. Con esta clase de edificación se puede contar con un buen edificio que llene todas las necesidades funcionales, evitándose el tener que hacer importaciones de acero, que en este caso resultan innecesarias.

El costo de edificación de los 15 000 metros cuadrados se ha estimado en unos 19.00 quetzales por metro cuadrado, elevándose, por consiguiente, el costo total de los edificios a la cifra aproximada de 285 000 quetzales. La inversión que supone esta edificación, comparada con las de estructura de acero, representa un ahorro de inversión de 140 000 quetzales aproximadamente.

El valor del terreno se estima en unos 30 000 quetzales y el total de las instalaciones eléctricas se calculan en 20 000 quetzales aproximadamente.

El capital de operaciones que consideramos necesario al principio de las operaciones corresponde a la suma de los egresos de la sociedad durante un período de 60 días. Estimamos este cálculo como conservador, pues dada la importancia de la inversión total y el volumen estimado de operaciones, es de esperar que pueda contar con crédito comercial bancario mediante descuentos de efectos a cobrar o negociaciones de crédito a corto plazo.

El capital de inversión necesario para la ejecución de este proyecto se resume a continuación:

Cuadro 5

Edificios, maquinarias, equipos, instalaciones y enseres	Quetzales	
Valor del terreno (20 000 m ² a Q.50 quetzales por m ²)	30 000.00	
Valor edificaciones	<u>285 000.00</u>	
Total terreno y edificios		315 000.00
Maquinarias y equipos instala- dos en la planta a) "Trata- miento y depuración de mate- rias primas"	148 150.00	
Maquinarias y equipos instala- dos en la planta b) "Azule- jos y mosaicos"	157 850.00	
Maquinarias y equipos instala- dos en la planta c) "Artícu- los sanitarios"	152 300.00	
Maquinarias y equipos instala- dos en la planta d) "Vajilla de mesa y otros artículos de uso doméstico"	<u>168 000.00</u>	626 300.00
Equipos de laboratorio	10 000.00	
Equipos de oficina	10 000.00	
Instalaciones eléctricas	<u>20 000.00</u>	40 000.00
<u>Organización e instalación</u>		
Asistencia técnica, servicios de ingeniería, diseño de proyecto etc.	25 000.00	
Servicio técnico para la instala- ción de los equipos y maquinarias	15 000.00	
Honorarios de dos ingenieros en ce- rámica durante un año para entre- namiento personal centroamericano (1 250.00 quetzales mensuales ca- da uno)	30 000.00	
Gastos varios de organización e instalación	<u>5 000.00</u>	75 000.00
Capital de operaciones (egresos 60 días) cuadro 17		<u>190 000.00</u>
Total capital de inversión		<u><u>1 246 300.00</u></u>

La sociedad que habrá de constituirse será una Sociedad Anónima con acciones nominativas o al portador con un capital autorizado de 1,3 millones de quetzales y capital suscrito de 500 000 quetzales. Es propósito de la Empresa el procurar conseguir la aportación de un 50 por ciento de este capital de inversionistas centroamericanos.

La sociedad se constituirá de acuerdo con las leyes de la República de Guatemala, y tendrá su domicilio social en esta capital. El nombre o razón social, actualmente en tramitación de inscripción en el ministerio correspondiente, será el de "Cerámicas Toledo, S.A."

Para evitar gastos innecesarios, la sociedad no será constituida en tanto no se tengan plenas seguridades de contar con niveles arancelarios suficientemente protectores y se haya acordado, por el Gobierno de Guatemala, la clasificación de la industria de cerámica como "industria nueva", concediéndole los consiguientes beneficios fiscales establecidos por la ley, así como también que se clasifique la mencionada industria como "Industria de Integración Centroamericana". A estos efectos se están realizando las gestiones necesarias por el doctor Arturo Martín de Nicolás, actual propietario de las maquinarias, equipos e instalaciones de la antigua fábrica de azulejos de Guatemala que operaba bajo la razón social de "Industria de cerámica, S.A."

Análisis de costo

Para poder realizar un análisis de los costos, es imprescindible determinar previamente el volumen de producción. A estos efectos, se han realizado estudios e investigaciones exhaustivas cerca de las siguientes fuentes informativas:

Estadísticas oficiales de importación de los cuatro países de Integración Económica. La oficina de la CEPAL de México nos facilitó las estadísticas correspondientes a El Salvador, Nicaragua y Honduras. La correspondiente a Guatemala nos fue facilitada por la Dirección General de Estadísticas.

Información facilitada por el comercio importador y distribuidor de los diferentes países considerados.

Información suministrada por diferentes arquitectos, ingenieros y contratistas de construcción.

Datos recogidos de los municipios más importantes sobre las construcciones realizadas en los últimos dos años de edificios con instalaciones de servicios sanitarios.

/Salvo las

Salvo las naturales discrepancias, los datos recogidos de las fuentes arriba mencionadas, nos han permitido elaborar los siguientes estimados de producción.

Azulejos: 600 000 unidades mensuales

Los datos suministrados por importadores y distribuidores coinciden con los que arrojan las cifras estadísticas de importación.

Como puede verse en los datos estadísticos de importación que aparecen en el Anexo 1, las cantidades importadas por los cuatro países centroamericanos, durante los años 1957 a 1959 inclusive, ascienden a 4.0 millones de kilogramos, que corresponde a un promedio anual de 1.3 millones de kilogramos.

Como la subpartida 662-02-00 ampara otros artículos además de los azulejos, hemos estimado que el 80 por ciento de las importaciones registradas por esta subpartida corresponden a azulejos. Por consiguiente, a los efectos de nuestros cálculos conservadores, consideramos que el volumen total promedio de azulejos importados corresponde a la cantidad de 1.1 millones de kilogramos.

A los efectos de calcular el número de unidades a que corresponde el peso mencionado, hemos estimado unos 14 kilogramos como el peso promedio de 100 azulejos $4 \frac{1}{4} \times 4 \frac{1}{4}$ ", si bien es cierto que en los dos últimos años los países exportadores han disminuido el mencionado peso a 8 kilogramos por 100 unidades, con el fin de rebajar el valor de los derechos específicos de importación.

Sobre la base de 14 kilogramos por 100 unidades, la cantidad importada se estima en 7.5 millones de azulejos. Nuestros estimados de 600 000 unidades mensuales corresponden a una producción anual de 7.2 millones de unidades. Repetimos que estos cálculos están inspirados en un criterio conservador, pues consideramos que la demanda actual del mercado centroamericano es superior a lo calculado, de aquí que hayamos proyectado nuestra fábrica con capacidad suficiente para producir 11.0 millones de unidades anuales, cantidad que estimamos corresponderá al consumo del año 1965.

/Inodoros con su

Inodoros con su tanque, lavabos y bidés

Bajo las mismas bases de cálculo realizadas en el caso de los azulejos obtenemos para las importaciones amparadas por las subpartidas 812-02-01 y 812-02-02 una importación promedio anual de 1.2 millones de kilogramos. Estimado el 80 por ciento de esta cantidad como las importaciones correspondientes a los artículos que estamos considerando, obtenemos la cifra de 891 186 kilogramos. Sobre la base de un peso promedio de 18 kilogramos por unidad, obtenemos la cifra de 49 500 unidades anuales o 137 unidades diarias.

Los estimados de arquitectos, ingenieros y contratistas consultados, coinciden en una cifra aproximada de 150 unidades diarias.

Nuestros estimados de producción anual lo limitamos a 130 unidades diarias pero en consideración al incremento de la demanda en los próximos 5 años, la capacidad de producción de la fábrica corresponde a 250 unidades diarias.

Vajilla de mesa y otros artículos de uso doméstico

Las importaciones de estos artículos corresponden a un promedio anual de 1.8 millones de kilogramos, cantidad calculada sobre las mismas bases de los dos casos anteriores. Teniendo en cuenta que las partidas correspondientes a estas importaciones registran también objetos de gran peso como fuentes, objetos artísticos, etc., hemos tomado como base para nuestros cálculos solamente el 60 por ciento de la cantidad promediada, o sea 1.1 millones de kilogramos, habiendo descontado además un 10 por ciento por concepto de tara, obteniendo por consiguiente, como base para nuestros cálculos, la cantidad de 972 000 kilogramos.

En el caso de los azulejos y sanitarios no hemos considerado la tara por carecer de toda importancia.

El peso promedio de los platos y del juego plato y taza, tomado como unidad, es de unos 230 gramos, lo que corresponde a 4.35 unidades por kilogramo, que sobre la base de los 972 000 kilogramos considerados para nuestros cálculos arrojan la cantidad de 4.2 millones de unidades, o 352 000 docenas.

Los datos obtenidos de importadores y distribuidores fijan la demanda del mercado común en unas 1 000 docenas diarias, cantidad que tomamos como base para nuestra producción.

/La producción

La producción mensual estimada de las tres plantas queda resumida en las siguientes cantidades:

Azulejos	600 000 unidades
Inodoros con su tanque, lavabos y bidés	3 600 unidades
Vajilla de mesa	30 000 docenas

Con estos estimados de producción mensual tenemos las bases para poder calcular los costos de producción.

Estimado de costos de producción por plantas

a) Planta de pulverización, purificación y mezcla de las materias primas:

Como ya se ha dicho al principio de este informe, en esta planta se recibirán y procesarán las materias primas necesarias para toda la producción. Para la estimación de los costos de las materias primas imputables a esta planta hay que tener en cuenta que el 40 por ciento aproximadamente de las mismas se pierde, como desperdicio, en las operaciones de trituración, pulverización y purificación.

Del total de materias primas detalladas en el cuadro 6, corresponden a las distintas plantas las cantidades que se indican a continuación:

	<u>Cantidad Total</u>	<u>60 por ciento cantidad utilizable</u>
	Kilogramos	
Azulejos	1 680 000	1 008 000
Artículos sanitarios	1 425 000	855 000
Vajilla de mesa	<u>1 678 000</u>	<u>1 006 800</u>
Total:	<u>4 783 000</u>	<u>2 869 800</u>

En los cuadros números 6, 7, 8 y 9 detallamos los estimados de costo de esta planta para la producción proyectada.

Cuadro 6
 MATERIAS PRIMAS

Materia prima	Total kilogramos	Valor por tonelada (Quetzales)	Costo total en fábrica
Caolín C-12	504 000	35.00	17 640.00
Caolín C-4	168 000	35.00	5 880.00
Arcilla	168 000	35.00	5 880.00
Talco	840 000	45.00	37 800.00
Caolín CH	1 427 400	45.00	64 233.00
Feldespató	651 600	35.00	22 806.00
Cuarzo	651 600	35.00	22 806.00
Ball clay	<u>372 400</u>	103.00	<u>38 357.00</u>
Totales:	<u>4 783 000</u>		<u>215 402.00</u>

Nota: Los caolines C-12, C-4 y CH corresponden a diferentes calidades y procedencias.

Cuadro 7

MANO DE OBRA DIRECTA^{a/}

PLANTA DE PREPARACION DE MATERIAS PRIMAS

	Número de personas	Salario diario (Quetzales)	Total diario (Quetzales)
Capataces	3	10.00	30.00
Trituración y molienda	2 encargados	2.50	5.00
	4 ayudantes	2.00	8.00
Ball mill	2 ayudantes	2.00	4.00
Blunger	2 ayudantes	2.00	4.00
Tanques mezcladores	2 encargados	2.50	5.00
	4 ayudantes	2.00	8.00
Filtros prensas	4 ayudantes	2.00	8.00
Secadoras	2 ayudantes	2.00	4.00
Pesadores	2 encargados	2.50	5.00
Servicios varios	6 ayudantes	2.00	12.00
Mecánica	<u>2 mecánicos</u>	5.00	<u>10.00</u>
Total:	<u>35</u>		<u>103.00</u>

103.00 quetzales x 365 días = 37 595.00 quetzales anuales

^{a/} Dos turnos diarios.

/Cuadro 8

Cuadro 8

COSTOS TOTALES

PLANTA DE PREPARACION DE MATERIAS PRIMAS

	Quetzales
4 783 000 Kg de materiales a procesar (cuadro 6)	215 402.00
Salarios mano de obra directa (cuadro 7)	37 595.00
5 por ciento sobre nómina por Seguro Social	1 879.75
Transporte de materiales desde la planta de pul- verización a plantas de fabricación (2 870 tone- ladas a 3.00 quetzales por tonelada)	8 610.00
Repuestos y reparaciones (750.00 quetzales mensuales)	9 000.00
Fuerza motriz y luz	21 000.00
Amortización de maquinaria (10 por ciento de 148 150.00 quetzales, cuadro 1)	14 815.00
Amortización del edificio (5 por ciento de 78 750.00 quetzales cuarta parte de 315 000.00 quetzales, cuadro 5)	3 937.50
Amortización proporcional de equipos de laboratorio, oficinas e instalaciones eléctricas (10 por ciento de 10 000.00 quetzales, cuarta parte de 40 000.00 quetzales, cuadro 5)	1 000.00
Amortización proporcional de gastos de organización e instalación (5 por ciento de 18 750.00 quetzales cuarta parte de 75 000.00 quetzales, cuadro 5)	937.50
Participación proporcional de gastos generales de administración (cuarta parte de 87 061.00, cuadro 16)	21 765.25
Prima de seguro contra incendio	2 250.00
Gastos menores	2 400.00
Utilidades de esta planta (10 por ciento sobre costos)	<u>34 059.20</u>
Total:	<u><u>374 651.20</u></u>

Cuadro 9
COSTO POR KILOGRAMO DE MATERIA PRIMA UTILIZABLE

	<u>Kilogramos</u>
Materia prima recibida	4 783 000
Menos: 40 por ciento de desperdicio	<u>1 913 200</u>
Materia prima utilizable	<u>2 869 800</u>
Costos totales de la planta (cuadro 8)	374 651.20 quetzales
Costo por kilogramo de materia prima utilizable:	
374 651.20 quetzales entre 2 869 800 kilogramos igual a 0.13055 quetzales por kilogramo.	

b) Planta de azulejos y mosaicos

Los costos de producción correspondientes a esta planta, se han calculado sobre una producción proyectada de 600 000 unidades mensuales o 72 000 cajas anuales con 100 unidades por caja. Peso aproximado de 100 unidades, 14 kilogramos.

En el Cuadro 11, detallamos los costos totales de producción de esta planta y el costo por caja de 100 unidades.

En el Cuadro 10 se detallan los costos de la mano de obra directa.

Cuadro 10
 MANO DE OBRA DIRECTA^{a/}
 PLANTA DE AZULEJOS Y MOSAICOS

	Número de personas	Salario diario (Quetzales)	Total diario (Quetzales)
Capataces	3	10.00	30.00
Mezclado	2 ayudantes	2.00	4.00
Prensado	2 ayudantes	2.00	8.00
Esmaltado	2 ayudantes	2.00	4.00
Cargadores	6 ayudantes	2.00	12.00
Horno	4 fogoneros	2.50	10.00
	4 ayudantes	2.00	8.00
Selección y empaquete	2 encargados	2.50	5.00
	6 ayudantes	2.00	12.00
Servicios varios	2 ayudantes	2.00	4.00
Mecánica	<u>2 mecánicos</u>	5.00	<u>10.00</u>
Total	37		<u><u>107.00</u></u>

107.00 quetzales por 365 días igual a 39 055.00 quetzales anuales

^{a/} 3 turnos para los servicios del horno y 2 turnos para los demás ser-
vicios.

Cuadro 11
 COSTOS TOTALES
 PLANTA DE AZULEJOS Y MOSAICOS

	Quetzales
Materias primas, 1 080 000 kilogramos a 0.13055 quetzales por kilogramo	131 594.40
Esmalte, 144 000 kilogramos a 0.40 quetzales por kilogramo	57 600.00
Salarios mano de obra directa (Cuadro 10)	39 055.00
5 por ciento sobre nómina por seguro social	1 952.75
Combustible horno (475 galones diarios a 0.19 quetzales por galón)	32 941.25
Fuerza motriz y luz	12 000.00
Repuestos y reparaciones	6 000.00
Amortización de maquinaria (10 por ciento sobre 157 850.00 quetzales, Cuadro 2)	15 785.00
Amortización edificio (5 por ciento sobre 78 750.00 quetzales, cuarta parte de 315 000.00 quetzales, Cuadro 5)	3 937.50
Amortización proporcional de equipos de laboratorio, oficinas e instalaciones eléctricas (10 por ciento sobre 10 000.00, cuarta parte de 40 000.00 quetzales, Cuadro 5)	1 000.00
Amortización proporcional de gastos de organización e instalación (5 por ciento de 18 750.00 cuarta parte de 75 000.00 quetzales, Cuadro 5)	937.50
Participación proporcional de gastos generales de administración (cuarta parte de 87 061.00, Cuadro 16)	21 765.25
Transporte de mercancías	6 000.00
75 000 cajas de cartón para envase (.016 quetzales por unidad)	12 000.00
Papel para empaque	600.00
Comisión vendedores (5 por ciento sobre 400 000.00 quetzales)	20 000.00
Propaganda	6 000.00
Prima de seguro contra incendios	2 250.00
Impuesto sobre ventas (5/1 000)	2 000.00
Gastos menores	<u>2 400.00</u>
Total	<u><u>375 818.65</u></u>

Producción estimada 72 000 cajas

375 818.65 quetzales entre 72 000 igual a 5.22 quetzales por caja de 100 unidades

c) Planta de artículos sanitarios

La producción estimada para esta planta son 130 unidades diarias o 47 450 unidades anuales.

La diferencia en peso de los cuatro artículos que se van a fabricar, oscila alrededor de un 20 por ciento, pero a los efectos de nuestros cálculos de costos, se toma como base un peso promedio de 18 kilogramos por unidad.

La producción proyectada es la siguiente:

	<u>Unidades</u>
Lavabos, en tres calidades diferentes	14 600
Inodoros, en dos calidades diferentes	14 600
Tanques para inodoros	14 600
Bidés	<u>3 650</u>
Total	<u>47 450</u>

En los Cuadros 12 y 13, se registran los costos correspondientes a la producción de artículos sanitarios.

Cuadro 12
MANO DE OBRA DIRECTA^{a/}
PLANTA DE ARTICULOS SANITARIOS

	Número de personas	Salario diario (Quetzales)	Total diario (Quetzales)
Capataces	3	10.00	30.00
Mezcladoras	2 ayudantes	2.00	4.00
Fundido	2 encargados	2.50	5.00
	2 ayudantes	2.00	4.00
Esmaltado	2 encargados	2.50	5.00
	2 ayudantes	2.00	4.00
Horno	4 fogoneros	2.50	10.00
	4 ayudantes	2.00	8.00
Cargadores	4 ayudantes	2.00	8.00
Preparación moldes	4 encargados	2.50	10.00
Revisión y empaque	2 ayudantes	2.00	4.00
Mecánica	<u>2 mecánicos</u>	5.00	<u>10.00</u>
Total	<u>33</u>		<u>102.00</u>

102.00 quetzales por 365 días igual a 37 230 quetzales anuales

a/ 3 turnos en los servicios del horno y 2 turnos en los demás servicios.

Cuadro 13
COSTOS TOTALES
PLANTA DE ARTICULOS SANITARIOS

	<u>Quetzales</u>
Materias primas, 855 000 kilogramos a 0.13055 quetzales por kilogramo	111 620.25
Esmaltes, 95 000 kilogramos a 0.40 quetzales por kilogramo	38 000.00
Salario mano de obra directa (Cuadro 12)	37 230.00
5 por ciento sobre nómina por Seguro Social	1 861.50
Combustible horno (525 galones diarios a 0.19 quetzales por galón)	36 408.75
Fuerza motriz y luz	16 000.00
Repuestos y reparaciones	6 000.00
Amortización de maquinaria (10 por ciento sobre 152 300.00 quetzales, Cuadro 3)	15 230.00
Amortización edificio (5 por ciento sobre 78 750.00 quetzales cuarta parte de 315 000.00 quetzales, Cuadro 5)	3 937.50
Amortización proporcional de equipos de laboratorio, oficinas e instalaciones eléctricas (10 por ciento sobre 10 000.00 quetzales, cuarta parte de 40 000.00 quetzales Cuadro 5)	1 000.00
Amortización proporcional de gastos de organización e instalación (5 por ciento de 18 750.00 quetzales, cuarta parte de 75 000.00 quetzales, Cuadro 5)	937.50
Participación proporcional de gastos generales de administración (cuarta parte de 87 061.00 quetzales, Cuadro 16)	21 765.25
Transporte mercancías	12 000.00
47 450 jaulas de madera para envase (0.50 quetzales por unidad)	23 725.00
Comisión vendedores (5 por ciento sobre 436 000.00 quetzales)	21 800.00
Impuesto sobre ventas (5/1 000)	2 180.00
Prima seguro contra incendio	2 250.00
Gastos menores	<u>2 400.00</u>
	<u>354 345.75</u>

Producción estimada: 47 450 unidades

354 345.75 quetzales entre 47 450 igual a 7.467 quetzales por unidad

Nota: Entre los diferentes artículos fabricados en esta planta, existen diferencias de peso que oscilan alrededor de un 20 por ciento. Esta diferencia de peso, supone pequeñas diferencias en el costo de cada uno de los artículos pero que, dada su poca importancia, no merece un análisis de costo más complicado. Lo que más determina la diferencia en costo en los artículos sanitarios es la calidad de las partes de ferretería, tales como grifos, tuberías niqueladas, etc. (Véase cuadro 18)

/d) Planta

d) Planta de vajilla de mesa

La producción proyectada para esta planta corresponde a 365 000 docenas anuales, distribuidas en la forma que se detalla a continuación:

	<u>Docenas</u>
Plato sopero	66 000
Platos planos	132 000
Platos de postre	132 000
Juegos de plato y taza	<u>35 000</u>
Total	<u>365 000</u>

En los cuadros 14 y 15 se detallan los costos correspondientes a lo producido en esta planta.

Cuadro 14
MANO DE OBRA DIRECTA^{a/}
PLANTA DE VAJILLA DE MESA

	Número de personas	Salario diario (Quetzales)	Total diario (Quetzales)
Capataces	3	10.00	30.00
Mezcladoras	2 ayudantes	2.00	4.00
Pug mill	2 ayudantes	2.00	4.00
Máquina automática para tazas	2 encargados	2.50	5.00
Máquina semiautomática para platos	4 encargados	2.50	10.00
Secadora tazas	2 ayudantes	2.00	4.00
Secadora platos	2 ayudantes	2.00	4.00
Pulidora y limpiadora para tazas y platos	4 ayudantes	2.00	8.00
Esmaltado tazas y platos	4 encargados	2.50	10.00
Horno	4 fogoneros	2.50	10.00
	4 ayudantes	2.00	8.00
Cargadores	4 ayudantes	2.00	8.00
Revisado de empaque	8 ayudantes	2.00	16.00
Mecánica	<u>2 mecánicos</u>	<u>5.00</u>	<u>10.00</u>
Total	<u>47</u>		<u>131.00</u>

131.00 quetzales por 365 días igual a 47 815 quetzales anuales

^{a/} 3 turnos en los servicios del horno y 2 turnos en los demás servicios.

Cuadro 15
COSTOS TOTALES
PLANTA DE VAJILLA DE MESA

	Quetzales
Materia prima, 1 006 800 kilogramos a 0.13055 quetzales por kilogramo	141 437.74
Esmaltes, 219 000 kilogramos a 0.40 quetzales por kilogramo	87 600.00
Colorantes y materiales decorativos	15 000.00
Salarios mano de obra directa (cuadro 14)	47 815.00
5 por ciento sobre nómina por seguro social	2 390.75
Combustible para el horno (525 galones a 0.19 quetzales el galón)	36 408.75
Fuerza motriz y luz	16 000.00
Repuestos y reparaciones	6 000.00
Amortización de maquinaria (10 por ciento sobre 168 000 quetzales)	16 800.00
Amortización edificio (5 por ciento sobre 78 750.00 quetzales cuarta parte de 315 000 quetzales Cuadro 5)	3 937.50
Amortización proporcional de equipos de laboratorio, oficinas e instalaciones eléctricas (10 por ciento de 10 000.00 quetzales, cuarta parte de 40 000.00 quetzales, Cuadro 5)	1 000.00
Amortización proporcional de gastos de organización e instalación (5 por ciento de 18 750.00 quetzales, cuarta parte de 75 000.00 quetzales, Cuadro 5)	937.50
Participación proporcional de gastos generales de administración (cuarta parte de 87 061.00 quetzales Cuadro 16)	21 765.25
Transporte de mercancías	12 000.00
61 000 cajas con paja para envase a 0.50 quetzales la unidad	30 500.00
Comisión vendedores (5 por ciento sobre 575 000.00 quetzales)	28 750.00
Impuesto sobre ventas (5/1 000)	5 750.00
Prima de seguro contra incendio	2 250.00
Gastos menores	<u>2 400.00</u>
	<u>478 742.49</u>
Producción estimada: 365 000 docenas	
478 742.49 quetzales entre 365 000 docenas igual a 1.31 quetzales la docena.	

Cuadro 16
 GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION

	Quetzales
Consejo de Administración	9 000.00
Gerente General	7 200.00
Subgerente General	4 800.00
Tres ingenieros ceramistas	21 600.00
Tres auxiliares de ingenieros	10 800.00
Jefe de oficinas	3 600.00
Contador y cajero	3 000.00
Cuatro auxiliares de oficina	4 800.00
Secretaria	1 500.00
Mecanógrafa y telefonista	960.00
Encargado de mantenimiento	3 000.00
Dos encargados de almacenes	2 880.00
Ayudante de laboratorio	1 200.00
Mensajero	480.00
Impreso y material de oficina	1 200.00
Imprevistos (Caja Chica)	1 200.00
Renta Local de oficinas	3 300.00
Luz eléctrica	300.00
Subscripciones a revistas técnicas y Asociaciones	1 500.00
Amortización de equipos y enseres de oficina	1 000.00
5 por ciento Seguro Social sobre salarios de oficina	<u>3 741.00</u>
Total	87 061.00

Cuadro 17

ESTIMADO DE EGRESOS DURANTE 60 DIAS

(Cuadros 8, 11, 13, 15 y 16)

CAPITAL DE OPERACIONES

(Quetzales)

	(A)	(B)	Plantas (C)	(D)
Materias primas	35 900	9 600	6 333	17 100
Salarios	6 266	6 509	6 205	7 969
5 por ciento seguro social	313	325	310	398
Combustible	--	5 490	6 068	6 068
Fuerza motriz y luz	3 500	2 000	2 666	2 666
Repuestos y reparaciones	1 500	1 000	1 000	1 000
Transporte de mercancía	1 435	1 000	2 000	2 000
Envases	--	2 100	3 954	5 083
Impuesto sobre ventas	--	333	363	958
Comisiones a vendedores	--	3 333	3 633	4 791
Prima de seguro	2 250	2 250	2 250	2 250
Gastos menores	<u>400</u>	<u>400</u>	<u>400</u>	<u>400</u>
	51 564	34 340	35 182	50 683
Egresos cuatro plantas 60 días		171 769.00		
Egresos gastos generales 60 días		<u>14 510.00</u>		
Egresos totales 60 días		<u>186 279.00</u>		

Nota: (A) Planta de pulverización, purificación y mezcla de las materias primas
 (B) Planta de azulejos y mosaicos
 (C) Planta de artículos sanitarios
 (D) Planta de vajilla de mesa

Precios de venta de los artículos fabricados

Para completar este memorandum es necesario considerar los precios a que podrán venderse en el mercado centroamericano los artículos que se proyectan fabricar, y hacer un estudio comparativo con los precios que actualmente rigen en el mercado distribuidor, para poder determinar cómo van a ser afectados los precios por la producción de la industria nacional.

Para conocer los precios que actualmente rigen en el mercado de los cuatro países centroamericanos, hemos realizado investigaciones directas del mercado distribuidor, por conductos muy diferentes, con el fin de asegurarnos informes y datos que respondan a la realidad.

Para mayor claridad en la exposición, nos referiremos por separado a los diferentes artículos considerados, dejando bien aclarado que los precios a que nos vamos a referir son precios de venta al por menor, es decir, precios de venta al público.

Precios de azulejos

Consideramos solamente el azulejo tamaño 4 1/4" x 4 1/4", que es el tamaño que se consume generalmente.

Los precios que prevalecen en el mercado varían entre 10 y 12 quetzales por caja de 100 unidades. En casos especiales y para cantidades importantes se pueden conseguir hasta a 9.50 quetzales la caja.

Artículos sanitarios:

Para estos artículos, las diferencias en los precios es considerable.

Los precios de los lavabos o lavamanos varían entre 20 y 55 quetzales, según el tamaño y acabado de los mismos, pero lo que más determina estas diferencias en precios, es la calidad de los equipos de ferretería, tales como grifos, tubería cromada, etc. Por la misma razón varían también los precios de los inodoros y bidés, que oscilan entre 28 y 50 quetzales.

Los platos y el juego plato taza, en calidades corrientes, blancas y sin ninguna decoración, tienen un precio bastante uniforme, entre 2.50 y 3.00 quetzales la docena.

Para poder hacer un estudio comparativo de precios, debemos señalar las bases sobre las cuales hemos elaborado nuestros precios de venta al por menor o precios de venta al público, de los artículos fabricados por nuestra industria y a los que en lo sucesivo llamaremos "precios de producción nacional".

/Los artículos

Los artículos sanitarios se producirán en tres tamaños diferentes que corresponderán a las tres calidades más frecuentes en el mercado: corrientes, medianos y finos. Cada calidad se subdivide, a su vez, en tres clases que llamaremos A, B y C, equivalentes a primeras, segundas y terceras calidades. Normalmente los porcentajes correspondientes a cada calidad son los siguientes: primeras 70 por ciento, segundas 20 por ciento y terceras 10 por ciento.

La vajilla de mesa se clasificará en dos calidades: primeras (A) y segundas (B), con unos porcentajes del 70 y del 30 por ciento respectivamente.

Los azulejos se producirán solamente en primera calidad.

Teniendo en cuenta la existencia de estos diferentes porcentajes, es necesario el fijar a cada calidad el valor que representará un determinado tanto por ciento del costo unitario, para que el producto total sea equivalente al que correspondería multiplicando la producción total por el costo unitario. Así, por ejemplo, en el caso de los lavabos, estimamos una producción de 3 600 docenas de tipo corriente, de las cuales corresponderán 2 520 docenas (70 por ciento) a primeras (A); 720 docenas (20 por ciento) a segundas (B); y 360 docenas (10 por ciento) a terceras (C).

De acuerdo con la norma que acabamos de exponer los valores o bases de precios que corresponderán a las diferentes calidades son los siguientes:

<u>Calidad</u>	<u>Docenas</u>	<u>Valor o base de precios (Quetzales)</u>	<u>Valor total (Quetzales)</u>
A	2 520	8.00	20 160.00
B	720	6.40	4 608.00
C	360	5.75	2 070.00
	<u>3 600</u>		<u>26 838.00</u>

Costo unitario del lavabo según el cuadro 13:

7.467 quetzales por 3 600 docenas igual a 26 881.00 quetzales.

Las pequeñas diferencias que existen entre las dos cantidades se deben a la conveniencia práctica de utilizar números redondos.

De acuerdo con este criterio, hemos elaborado el siguiente cuadro, en el que se detallan los estimados de producción por calidades, costos unitarios, valor o base de precios, costos de equipos de ferretería, precios de venta de fábrica y precios de venta al público de la producción nacional y artículos de importación.

Cuadro 18

Artículo	Producción estimada	Producción por calidades	Calidades	Valor o base de precio por caja	Equipos de ferretería	20 por ciento de utilidad del fabricante	Precio de venta del fabricante	33 por ciento de utilidad del distribuidor	Precio de venta al público	Precio de venta al público de artículos importados d/		
										Quetzales		
<u>Azulesjos</u>	72 000 Cajas a/	72 000 Cajas	Primeras	5.22	-	1.05	6.27	2.07	8.35	9.50 a 12.00 a/		
	3 600 Unidades corrientes	2 520 720 360	A	8.00	4.00	2.40	14.40	4.75	19.15	20.00 a 24.00 Calidad "A" Tipo corriente		
			B	6.40	4.00	2.08	12.48	4.12	16.60			
			C	5.75	4.00	1.95	11.70	3.86	15.56			
<u>Lavabos</u>	14 600 Unidades Total	4 900 1 400 700	A	8.50	6.50	3.00	18.00	5.94	23.94	26.00 a 32.00 Calidad "A" Tipo mediano		
			B	6.80	6.50	2.66	15.96	5.27	21.23			
			C	6.00	6.50	2.50	15.00	4.95	19.95			
			4 000 Unidades finos	2 800 800 400	A	9.00	9.00	3.60	21.60		7.13	28.73
					B	7.20	9.00	3.24	19.44		6.42	25.86
					C	6.50	9.00	3.10	18.60		6.14	24.74
<u>Unidad Tanque-Inodoro</u>	14 600 Unidades Total	9 600 1 920 960	A	16.00	4.00	4.00	24.00	7.92	31.92	28.00 a 36.00 b/ Calidad "A" Tipo corriente		
			B	12.80	4.00	3.36	20.16	6.65	26.81			
			C	11.50	4.00	3.10	18.60	6.14	24.74			
<u>Bidés</u>	3 650 Unidades	3 500 1 500	A	17.00	6.50	4.70	28.20	9.31	37.51	40.00 a 65.00 Calidad "A" tipos finos y muy finos		
			B	12.00	6.50	3.70	22.20	7.33	29.53			
<u>Bidés</u>	3 650 Unidades	2 550 1 100	A	8.00	6.50	2.90	17.40	5.74	23.14	25.00 a 45.00 Calidad "A"		
			B	6.00	6.50	2.50	15.00	4.95	19.95			
<u>Platos y Unidad Taza-Plato</u>	365 000 Dena.	256 000 Dcnas.	A	1.45	-	0.29	1.75 Dena.	0.58	2.35 Dena.	2.50 a 3.00 Dena. Calidad "A" Tipo corriente		
			B	1.00	-	0.20	1.20 "	0.40	1.60 "			

/NOTA:

NOTA: Los valores y precios de artículos sanitarios corresponden a la unidad.

- a/ Cajas de 100 Unidades.
- b/ La unidad incluye el tanque y el inodoro.
- c/ Docenas de platos o docenas de plato-taza, considerado como unidad.
- d/ Las grandes variaciones de precios en los artículos importados se deben a su tamaño y acabado, pero muy especialmente a la diferencia en la calidad de los equipos de ferretería.

/Si bien

Si bien es cierto que dada la gran variedad existente entre los artículos importados, no resulta fácil el poder comparar sus precios con los precios de venta al público de la producción nacional, los datos que aparecen en el Cuadro 18, evidencian que la producción nacional no aumentará los precios actuales del mercado sino que, por el contrario, bien pudiera suceder que se lograra alguna reducción de los mismos.

Esta afirmación pudiera ser considerada como contradictoria con nuestra razonada petición de un aumento en los niveles arancelarios que garantizan la adecuada y suficiente protección a la producción nacional. Esta contradicción no existe, según dejaremos demostrado con el razonamiento que exponemos a continuación.

Como nadie podrá negar la fuerza probatoria de los hechos, ofrecemos como argumento irrefutable lo sucedido a la "Industria de Cerámica, S.A." SILCO de Guatemala. Esta empresa producía azulejos de la mejor calidad, pero la competencia de Inglaterra y, muy especialmente, del Japón la llevaron a la quiebra, después de experimentar pérdidas considerables. De haber contado con suficiente protección arancelaria, la empresa estaría disfrutando de una situación de prosperidad.

La tarifa actualmente aplicable a las importaciones de azulejos corresponden a la subpartida 662-02-00 con 0.20 quetzales por kilogramo bruto más el 10 por ciento ad valórem.

El equivalente ad valórem que representa esta partida y que es realmente lo que interesa desde un punto de vista protector, ha quedado reducido a menos de la mitad, por las razones que se detallan a continuación:

Los azulejos de producción nacional tienen un peso que oscila entre 160 y 163 gramos. Los importados en estos últimos años, tenían un peso aproximado de 175 gramos por unidad, o sea 17.5 kilogramos por 100 unidades. Este peso corresponde al peso standard de Estados Unidos, según muestras que acompañamos.

Los países exportadores de azulejos como Inglaterra y, muy especialmente, el Japón, ante las dificultades que tenían para exportar sus producciones, debido a los derechos específicos que se aplican generalmente para las importaciones de azulejo, han reducido considerablemente el peso de los mismos.

/Actualmente los

Actualmente los azulejos que se importan del Japón y de Inglaterra, pesan 80 gramos por unidad, como puede comprobarse con la muestra que acompañamos. El derecho específico de 0.20 quetzales por kilogramo bruto de 100 azulejos, con un peso de 17.5 kilogramos se eleva a 3.50 quetzales. Reducido el peso de los 100 azulejos a 8 kilogramos, los derechos quedan re bajados a 1.60 quetzales.

Si a estos derechos específicos les sumamos el 10 por ciento ad valórem que estimamos en 0.40 quetzales por caja de 100 azulejos, el total de derechos a pagar asciende a 2.00 quetzales por caja, lo que representa el 38 por ciento ad valórem sobre el costo de la producción nacional que se eleva a 5.22 quetzales, según se detalla en el Cuadro 11. Este equivalente ad valórem que, repetimos, es realmente lo que interesa desde un punto de vista protector, resulta a todas luces insuficiente.

No se puede alegar que la producción doméstica compita con la importación, reduciendo sus costos de producción mediante la reducción del peso de los azulejos, por cuanto a las materias primas, como el caolín, feldespato, etc., intervienen en una cantidad mínima en los costos de producción de los mismos.

El Japón e Inglaterra han reducido el peso de los azulejos, no para disminuir sus costos de producción, sino para reducir, en más de un 50 por ciento, los derechos específicos aplicables en los países importadores.

Para restablecer los equivalentes ad valórem que antes representaban los derechos específicos de 0.20 quetzales por kilogramo, equivalentes ad valórem que son los que realmente interesan desde un punto de vista protector, es imprescindible aumentar el derecho específico a un mínimo de 0.40 quetzales por kilo bruto, como puede comprobarse por la siguiente operación:

Importaciones de azulejos con peso de 17.5 kilogramos por 100 azulejos

17.5 kilogramos por 0.20 quetzales igual a 3.50 quetzales

Importaciones de azulejos con peso de 8 kilogramos por 100 azulejos

8 kilogramos por 0.40 quetzales igual a 3.20 quetzales.

/No consideramos

No consideramos necesario abundar con otros razonamientos. Para poder contar con unos derechos suficientemente protectores, aconsejamos se modifique la subpartida 662-02-00 con los siguientes derechos:

0.40 quetzales por kilogramo bruto y 20 por ciento ad valorem

Con estos derechos de 4.00 quetzales por caja de 100 unidades, se eleva el equivalente ad valorem, sobre el costo de la producción nacional, a un 76 por ciento, que representa un porcentaje ad valorem moderado de protección, si se compara con la protección prevaleciente en otros países, y con los existentes en los propios países centroamericanos para la protección de otras industrias.

Artículos sanitarios

El grupo 812, correspondientes a lavabos, inodoros, bidés, etc., prácticamente carece de derechos, tanto en Guatemala como en los otros países de Centroamérica. Esta ausencia de protección sin duda obedece a considerarse los artículos incluidos en este grupo como artículos de difícil producción, por no contarse con mercado de suficiente magnitud.

Pero el mercado común centroamericano permitirá la producción de estos artículos en condiciones económicas ventajosas, siempre que se cuente con la protección adecuada.

Los lavabos, inodoros y bidés están gravados solamente con un derecho de un 10 por ciento ad valorem, estando "libres" de todo derecho específico. Estos artículos requieren una elaboración muy delicada y costosa, y los porcentajes de producción defectuosa son muy elevados, de aquí la necesidad de contar con tarifas arancelarias que representen un equivalente ad valorem superior a las aplicables a los azulejos.

Los derechos mínimos que consideramos necesarios para todo el grupo 812 son los siguientes:

0.40 quetzales por kilogramo bruto y 20 por ciento ad valorem

Tomando como base nuestros propios cálculos de un peso de 18 kilogramos y un valor de 7.00 quetzales por unidad, los derechos correspondientes se elevarían a 8.60 quetzales por unidad que representa, aproximadamente, un equivalente ad valorem de un 100 por ciento sobre el valor o base de precios que aparece en el Cuadro 17 para la producción nacional.

/Este porcentaje

Este porcentaje de protección resulta todavía inferior al que disfrutaban en Centroamérica otras actividades industriales, tales como la industria textil, industria de materiales plásticos y muchas más que sería largo enumerar.

Vajilla de mesa

Las tarifas aplicables en vigor para estas importaciones son las siguientes:

Inciso 666-01-00 Vajillas y otros artículos domésticos y artísticos n.e.p., fabricados de arcilla cocida ordinaria o de barro ordinario

Inciso 666-01-00-01 Vajilla 0.30 quetzales por kilogramo bruto
10 por ciento ad valórem

666-01-00-09 Los demás 1.00 quetzales por kilogramo bruto
10 por ciento ad valórem

Estas son las únicas subpartidas que están negociadas y en vigor, desde el 15 de octubre de 1960.

Llamamos la atención de que las mencionadas subpartidas corresponden a artículos fabricados de arcilla cocida ordinaria o de barro ordinario, es decir, se trata de artículos de alfarería, que son artículos económicos y de uso muy popular.

Las partidas 666-02 y 666-03 que corresponden a vajilla de loza, alfarería fina y de china o porcelana, se les aplica en Guatemala los siguientes derechos:

0.10 quetzales por kilogramo bruto y 10 por ciento ad valórem

Que las vajillas y otros artículos domésticos de barro ordinario y de uso muy popular tengan unos derechos tres veces más altos que las vajillas de loza y de porcelana fina, no puede tener otra razonable explicación que la siguiente: la vajilla y otros artículos de barro ordinario se producen en el país y por consiguiente, necesitan protección. Las vajillas de loza y porcelana por no producirse no requieren protección.

No consideramos necesario mucha argumentación para defender la necesidad de elevar los derechos aplicables a las vajillas y otros artículos de loza y porcelana. Es suficiente con repetir que los artículos ordinarios de barro cocido pagan unos derechos tres veces superiores a los que actualmente se aplican a las importaciones de artículos de loza y porcelana, que repetimos corresponden a 0.10 quetzales por kilo bruto y 10 por ciento ad valórem.

/Teniendo en

Teniendo en cuenta el valor mucho mayor de estos artículos de cerámica, comparados con los de barro cocido y en consideración a las necesidades de tener unos derechos específicos que representen un equivalente ad valorem suficientemente protector, consideramos necesario el elevar los derechos aplicables a las partidas 666-02 y 666-03 en la cuantía suficiente para que se establezcan los siguientes derechos mínimos:

0.30 quetzales por kilogramo bruto y 20 por ciento ad valorem

Para todos los demás:

1.00 quetzal por kilogramo bruto y 20 por ciento ad valorem

Los incisos 666-03-00-02 y 666-03-00-09 pueden quedar con los derechos actuales de 4.00 quetzales por kilogramo bruto y 30 por ciento ad valorem.

Por último podemos agregar en apoyo de nuestras recomendaciones que la vajilla y otros artículos de materiales plásticos, aforados por la partida 899-07 tienen unos derechos de 1.50 quetzales por kilogramo bruto y 10 por ciento ad valorem.

Si bien es cierto que estos artículos fabricados con materiales plásticos son de menor peso comparados con los de loza y porcelana, no es menos cierto que la diferencia de peso es inferior a la diferencia correspondiente del derecho.

Antes de terminar este informe consideramos necesario el repetir que no tiene justificación alguna la falta de una industria de cerámica en Centroamérica. La abundancia de yacimientos de materias primas cerámicas, con calidades inmejorables y la demanda actual y potencial del mercado común centroamericano, garantizan una producción en condiciones económicamente ventajosas. Su mayor obstáculo ha sido, hasta la fecha, la falta de niveles arancelarios suficientemente protectores.

No podemos discutir el criterio oficial de que no existe razón alguna que justifique un aumento de derechos, sin antes contar con la producción nacional, pero también deben de apreciarse las dificultades que se ofrecen a la iniciativa industrial para llevar a cabo inversiones de gran importancia, si no se tienen seguridades de contar con adecuada protección arancelaria.

/Por nuestra

Por nuestra parte podemos asegurar y garantizar que empezariamos la producción de lavabos, inodoros, bidés y azulejos en cantidad suficiente para atender la demanda del mercado común centroamericano, tres meses después de acordarse la puesta en vigor de derechos arancelarios suficientemente protectores.

Guatemala, a 1ro. de Noviembre de 1961

Dr. Arturo Martín de Nicolás

Subpartida NAUCA	Descripción	Año	El Salvador		Honduras		Nicaragua		Guatemala	
			Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
812-02-01	Fregaderos, lavabos, bidés, baños, inodoros, etc. De loza o porcelana.	1955	460 801	317 450	171 706	92 080	236 546 _{c/}	145 714 _{c/}	452 351	220 185
		1956	525 906	396 289	188 024	102 805	239 584 _{c/}	180 986 _{c/}	296 671	180 147
		1957	337 478	269 007	147 378	93 087	187 295 _{c/}	127 877 _{c/}	593 216	329 493
		1958	312 137	273 594	175 315	60 997	172 112 _{c/}	120 467 _{c/}	519 392	289 742
		1959	162 708	34 786	85 745	45 801	222 987 _{c/}	149 637 _{c/}	426 188	290 324
812-02-02	De otros materiales, excepto metal.	1955	2 902	479	...d/	...d/				
		1956	...b/	...b/	24 260	17 078				
		1957	2 353	296	28 292	15 855				
		1958	7 030	694	25 126	13 561				
		1959	7 641	823	54 121	30 578				
812-03-00	Fregaderos, lavabos, bidés, baños, inodoros, etc. De metal (esmaltado o no)	1955	99 866	109 199	98 000	96 313	57 954	55 944		
		1956	119 258	131 437	149 685	189 250	67 137	84 745		
		1957	121 575	131 671	125 223	113 475	53 245	71 311		
		1958	137 958	137 456	109 317	81 886	80 622	82 912		
		1959	98 467	112 091	99 412	86 951	53 648	64 181	204 157	214 419

a/ En las publicaciones oficiales de los respectivos países (Anuarios Estadísticos).

b/ No se registró movimiento.

c/ Los valores de Nicaragua se refieren a toda la partida 812-02 de la NAUCA.

d/ Los valores para esta subpartida no pudieron ser desglosados y se encuentran involucrados en los correspondientes a la subpartida 812-02-01.

Observaciones: Los países en cuestión no ofrecen en sus publicaciones oficiales desglose para conocer el movimiento para artículos determinados, por lo que se sugiere ver las notas y explicaciones que el Manual de Codificación de la NAUCA, indica para cada subpartida o rubro aquí presentado con el objeto de determinar la clasificación a que se refieren los productos específicos de la fábrica que solicitó los datos.

Los azulejos se clasifican en el rubro 662-01-00 si son de barro o arcilla cocida, ordinarios, y en la 662-02-00 si son a base de arcilla.

Los mosaicos se incluyen en el rubro 661-09-00.

Los servicios sanitarios se incluyen en el rubro 812-02-01 si son de loza o porcelana; en el rubro 812-02-02 si son de otros materiales que no sean ni loza, o porcelana, o metal; o en el rubro 812-03-00 si son de metal.

La vajilla se clasifica en el rubro 666-01-00 si es de arcilla cocida ordinaria y barro ordinario; en el 666-02-00 si es de loza o alfarería fina; o en el 666-03-00 si es de china o porcelana.

IMPORTACIONES REGISTRADAS ^{a/} PARA ALGUNOS RUBROS DE LA NAUCA,
DE 1955 A 1959 PARA EL SALVADOR, HONDURAS, NICARAGUA Y GUATEMALA

(Cantidad en kilos; Valor en dólares cif)

Subpartida NAUCA	Descripción	Año	El Salvador		Honduras		Nicaragua		Guatemala	
			Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
662-02-00										
Azulejos, baldosas, cañerías y otros materiales de arcilla para construcción, excepto los de barro ordinario y de arcilla ordinaria cocida.	1955	321 896	71 682	273 237	79 599	224 224	50 737	235 521	54 717	
	1956	463 464	127 942	221 264	83 854	259 890	54 843	627 278	123 442	
	1957	470 039	140 283	216 126	43 536	220 431	52 417	851 962	147 567	
	1958	614 729	199 356	228 472	47 181	172 013	50 916	287 435	53 592	
	1959	416 893	93 260	126 343	27 100	233 768	54 129	109 989	26 572	
666-01-00										
Vajilla y otros artículos domésticos (incluso para hotel y restaurante) y artísticos, n.e.p., fabricados de arcilla cocida o de barro ordinario.	1955	41 876	2 979	17 277	7 374	13 129	5 635			
	1956	4 329	2 744	23 754	9 158	2 653	892			
	1957	926	1 693	49 699	18 091	2 788	1 898			
	1958	1 430	1 437	24 302	10 282	1 769	1 835			
	1959	8 041	8 215	34 538	5 817	2 119	1 619			
666-02-00										
Vajilla y otros artículos domésticos (incluso para hotel y restaurante) y artísticos, n.e.p., de loza y alfarería fina.	1955	235 512	169 159	188 666	62 746	135 323	45 908	296 299	87 347	
	1956	463 444	127 942	391 487	119 496	125 267	62 316	230 578	79 231	
	1957	398 555	252 249	349 849	106 814	83 025	46 310	198 923	73 248	
	1958	373 552	242 496	327 943	101 197	136 446	69 846	181 809	62 216	
	1959	69 130	10 545	318 486	87 466	92 418	51 241	171 414	125 545	
666-03-00										
Vajilla y otros artículos domésticos (incluso para hotel y restaurante) y artísticos, n.e.p., de china o porcelana.	1955	...b/	...b/	60 171	34 857	51 000	29 245	398 909	134 500	
	1956	...b/	...b/	52 634	27 157	39 019	23 630	556 888	163 934	
	1957	...b/	...b/	22 420	19 854	20 796	20 547	779 442	236 598	
	1958	...b/	...b/	30 864	21 006	37 224	25 964	854 972	260 988	
	1959	80 579	23 766	28 476	31 066	24 918	19 862	694 601	245 347	

Anexo 2

"DIRECCION GENERAL DE MINERIA E HIDROCARBUROS; ASESORIA TECNICA:

Guatemala, agosto veintiuno de mil novecientos sesenta y uno.

ASUNTO: Doctor A. Martín de Nicolás, solicita de la Asesoría Técnica, información sobre yacimientos de caolín, feldespatos, cuarzo, arcillas y talco de la República, así como sus principales criaderos explotadores en la industria de la cerámica.

Señor Director:

De acuerdo con la providencia que antecede tengo el gusto de informar que los principales yacimientos conocidos de estas materias primas, se encuentran anotados en las listas que se adjuntan.

Los materiales para la industria de la cerámica son muy abundantes en el país y se vienen explotando desde hace más de cincuenta años, yacimientos de caolines, feldespatos y cuarzos, tanto por su calidad como por su cantidad.

Los barros y arcillas también han sido explotados desde antes de la Colonia, encontrándose también productos muy puros y de buena calidad, siendo muy conocido el barro blanco de Chinautla en la fabricación de trastos, (comales y tinajas) principalmente.

De los caolines, sólo en el departamento de Guatemala se explotan más de diez yacimientos. Uno de los más explotados actualmente es el situado cercano a la Carretera Internacional en el hato departamento del progreso y propiedad del señor Roso Pérez.

También los yacimientos del departamento de Chiquimula, San Jacinto y los de San Juan Sacatepéquez propiedad del Lic. Carlos Salcedo son de muy buena calidad y se han obtenido resultados muy buenos para su aplicación industrial.

El talco o esteatita denominado por los indígenas "SASCAGUIN" --en algunas regiones-- se encuentra muy difundido en gran variedad de calidades y colores. Los indígenas lo utilizan para taparle el poro a los artículos de barro e impermeabilizarlo. Existen yacimientos de talco muy puro de color blanco con los que se fabrican polvos de talco que se venden en el comercio local con diferentes marcas.

El cuarzo es un producto muy abundante encontrándose todas las variedades desde el cristal de roca de alta pureza hasta cuarzos comunes en diferentes colores muy propios para una gran variedad de industrias.

/Las minas de

Las minas de feldespatos según se puede ver en la lista son muy numerosas, muchas de ellas forman parte de los respaldos de veta de las minas de mica, que se han explotado utilizándose tanto uno como el otro mineral. El feldespato se encuentra en sus variedades albita, ortosa, etc. propias para la industria de la cerámica, en especial para fabricación de porcelana de alta calidad.

Las minas de feldespato se encuentran localizadas en los departamentos de Guatemala, Chimaltenango, Quiché, Alta y Baja Verapaz principalmente.

La calidad de los diversos materiales está comprobada, no sólo por los análisis químicos que han efectuado, sino en su aplicación práctica, tal es el caso de la industria de cerámica de los señores Méndez Ruiz, quienes elaboran bellas piezas de cerámica artística.

Atentamente,

Ing. Julio Beltranena S.
Asesor Técnico"

/Esteatita

<u>Esteatita (talco)</u>	<u>Presentada</u>	<u>Procedencia</u>
variedad ferrífera	Minor R. Keilhauer	Los Amates, Izabal
talco	Intendencia Mpal.	San Raymundo, Guatemala
talco	Dirección General de Agricultura	"Los Bálsamos", San Agustín Acas., El Progreso
con ocre	Intendencia Mpal.	El Obraje, El Progreso
con ocre	Intendencia Mpal.	Rabinal, Baja Verapaz
talco	Héctor O. Rodas	La Pilita, Chinautla, Gua- temala
variedad mica	Intendencia Mpal.	San Martín Jilotepeque, Chi- maltenango
variedad negra	Intendencia Mpal.	Granados, Baja Verapaz
variedad verde	Enrique Alvarez Guerra	Esquipulas, Chiquimula
variedad con arcilla	Intendencia Mpal.	San Jerónimo, Baja Verapaz
variedad impura	Juan M. Alarcón	Granados, Baja Verapaz
aplomada	Jefatura Política	San Diego, Zacapa
rosada	Jefatura Política	San Diego, Zacapa
con ocre	Jefatura Política	San Diego, Zacapa
con mica	Juan M. Alarcón	Granados, Baja Verapaz
con arcilla	Intendencia Mpal.	San Pedro Carchá, A. V.
variedad gris	J. M. Raskín	Granados, Baja Verapaz
variedad negra	Leopoldo Rabbé	San Juan Sac., Guatemala
variedad micácea	Leopoldo Rabbé y M.J. Raskín	San Juan Sac., Guatemala
variedad negra	Rafael Aguilar	Palencia, Guatemala
variedad negra	Jefatura Política	Zacapa
con asbesto	Jorge Herrera	Saltán, Baja Verapaz
arcillosa	Aurelio Pérez	San Raymundo, Guatemala
impura	Jorge Herrera y M.J. Raskín	Saltán, Granados, Baja Verapaz
grafitosa	Jorge Herrera y M.J. Raskín	Saltán, Granados, Baja Verapaz
con mica	Leopoldo Rabbé	Salamá, Baja Verapaz
variedad verde	Abel Rivas	Saltán, Granados, Baja Verapaz

/talco

<u>Esteatita (talco)</u>	<u>Presentada</u>	<u>Procedencia</u>
talco	J. Herrera y M.J. Raskín	Granados, Baja Verapaz
talco	Miguel Angel García	San Juan Sacatepéquez, Guatemala
talco	Pedro de J. Andrade	2 kilómetros antes de Granados, Baja Verapaz
talco	R. Barrios P.	3 kilómetros de Salamá, Baja Verapaz
talco	M.A. García	Concuá, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
con asbesto	Oscar Laguardia	Sacatepéquez
talco	E. Alvarez G.	Aldea Ixchel, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
com pirita	Srta. de Fomento	Aldea "El Jocotillo", Progreso
talco	Cruz Soyoj	San Pedro Ayampuc, Guatemala
variedad negra	Pedro de J. Andrade	Cunén, Quiché
talco	Pedro de J. Andrade	Aguacatán, Huehuet.
con yeso	Alex de Synegub	Sanarate, Progreso
variedad violeta	Jefatura Política	Progreso, San Agustín Acasaguastlán
variedad cuarzosa	Dir. Gral. Caminos	Escuintla
variedad cuarzosa	Víctor Fortín	Cubulco, Baja Verapaz
variedad gris	A. Albizures	San José Pinula, Guate.
talco	E. Alvarez	El Chol, Baja Verapaz
talco	Belarmino Monzón	Cabañas, Zacapa
talco	Alfredo Gutiérrez	Huehuetenango
talco	Story J. Sloane	San Raymundo, Guate.
talco	Herederos de Mayuelas	Gualán, Zacapa
<u>Silicatos de aluminio</u>		
Arcilla variedad		San Pedro Ayampuc, Guatemala
Arcilla variedad		San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Arcilla variedad		Chuarrancho, Guatemala
		/Arcilla variedad

Silicatos de aluminioProcedencia

Arcilla variedad	San José Pinula, Guatemala
Arcilla variedad	Río Grande, Trapiche Grande, Guatemala
Arcilla variedad	Morán, Guatemala
Arcilla blanca	Palencia, Guatemala
Arcilla blanca	Guatemala, Guatemala
Arcilla plástica	Finca El Recreo, Lavarreda, Guatemala
Arcilla variedad	Los Mixcos, Palencia, Guate.
Arcilla rojiza	Cerca de la casa de Don Basilio, Las Tablas, Palencia, Guatemala
Arcilla variedad con caolín	San Juan Sacatepéquez, Guate.
Arcilla variedad	Finca Las Trojas, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Arcilla esmética	San Juan Sacatepéquez, Guate.
Arcilla	Santa Lucía, Progreso
Arcilla	Aldea San Rafael, Progreso
Arcilla variedad	Morazán, Aldea Marajuna, Progreso
Arcilla variedad	San Agustín Acasaguastlán, Progreso
Arcilla variedad	Sanarate, (Agua Caliente) Progreso
Arcilla refractaria	Labor de Falla, Chimaltenango
Arcilla blanca	San Martín Jilotepeque, Chimaltenango
Arcilla ocre obscuro	Finca "Santa Isabel", Guana- zapa, Escuintla
Arcilla	Santa Catarina Ixtahuacán, Solola
Arcilla	Santa Lucía Utatlán, Solola
Arcilla rojiza compacta	Fuentes Georginas, Zunil, Quetzaltenango
Arcilla variedad	Zunil y San Felipe, Quetzal- tenango

/Arcilla con mica

Silicatos de aluminio

Procedencia

Arcilla con mica dorada

San Marcos, San Marcos

Arcilla variedad

Tejutla (Venecia), San Marcos

Arcilla rojiza

San Rafael Petzal, Colotenango, Huehuetenango

Arcilla gris

San Rafael Petzal, Colotenango, Huehuetenango

Arcilla en conglomerado con piedra pómez

Santo Tomás Chichicastenango, Quiché

Arcilla

Zacualpa, Quiché

Arcilla

San Francisco Chichicastenango, Quiché

Arcilla con esteatita y piritosa

Pachubay, Granados, Baja Verapaz

Arcilla negra esteatítica

Rabinal, Baja Verapaz

Arcilla variedad

Gualán, Zacapa

Arcilla variedad

Cabañas (terreno El Alto) Zacapa

Arcilla sedimentaria

Concepción, Chiquimula

Arcilla ocre

Quetzaltepeque, Chiquimula

Arcilla esteatítica y piritosa

Chiquimula, (frontera Honduras-Guatemala)

Arcilla esmética

Olopa, Chiquimula

Arcilla verde

Olopa (Aldea "Las Estacas"), Chiquimula

Arcilla variedad

San José Lacuosa, Chiquimula

Arcilla variedad

El Tizate, Monjas, Jalapa

Arcilla sedimentaria

Mataquescuintla, Finca Viscaya, Jalapa

Arcilla rosada

El Aguacate, Mataquescuintla, Jalapa

Arcilla blanca

Mataquescuintla, (del terreno de Max Rodas), Jalapa

Arcilla blanca

Río Tamazulapa, Progreso, Hutiapa

Arcilla blanca

Río Tamazulapa, Progreso, Jutiapa

/Caolines

<u>Silicatos de aluminio</u>	<u>Presentada</u>	<u>Procedencia</u>
<u>Caolines</u>		
Caolín variedad	M. Carreiro	Villa de Guadalupe, Guate.
Caolín	Leopoldo Rabbé	San Juan Sacatepéquez, Guate.
Caolín impuro	M. A. García	San José La Arada, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Caolín impuro	Depto. Minero	Palencia, Guatemala
Caolín impuro	R. Klee	Villa de Guadalupe, Guate.
Caolín		Aldea Camino San Pedro, San Juan Sacatepéquez, Guate.
Caolín		Comunidad de Ruiz, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Caolín impuro		Aldea Gómez, Guatemala
Caolín impuro		Santa Catalina Pinula, Guate.
Caolín		Morazán, Progreso
Caolinita aluminosa cuarzosa		Rifto, San Mateo Milpas Altas (Antigua), Sacatepéquez
Caolín con impregnaciones de hierro		Aguas Amargas, Zunil, Quetzaltenango
Caolín		Sanajaba, Tacaná, San Marcos
Caolín impuro		Salamá, Baja Verapaz
Caolín variedad		Flores, Petén
Caolín	Asunción Albisures	Puntilla, Zacapa
Caolín	Vítor Fortín	San José La Arada, Chiquimula
Caolín variedad	C. Palma A.	Ipala, Chiquimula
Caolín variedad	Manuel Carreiro	San José La Arada, Chiquimula
<u>Barros</u>		
Barro		Pacache, San Raymundo, Guate.
Barro		Saucité, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Barro		La Laguna, San Juan Sacatepéquez, Guatemala
Barro		El Potosí, Sajcavillá (San Juan Sacatepéquez, Guatemala)
Barro		Sansare, El Progreso

/Barro

Silicatos de aluminio

Presentada

Procedencia

Barro

Yepocapa, Siluya, Chimaltenango

Barro talpetate

Santa Lucia Utatlán, Solola

Barro

Santa Catalina Ixtahuacán, Solola

Minerales de cuarzo

Cuarzo blanco

San Juan Sacatepéquez Colindancia de Guatemala y Chimaltenango

Cuarzo común con formaciones de cristal de roca

Santa Catalina Pinula, Guatemala

Cuarzo rosado

Mina "Salineras" Suacitá (Municipio de San Juan Sacatepéquez, Guatemala)

Cuarzo rosado

Río de las Minas (Municipio de San Miguel Petapa), Guatemala

Cuarzo piritoso y micáceo

San José del Golfo, Guatemala

Cuarzo

Mina "El Cimiento" (San Agustín Aasaguastlán), Progreso

Cuarzo en conglomerado

San Antonio La Paz, Progreso

Cuarcita

Mina "El Rifto" (San Mateo Milpas Altas), Sacatepéquez

Cuarzo cristalizado con piritita y óxidos de hierro

Ayarza, Santa Rosa

Cuarzo con mica con impurezas de óxidos de hierro

Mostenango, Totonicapán

Cuarcita

Totonicapán

/Cuarzo común

<u>Minerales de cuarzo</u>	<u>Presentada</u>	<u>Procedencia</u>
Cuarzo común con óxido de hierro		"Piedra Seca" (San Ramón), Huehuetenango
Cuarzo ferruginoso con nódulos de cristal de roca muy finos		Departamento de Quiché
Cuarzo con hierro micáceo		San Andrés Sajcabajá, Quiché
Cuarzo melado		Concuá, Granados, Baja Verapaz
Cuarzo		Mina "Chirrumán", Cubulco, Baja Verapaz
Cuarzo		Mina "Santa Rita" (Izotal) Cubulco, Baja Verapaz
Cuarzo y mica	R. Perdomo (en vigor)	Radinal, Baja Verapaz
Cuarzo con mica	G. E. Guzmán (en vigor)	Santa Cruz El Chol, Baja Verapaz
Cuarzo variedad "Flint"		Terreno Las Tintas, Baja Verapaz
Cuarzo con rutilo		Baja Verapaz
	Federico Díaz Cordón	Mina "Don Pedro", Morales, Izabal
	Federico Díaz Cordón	Mina "Don Pedro II", Morales, Izabal
Cuarzo con hallerita		Estanzuela, Zacapa
Cuarzo común con thuringita		Río Hondo, Zacapa
Cuarzo rojizo		Olopa, Chiquimula
Cuarcita		Mataquescuintla, Jalapa
<u>Minerales de feldespatos</u>		
		Mina sin nombre, al norte de Concuá, Guatemala
Mica de buena calidad, susceptible de aplicaciones industriales,	F. Velázquez (cancelada)	Mina "La Esperanza", San Martín Jilotepeque, se halla en el lugar denominado Canajal y El Pimental (Canajal de Gálvez) El Pimental es propiedad de Don Victoriano Pereira, Chimaltenango

/Fernando Dubón

Minerales de feldespatosPresentadaProcedencia

	Fernando Dubón (cancelada)	Joyabaj, Mina "San Benito", se encuentra en el terreno llamado "Los Volcancillos", propiedad de Doña Cayetana Batres, en Pachualún, Quiché
	Leonso Dubón	Joyabaj, Mina "San Cayetano", se encuentra en Pachualún en terreno propiedad de Doña Cayetana Batres, Quiché
	Luis de Cecco y Luis Bernardi	Mina sin nombre, Joyabaj, Quiché
	Campagnolle Mica Fenix Co.	Mina "Alice", Joyabaj, Quiché
	Arturo W. Ghellis	Mina "Santo Tomás", Joyabaj, Quiché
	Fernando Ghellis	Mina "San Ramón", Joyabaj, Quiché
	Benito de la Roca	Mina "San Leonso", Joyabaj, Quiché
	Luis Hein	Mina "Rosa", Joyabaj, Quiché
	Campagnolle Mica Fenix Co.	Mina "Perseverancia", Joyabaj, Quiché
	Santos de Cecco	Mina "Paduana", Joyabaj, Quiché
Mica de buena calidad (variedad moscovita) que se puede explotar con éxito.	Luis Bernardi (cancelada)	Mina "La Industria", Joyabaj. Se halla situada a un cuarto de legua al oeste de la Aldea Polibatz, en terreno propiedad de Don Ruperto Ortega, Quiché
	A.C. Chajón y compañeros (en vigor)	Mina "Ciprés I", Joyabaj, Quiché
Mica de buena calidad (variedad moscovita) que puede explotarse con éxito.	Vicente Carani (cancelada)	Mina "Moderna", Joyabaj. Se encuentra situada en el lugar llamado "Xequiatej", en la jurisdicción de Joyabaj, Quiché

/A. C. Chajón

<u>Minerales de feldespatos</u>	<u>Presentada</u>	<u>Procedencia</u>
	A. C. Chajón y compañeros Luis de Cecco	Mina "Polibatz", Joyabaj, Quiché
	A.C. Chajón y com pañeros (en vigor) Arturo W. Chellis	Mina "Joven Italia", Joya- baj, Quiché
	Manuel Berguá	Mina "Anono I", Joyabaj, Quiché
	Campagnolle Mica Fenix Co. Luis Hein	Mina "La Duquesa", Joyabaj, Quiché
		Mina "Irene", Joyabaj, Qui- ché
		Mina "Fenix", Joyabaj, Quiché
		Mina "Constancia", Joyabaj, Quiché
		Mina "Trinidad", Santa Cruz El Chol, se encuentra en el lugar llamado Agua Caliente, en terrenos de Doña Germana Córdova, al norte de una pe- ña que hay en dicho lugar, Baja Verapaz
Mica y oro	Campagnolle Mica Fenix Co.	Mina "El Fenix", Granados, Baja Verapaz
	Eduardo Bulfinch (cancelada)	Mina "Montecristo", Granados y Santa Cruz El Chol. Se en- cuentra en terreno propiedad del denunciante. Baja Vera- paz.
	J.M. de León Barrios (cancelada)	Mina "La Constancia". Se ha lla en el lugar denominado "Rodeo Grande" propiedad de Don Miguel Garrido. Baja Ve- rapaz
	G.A. Benz (en vigor)	Mina "Nueva Wellington", Gra- nados, Baja Verapaz
	J.M. de León Barrios (cancelada)	Mina "La Perla", Granados. Se halla en el lugar denomi- nado Castán, situado en los terrenos de Granados, Baja Verapaz
Mica de buena calidad, que debe usarse en la industria.		Mina "La Corona", Granados, se halla en terreno propie- dad de Doña Paulina Córdova. Baja Verapaz

/Julio Salles

<u>Minerales de feldespatos</u>	<u>Presentada</u>	<u>Procedencia</u>
	Julio Salles de Mi- quelle	Mina "Esther", Granados, Baja Verapaz
	Juan Marroquín	Mina "Juanita", Grana- dos, Baja Verapaz
	Eleno Dubón	Mina sin nombre. Cubul- co, Baja Verapaz
	Antonio Valdizón	Mina "El Porvenir", Gra- nados, Baja Verapaz
	Julio Castañeda	Mina "Chpadera", Grana- dos, Baja Verapaz
	Luis Hein	Mina "Anita", Granados, Baja Verapaz
	Enrique Pérez	Mina "Amelia", Grana- dos, Baja Verapaz
	Modesto Gutiérrez	Mina "Alicia", Grana- dos, Baja Verapaz
		Mina "La Esperanza", Granados, Baja Verapaz
	León Campagnolle	Mina "Lili", Granados, Baja Verapaz
	Manuel Marroquín	Mina "Manuelita", Gra- nados, Baja Verapaz
	Luis Campagnolle	Mina "Margarita", Gra- nados, Baja Verapaz
	Pablo Sellés	Mina "Paula", Granados, Baja Verapaz
	Enrique Pefez Rep.	Mina "Refugio", Grana- dos, Baja Verapaz
	Camilo García	Mina "Santa Rita", Gra- nados, Baja Verapaz
	Guillermo E. Payne	Mina "Gabriela", Rabi- nal, Baja Verapaz
	Enrique Prinz y Jorge	Mina sin nombre, La Camoá, Baja Verapaz
	Filadelfo González	Mina "La Luz", Santa Cruz El Chol, Baja Ve- rapaz
	Filadelfo González	Mina "Pepito", Santa Cruz El Chol, Baja Ve- rapaz

Anexo 3

Leonel N. Rivera M.,
Técnico en Cerámica,
2da Calle 31-19, Z. 7,
Jardines de Utatlán
Guatemala, C.A.

A quien pueda interesar:

El que suscribe, Leonel N. Rivera M., Técnico en Cerámica, declara bajo el presente documento lo siguiente:

-Que el Instituto de Fomento de la Producción de Guatemala (INFOP) me concedió una beca para ampliar mis conocimientos en la Industria Cerámica, habiendo realizado estudios y prácticas de cerámica durante un período de tres años en el Instituto de Cerámica de Faenza y en el Departamento de Cerámica de la Universidad de Bologna (Italia) habiendo realizado también, prácticas en importantes fábricas de cerámica italianas.

-Que a mi regreso de Italia trabajé con la Compañía de Productos de Arcilla CLAYCO de Panamá, habiendo desempeñado posteriormente el cargo de Director Técnico durante varios años en la Compañía "Industria de Cerámica, S.A." SICO de Guatemala.

-Que durante mis estudios en Italia se realizaron, a instancias mías, análisis e investigaciones de materias primas cerámicas de Guatemala en los laboratorios del Instituto de Faenza y de la Universidad de Bologna, habiendo podido comprobar que las materias primas analizadas corresponden, tanto por su composición química como por sus propiedades físicas a productos de alta calidad y muy adecuados para la producción de artículos finos de loza y porcelana.

-Que durante mi actuación como Director Técnico de "Industria de Cerámica, S.A." de Guatemala, realicé investigaciones sobre yacimientos y calidades de materias primas de la industria cerámica existentes en Guatemala, pudiendo certificar, como resultado de mis investigaciones y estudios, que existen abundantísimos yacimientos de calidad inmejorable de estas materias primas, que permiten el que se pueda producir una gran variedad de artículos de cerámica de calidad, comparables a los que producen países que cuentan con una industria de cerámica en alto grado de desarrollo.

/A los efectos

A los efectos que sean procedentes, firmo el presente documento en la ciudad de Guatemala, a los treinta y un días del mes de octubre de mil novecientos sesenta y uno.

Leonel N. Rivera M.,
Técnico en Cerámica"

Anexo 4

"YARHI HNOS.

8a Avenida 16-28, Zona 1

Apartado Postal 634

Tels. 29072 y
24991

Guatemala, Guatemala, C.A.

Octubre 10, 1961

Sr. Arturo Martín de Nicolás
Guatemala, C.A.

Muy señor nuestro:

Nos complace confirmarle que estamos muy interesados en el proyecto que tiene para instalar una industria moderna de cerámica en Guatemala, con capacidad suficiente para atender las necesidades del mercado común centroamericano en azulejos, mosaicos, artículos sanitarios y vajilla de mesa.

Por haber sido nosotros distribuidores en la República de El Salvador de los azulejos fabricados por la compañía Industria de Cerámica, S.A. "SIICO" de Guatemala, elaborados con materias primas de procedencia nacional, nos es muy grato mencionar que los azulejos fabricados por dicha firma eran de primera calidad. En El Salvador competimos con éxito con azulejos importados, y la demanda que tuvimos fue siempre mayor que la producción de SIICO, S.A.

Celebraríamos que su proyecto se realice con éxito, pues confiamos que los artículos que ha de producir satisfarán exigencias de mejor calidad, por cuya razón nos complacerá discutir con usted la distribución de sus productos en Centroamérica.

Como usted ya está enterado, tenemos oficinas en cada una de las repúblicas centroamericanas, establecidas desde hace varios años y dedicadas exclusivamente a la venta o distribución de los productos de fábricas centroamericanas.

Quedamos en espera de sus noticias y, sin otro particular, nos es grato suscribirnos sus muy attos. y ss. ss.,

YARHI HNOS.

Fdo. Manuel Yarhi"

/Anexo 5

Anexo 5

"Carlos A. Haeussler
Arquitecto
15 Calle 7-66, Zona 1
Guatemala, C.A.
Teléfono 28-5-65

Guatemala, 10 de octubre de 1961

Señor Dr.
Arturo Martín de Nicolás
Presente

Muy señor mío:

Debido a mi experiencia profesional y por haber utilizado en grandes cantidades los azulejos fabricados en Guatemala con materias primas nacionales, me es grato poder certificar que los mencionados azulejos fueron siempre de primera calidad y comparables en todos los aspectos con los mejores azulejos importados.

Estoy seguro que la nueva planta de cerámica producirá tan buenos o mejores productos ya que habrá de instalar los mejores equipos de producción automáticos.

Quedo de usted atento y seguro servidor,

Fdo. Arq. Carlos A. Haeussler"

Anexo 6

"Enrique Riera y Cía Ltda.
11 Calle 11-46, Zona 1
Tel. 20535
Guatemala, C.A.

"Ingeniería"
"Arquitectura"
"Construcción"
"Decoración"

Guatemala, 11 de octubre de 1961

Sr. Don

Arturo Martín de Nicolás

Presente

Muy señor mfo:

Por haber utilizado en grandes cantidades los productos de cerámica producidos en el país, con materias primas de Guatemala, y muy especialmente azulejos y mosaicos, me es grato el poder manifestar que los mencionados materiales fueron siempre de perfecta elaboración y acabado, no habiendo diferencia alguna si se los compara con idénticos materiales importados de países acreditados como productores de artículos de cerámica de primera calidad.

Dada la abundancia de materias primas nacionales y su magnífica calidad, no existe razón alguna para que no se puedan producir artículos de tan alta calidad como los fabricados en el extranjero y mucho más cuando se dispone de los mejores equipos y maquinarias.

Quedo de usted, muy atentamente,

Fdo. Ing. Enrique Riera I."

