

ÑUKANCHIK YACHAY



Ministerio de
educación
ECUADOR



dineib 

dineib
Dirección Nacional de Educación
Intercultural Bilingüe del Ecuador



dineib 

Por el desarrollo
de las lenguas y
culturas en el
Ecuador

ÑUKANCHIK YACHAI

(Nuestra Ciencia)

AUTOR: Luis Montaluisa Chasiquiza

1ra. EDICIÓN: UNESCO Santiago de Chile 1988

2ra. EDICIÓN: Convenio MEC-CONAIE Quito – 1990

3da. EDICIÓN: Ministerio de Educación de Colombia, s.f. posiblemente en 1991

4ta. EDICIÓN: Ministerio de Educación de Bolivia 1993

5ta. EDICIÓN Revisada: DINEIB - Programa Universitario del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe para la paz. PUSEIB - PAZ 2006

6ta EDICIÓN: DINEIB 2007 Programa Universitario del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe para la paz, PUCEIB-paz

IMPRESIÓN: SION GRAFICA

Quito - Ecuador

Puede reproducirse partes del texto citando la fuente: Autor y DINEIB.

NOTAS:

Sobre la estandarización de la escritura del quichua ver la página 118

Las Ediciones de Chile, Colombia y Bolivia se realizaron con el nombre de "Comunidad, Escuela y Currículo"

RUNAKUNAPAK YACHAY

Ecuadorpi kawsak runakunaka achka yachaykunata charishkanchikmi. Pachamama imashina kakta yachashkanchikmi. Pay shuk churushina kashkata yachak kashkanchik.

Ñawpa pachapi kaypi kawsak runakunaka mikunakunata, hampikunata, shukkunatapash rurarashkakunami. Mikuñkapakka: papa, lumu, kinuwa, kumal, chuntatapash wallpashkakuna. Hampinkapakka: lan wiki, ayawaska, kana yuyu, chukirawa, shuk hampinakunamantapash yachakkuna kashka. Kunanka kay mikunakuna, hampikunata tukuy Allpamamapi chikan runakuna ñami riksi kallarikun.

Mana mishukunalla yachaykunata charishkachu. Ñukanchikpash achkasami yachaykunata charishkanchik. Kay kamupi kawsaymanta, yupaymanta, shimikunamanta, makiruraykunamantapash rikuchisha.

INDICE

Págs.

Runakunapa Yachay	2
--------------------------------	---

CAPITULO I

NUESTROS CONOCIMIENTOS Y EL PLAN DE ESTADO 3

Ciencias Naturales	3
Matemáticas	4
Ciencias Sociales	4
Elementos para la construcción de un Plan de Estado	6

CAPITULO II

COMUNIDAD Y ESCUELA 9

La comunidad y la escuela tradicional hispana	12
La comunidad y la escuela intercultural bilingüe	14
Participación de la comunidad en la elaboración del currículo y la determinación de la política educativa	18
Glosario	22
Guía para la evaluación	24
Guía para la investigación	25

CAPITULO III

CONOCIMIENTOS INDIGENAS SOBRE LA NATURALEZA 28

Relación comunidad-naturaleza	29
Percepción espacio-temporal	33
Categorías de ordenamiento de la naturaleza	36
El desarrollo de la persona	40
Glosario	42
Guía para la evaluación	43
Guía para la investigación	44

CAPITULO IV

LOS CONOCIMIENTOS INDIGENAS SOBRE LA VIDA SOCIAL 46

Relaciones sociales	47
La historia	52

La territorialidad	57
Sentencia en contra de los indígenas	59
Glosario	61
Guía para la evaluación	62
Guía para la investigación	63

CAPITULO V

LOS CONOCIMIENTOS MATEMATICOS

Sistemas de numeración	65
Wao tededo	66
Cha'palaa	71
Comparación con el latín, ruso, portugués, chino, japonés y otros idiomas	72
Instrumentos para el cálculo	74
Taptana Cañari	76
Taptana Montaluisa	77
Taptana para la suma y resta	78
Yapana-anchuchina taptana	80
La suma en la taptana	81
La resta en la taptana	83
Taptana para la multiplicación y división	87
La multiplicación en la taptana	90
La división en la taptana	91
El cálculo de los analfabetos	94
El reto de la enseñanza de las matemáticas en la educación.....	100
Numeración en los idiomas indígenas del Ecuador:	
Cha'palaa, tsafiqui, wao tededo, awapit	105
Shuar chicham, a'ingae, paicoca, runashimi	108
Glosario	109
Guía para la evaluación.....	111
Guía para la investigación	112

CAPITULO VI

ACTIVIDADES ARTISTICAS Y PRACTICAS EN LAS CULTURAS INDIGENAS	113
Las artes y la artesanía	114

Inti warmi (mujer sol)	118
La tecnología	120
Glosario	126
Guía de evaluación	126

CAPITULO VII

LAS LENGUAS

Educación bilingüe	128
Características de las lenguas indígenas	131
Principales áreas de interferencia entre lenguas indígenas y español	135
Estrategias lingüísticas	136
Declaración de patscuaro sobre el derecho a la lengua	141
Glosario	144
Guía para la investigación	146
Guía para la evaluación	147

CAPITULO VIII

HACIA UN CURRÍCULO INTEGRADO Y LA COMPRESION DE LA CIENCIA

El currículo integrado	148
El ciclo agroecológico	149
El ciclo vital	150
El ciclo evolutivo	152
La educación comunitaria	153
Esquema de los ciclos agroecológico y vital	154
Informe final del seminario de educación bilingüe, realizado en la Paz – Bolivia en 1992.....	155

CAPITULO IX

LINEAMIENTOS DE LA EDUCACION INDIGENA INTERCULTURAL BILINGUE

166

CAPITULO I

NUESTROS CONOCIMIENTOS Y EL PLAN DE ESTADO

En todos los pueblos de la tierra han existido contribuciones al desarrollo de las ciencias y de la tecnología. Las nacionalidades indígenas del Ecuador y de Abya-Yala (América) también han creado ciencia y tecnologías que significa una importante contribución al mundo.

Mientras otros pueblos como los de la China, inventaron, el papel, la pólvora, la acupuntura; los pueblos del Asia Menor inventaron la escritura alfabética, los griegos la filosofía, los anglosajones, la tecnología de electrodomésticos, etc., la contribución de los pueblos indígenas de América ha sido en lo relacionado con la alimentación, la salud, las técnicas agrícolas, el riego y el manejo sustentable de la naturaleza. También hubo grandes progresos en el conocimiento del cosmos.

CIENCIAS NATURALES

No se conoce al inventor o inventores de la papa (*Solanum tuberosum* L.) y sus variedades, pero se sabe que estuvo en los Andes. La papa parece que no se obtuvo mediante domesticación, sino que la población indígena de esa época llegó a obtenerla mediante combinación genética, posiblemente a través de injertos sucesivos. Ellos debieron haber manipulado diferentes tubérculos amargos y algunos de ellos venenosos. De esta manera la hicieron comestible y con un sabor agradable. Ahora la papa es uno de los tres alimentos más consumidos en la tierra, junto con el maíz y el trigo. Igualmente en estas tierras se cultivó la quinua. Esta planta ahora, los astronautas, piensan cultivarlo en el espacio extraterrestre. En la Amazonia y la Costa se cultivó la yuca, la chonta, etc.

A partir de la invasión colonial, el derecho, las ciencias, la educación y toda actividad cotidiana pasó a tener como referencia el centralismo europeo y actualmente también norteamericano. Así se llegó a hablar del poncho de castilla, la bayeta de castilla, la harina de castilla, el cuy de castilla, etc., Todos estos productos eran propios de estas tierras pero por estar bien hechos o tener algún tipo de refinamiento se comenzó a considerarlos como si fueran elaborados en Castilla, es decir en España.

Los conocimientos de salud indígena han sido considerados brujería; la religión indígena como idolatría, la educación indígena como incivilización, la ciencia indígena como sinónimo de atraso o precientífica.

Entre las plantas para el cuidado de la salud están: la sangre de drago que es el sicatrizante más efectivo con que cuenta la humanidad. El yurak milin, el kachi yuyu, el ayawaska, la chukirawa, y miles de otras.

La naturaleza ha sido considerada como el origen de todo, de allí que se la ha denominado con diferentes nombres según las lenguas, pero en casi todas significa "madre". Los conceptos del big bang, de entropía, de la ecología, el principio de incertidumbre, los fractales, etc., han sido explicados por los pueblos indígenas miles de años antes que los científicos de occidente los formularan o los descubrieran. En las culturas indígenas los conceptos de que la naturaleza funciona con ciclos y cuas Ciclos han estado presentes desde hace miles de años.

LAS MATEMÁTICAS

En las matemáticas los estudios de los sistemas de numeración de las culturas indígenas pueden llevar a comprender cómo fue construida esta ciencia. La dificultad de la explicación y comprensión de las matemáticas no está tanto en las altas matemáticas sino en las que se enseña en los primeros niveles de la escuela. El quichua tiene un sistema decimal expresado claramente en la lengua. La explicación de cómo se construyó el concepto de sistema decimal y de su representación escrita, empleando el concepto de posición, puede ayudar a comprender cómo se construyeron las matemáticas. La taptana ayuda a explicar y comprender el sistema decimal y cualquier otro sistema de numeración. Hay pocas lenguas en el mundo que tienen esa característica decimal reflejada en la lengua. En las otras lenguas del Ecuador se puede apreciar la manera como se fue construyendo las matemáticas a partir de estudiar el cuerpo humano y el cosmos.

CIENCIAS SOCIALES

La enseñanza de la historia y de las ciencias sociales no tiene que basarse en héroes, sino en el estudio de las vivencias de los pueblos para comprenderlos y buscar un entendimiento. Toda educación debe tra-

tar de abarcar en forma holística los aspectos que estudia. En el Ecuador debemos partir de estudiar la diversidad cultural y biológica del País del presente y luego el contexto de unos quince mil años antes y una proyección de unos cien años a futuro. La enseñanza de la historia debe dejar de basarse en héroes y guerras y pasar al conocimiento de la vida integral de los pueblos. Es importante estudiar las invenciones, las artes, los conocimientos que han habido en estas tierras. Las formas de alimentarse, los cuidados de la salud, los sistemas de riego, los sistemas de cultivo, las artes, los estudios del cosmos que han hecho los pueblos.

El Ecuador requiere que todos sus habitantes lleguen a un consenso sobre un Plan de Estado a largo plazo. Este Plan de Estado debe estar basado en la experiencia milenaria de manejo de la naturaleza que hemos adquirido y debe proyectarse hacia unos cien años para el futuro de nuestros hijos. Hay que tomar en consideración que el Ecuador no comenzó hace doscientos años con la pseudo independencia de los terratenientes criollos y grupos de poder. En esa época, los terratenientes representados por los marqueses, los Montúfar, los Carrión, y finalmente por el matrimonio Mercedes Jijón con el que tenía el poder militar, el Gral. Juan José Flores se constituyeron en los nuevos amos en reemplazo de los españoles nacidos en España. Esta estructura de los grupos de poder se mantiene hasta ahora. A veces inclusive se camufla empleando la tan invocada unidad Bolivariana.

Quito lleva el nombre que tiene significado en lenguas milenarias que aún están vivas. Ya solo el sentido de esta palabra representa el gran avance científico de nuestros antepasados. To o Tu en lenguas tsa'fiki y cha'palaa, respectivamente significa tierra y Qui (de quitsa), significa mitad. Por lo tanto Quito o Quitu quiere decir "Tierra en la mitad del Mundo". En estas lenguas el modificador se lo coloca antes que el nombre (sustantivo). Las investigaciones lingüísticas, arqueológicas, históricas, etc., muestran que los pueblos tsachi y chachi que ahora solo están en la Costa estuvieron también en la Sierra desde hace miles de años. Igualmente el contacto con los pueblos de la Amazonía parece que fue más intenso que en la llamada época republicana. Se puede apreciar que en épocas precoloniales hubo gran intercambio comercial y de conocimientos entre lugares distantes de todas las regiones no sólo del actual Ecuador sino fuera de él.

Los avances científicos de las diferentes culturas existentes desde antes de la invasión europea fueron importantes en varios aspectos:

agricultura, nutrición, salud, música, danza, astronomía, arquitectura, etc. Hoy que se quiere avanzar en la interculturalidad y buscar los caminos para el desarrollo sustentable del país, se necesita un gran cambio de imaginarios. Actualmente, la mayor parte de los políticos, muchos intelectuales y un importante sector del pueblo, están viviendo con mentalidad coyuntural. Esto nos ha llevado a perder el rumbo en el concierto de los países del mundo.

ELEMENTOS PARA LA CONSTRUCCION DE UN PLAN DE ESTADO BASADO EN LA MEMORIA MILENARIA DEL ECUADOR CON VISION DE LARGO PLAZO

El Ecuador necesita tener un Plan de Estado para ser ejecutado en las próximas décadas. Este Plan debe realizarse cualquiera que esté en el gobierno. El Plan de Estado debe contemplar:

1. Un sistema hídrico interconectado. Esto permitirá tener riego todo el año para todas las tierras del país. Proporcionará una seguridad alimentaria. Fomentará la agroindustria para la exportación con valor agregado. Se podrá construir centrales hidroeléctricas con lo cual se tendrá energía hidroeléctrica para mover las industrias, las empresas y usar a bajo costo en los hogares. Evitará recurrir a la energía eléctrica generada con petróleo que es contaminante y cara. Debemos ponernos de acuerdo en cuantas centrales hidroeléctricas vamos a construir año por año y con que plata. Hace falta un presidente de la República que sin miedo a los dueños de las termoeléctricas tome la decisión de construir centrales hidroeléctricas. Igualmente tenemos que llegar a un consenso sobre cuántos canales de riego vamos a construir por año hasta llegar a cubrir todo el territorio ecuatoriano con riego permanente.

2. Los territorios de los pueblos indígenas milenarios deben ser respetados en todo el sentido de la palabra, porque eso permitirá mantener la diversidad cultural.

3. La explotación del petróleo y de la minería debe ser reducida a lo técnicamente indispensable. La explotación petrolera hay que realizarla sólo en las zonas donde no se afecte al bosque primario, ni a la ecología, ni a las personas. No se pueden abrir pozos petroleros por todo lado; menos todavía invadir los territorios indígenas como los de la comunidad de Sarayacu. En esta comunidad inclusive se ha intentado intervenir militarmente. Para ello se levantó todo un montaje castrense, para hacer

aparecer doscientos guerrilleros. La explotación de la madera debe ser únicamente de los sitios que han sido reforestados. No debe explotarse ni un solo metro cuadrado más de bosque primario. Las madereras están engañando, aprovechando la situación de miseria y pobreza, de los indígenas awa, chachi y afroecuatorianos en la costa así como a los waorani en la Amazonía para comprarles la madera. Estos son los últimos bosques primarios que quedan.

4. Los páramos deben conservarse, pues ellos permiten la formación de nubes y el aprovisionamiento de agua a las ciudades.

5. Se tiene que construir la infraestructura para el turismo ecológico. He visto que pueblos como el Líbano, España, etc., han basado su desarrollo en la administración de los recursos naturales y en el turismo. Cuánto prosperaría el turismo si sólo se mantuviera en buenas condiciones las carreteras como la Quito-Cuenca-Loja-Zamora, las carreteras en la Amazonía, etc. Para esto sería suficiente ahorrarse el dinero de los protocolos y eventos innecesarios de las fiestas de las supuestas fundaciones y/o independencia de las ciudades.

6. Se requiere apoyar que la juventud ecuatoriana siga desarrollando programas de software, para diferentes usos. Hay una juventud creativa en este campo.

7. La comunicación debe ser desarrollada para que todos los habitantes del Ecuador conozcan los principales avances que se han dado en todas las culturas del mundo. La comunicación también debe difundir toda la riqueza cultural y ecológica del Ecuador. Para ello, entre otros, el Estado debe tener un canal de televisión nacional para pasar programas eminentemente científicos, culturales y artísticos.

8. La educación de todos los niveles del sistema educativo debe orientarse a la ciencia, al descubrimiento y no a memorizar fechas, o repetir teorías.

9. Hay que eliminar el doble discurso y la doble moral. No necesitamos de héroes, ni personas sacrificadas por la patria. Todas las carreras deben ser consideradas profesiones para la vida del país. Hablar de que los educadores se sacrifican; que los médicos son personas abnegadas por la sociedad; que los militares son patriotas, columna vertebral de la nación, reserva moral de la nación es un discurso gratuito y mentiroso. Todas las carreras nos preparan para, simplemente, ser profesionales

responsables. Así los educadores son profesionales de la educación, los médicos son profesionales de la salud, los militares son profesionales de la seguridad, etc. Los patriotismos han oscurecido la historia de los pueblos y han creado privilegios para ciertos sectores. La educación será mejor, no aumentando materias como cívica, valores, etc., sino en las materias existentes analizando integralmente las potencialidades y problemas del país, además del buen ejemplo de los profesores y padres de familia.

Una propuesta de desarrollo sustentable debe estar acompañada siempre de ideas sobre la obtención del financiamiento.

Los recursos económicos para construir la infraestructura y organizar el sistema educativo, el de la salud, el de la agricultura, el turístico, etc., con miras a concretar este Plan de Estado puede salir de la disminución del gasto militar y otros mecanismos de austeridad fiscal. El Ecuador, luego de la firma de la paz con el Perú necesita no más de quince mil hombres en el sector militar para su seguridad externa. Esta reducción debe realizarse en el lapso de unos diez años, disminuyendo el ingreso de nuevo personal. Se deben eliminar los costos de las paradas militares, de los protocolos, las formalidades y otros gastos improductivos que no sirven ni para la seguridad, ni el desarrollo del país en el siglo XXI. Las sirenas, los carros de tanto guarda-espaldas deben desaparecer, pues interrumpen el tráfico y cuestan dinero. Las autoridades deben andar sin tanto aspaviento. Las bandas de guerra deben ser transformadas en conjuntos de música y danza. Además todo el gasto militar y policial debe ser auditado por la Contraloría General del Estado, al igual que los gastos de todas las instituciones del país. No debe haber excepciones bajo el membrete de secreto de estado. Todas las instituciones tienen que ser austeras y transparentes. Debemos poner fin a los endeudamientos agresivos iniciados en la dictadura militar y trabajar con el dinero del ahorro nacional.

Los gobiernos seccionales, en su mayor parte también han caído en un tipo de diagnósticos llamados eufemísticamente "participativos", donde se desperdicia dinero del endeudamiento.

Igualmente en lo político, económico y social, el país mejorará con la ejecución de obras concretas y no con la discusión de generalidades que es la basura intelectual que existe, incluido, en varios sectores del estamento universitario y de los "líderes de opinión".

CAPITULO II

COMUNIDAD Y ESCUELA

Para los indígenas, la comunidad y la educación están íntimamente relacionadas. Las dos se fortalecen mutuamente. Las comunidades representan la unidad primera y fundamental del pueblo indígena. A partir de las comunidades se va generando el proceso organizativo, en tanto que la educación orienta este camino.

Los indígenas tienen una presencia y una experiencia de miles de años.

Las prácticas y los conocimientos adquiridos durante este largo proceso constituyen la vida de la comunidad: la educación debe fundamentarse en este modo de vida, enriquecerlo de acuerdo a las nuevas exigencias, aspiraciones y necesidades de la población.

Uno de los aspectos fundamentales de la vida de la comunidad es la tierra y el territorio comunal. Es por eso que los indígenas dicen que en la tierra amanecen al mundo, en ella viven y al atardecer de esta vida vuelven a descansar en ella.

Otro aspecto importante de la vida de la comunidad es la educación. Siempre ha habido una educación comunitaria. Los padres y los demás miembros de la comunidad, han enseñado a generación tras generación a convivir con la naturaleza: a cultivar la tierra, a emplear racionalmente los recursos naturales, a contar los elementos de la naturaleza, a ubicarlos y a analizar sus cambios y transformaciones en el **espacio-tiempo**. De esta forma, también se han aprendido las técnicas de rotación de cultivos, de caza y pesca, de recolección y conservación de alimentos, de producción de instrumentos y prendas, así como las expresiones artísticas.

A través de la interrelación con la naturaleza, se ha ido desarrollando el pensamiento de cada pueblo indígena, perfeccionando su ciencia y creando sus historias sagradas que conforman la mitología.

Así, se puede afirmar que siempre ha habido un sistema de educación válido en las comunidades indígenas.

En varios pueblos indígenas, este proceso de explicación y comprensión de conocimientos se ha desarrollado de una manera preferentemente informal: los padres enseñando a los hijos y estos aprendiendo en el contexto de la vida de la comunidad.

En otros casos, además de este proceso informal de enseñanza, se han desarrollado sistemas más formales de educación. Por ejemplo, los antiguos aztecas tenían el tepuchcalli (casa de los jóvenes) donde los ancianos enseñaban artes, oficios, empleo de armas, civismo, historia, tradiciones y normas comunes, y el calmécac, algo parecido a una escuela de educación superior, tipo internado, donde se enseñaban deberes sacerdotales y de mando (en general, el calmécac estaba situado cerca de templos importantes).

También en el imperio incaico existían casas destinadas a la enseñanza: las yachaywasi (casas del saber), dirigidas por hombres de ciencias y sabios (los amauta), y, por lo que se refiere a los antiguos

mayas, veamos lo que relataba en 1560 el Obispo Diego de Landa.

“Usaba también esta gente de ciertos caracteres o letras con los cuales escribían en sus libros sus cosas antiguas y sus ciencias, y con estas figuras y algunas señales de las mismas, entendían sus cosas y las daban a entender y enseñaban” (Relación de las cosas de Yucatán).

Sin embargo, después de la llegada de los españoles en 1492, los indígenas se han visto sometidos a otro sistema de educación que ha ignorado sus conocimientos, sus lenguas y su pedagogía y que también ha negado la participación de la familia y de la comunidad en el proceso educativo.

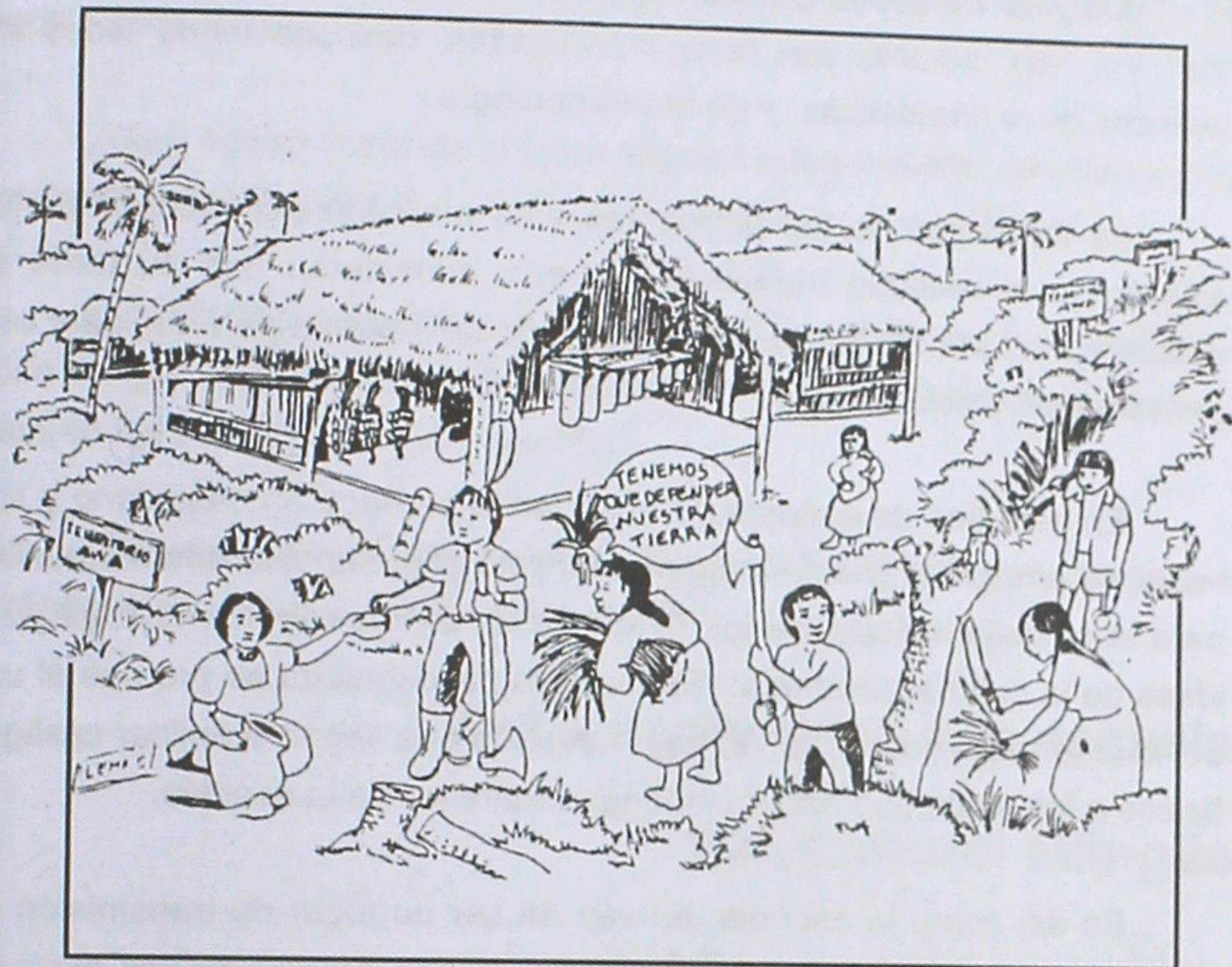
El mismo Obispo Diego de Landa continúa de esta forma su descripción:

“Hallámosle gran número de libros de estas sus letras, y porque no tenían cosa en que no hubiese superstición y falsedades del demonio, se los quemamos todos, lo cual sintieron a maravilla y les dio mucha pena” (Relación de las cosas de Yucatán).

La imposición de un tipo diferente de educación se ha realizado básicamente a través de las escuelas.

La palabra escuela viene del idioma latín (schola) y significa un lugar específico en donde se enseña a los niños.

Sin embargo, aunque la escuela es algo extraño a muchas culturas indígenas, actualmente se hace necesario adoptar el sistema escolar como un complemento del proceso educativo comunitario. Pero la escuela, para asentarse en la comunidad, debe experimentar un cambio cualitativo. Ella debe volver a nacer y responder a los verdaderos intereses de la comunidad. Para eso, se hace necesaria una profunda revisión del sistema educativo en todos los niveles, tratando de garantizar la participación de la comunidad.



1.- La comunidad y la escuela tradicional hispana

En la mayoría de los casos, la escuela no tiene en cuenta particularidades culturales y lingüísticas. Esta escuela, generalmente, funciona alejada de la vida de la comunidad.

Los profesores vienen de afuera. Muchos de ellos desconocen la lengua y la cultura local y si las conocen, no las valoran.

Muchos maestros piensan que las lenguas indígenas son dialectos y sus culturas son menos civilizadas, desconociendo todos los avances de la lingüística y de la antropología.

La formación de los profesores está marcada por muchos prejuicios sobre la realidad indígena. Por ello, consideran que su tarea es acabar con el pensamiento y la forma de vida indígena para enseñar otro pensamiento y otros valores.

En este tipo de escuela, la enseñanza se hace en castellano y si a veces se emplea el idioma indígena, es solo como un instrumento auxiliar para la castellanización de los niños. Se enseñan solo los valores y las ideas de la cultura occidental. En muchos casos, hasta se prohíbe el uso del idioma materno. Inclusive, hay maestros que llegan a aplicar castigos físicos a los niños que hablan la lengua materna en la escuela.

Es así como la escuela, en vez de ser un lugar de transmisión de conocimientos, se convierte en un sitio de destrucción de los mismos. Hay todavía escuelas en donde los niños están obligados a quitarse sus trajes típicos todos los días antes de entrar a clases. Más aún, directa o indirectamente, con el trato impuesto en la escuela por el maestro y el sistema educativo al que él representa, se llega a que los niños se avergüencen de ser indígenas, desconociendo a sus padres y familiares.

En esas circunstancias, la comunidad se convierte en espectadora. Los padres de familia asisten individualmente a las reuniones cuando el profesor los llama. Los dirigentes de la comunidad asisten a la escuela solo para realizar algún evento festivo.

La comunidad está marginada del proceso educativo. La escuela camina como una institución independiente de la vida de la comunidad. Los niños son objetos en lugar de ser sujetos del proceso educativo.

A los maestros de afuera y a las autoridades que los apoyan se podría preguntar :

¿Qué harían ustedes si llega alguien y les enseña en una lengua totalmente desconocida?

¿Mandarían a sus hijos a una escuela donde se les trata de borrar todo lo que ustedes les han enseñado con tanta paciencia y dedicación en los primeros años de su vida?

¿Estarían dispuestos a que este extraño destruyera iglesias e imágenes sagradas para imponer otras?

2.- La comunidad y la escuela

Intercultural bilingüe

Actualmente, se están desarrollando proyectos de educación bilingüe intercultural en muchos países de América Latina. A veces, estos proyectos son llevados a cabo por instituciones particulares, otras, por el Estado y en ocasiones por misioneros.

También las organizaciones indígenas han iniciado procesos de educación bilingüe intercultural comunitaria y han establecido sus propias escuelas en varios países. La educación que se imparte en estas escuelas:

es **bilingüe**, porque se emplea el idioma materno y el **castellano**,

—es **intercultural**, porque además de desarrollar los conocimien-

conocimientos y de la cultura indígena, se estudian los comportamientos de la cultura no indígena: de esa manera, se aspira a establecer un diálogo entre dos culturas, es también **comunitaria**, porque está conducida por la comunidad en coordinación con las organizaciones indígenas que la representan.



En la escuela bilingüe intercultural comunitaria, los niños estudian la ciencia y desarrollan habilidades artísticas y artesanales en relación con su realidad. En ella los niños analizan las formas de clasificar las plantas, los animales y los demás seres, de acuerdo a su cultura; además, conocen los avances científicos de la cultura no indígena. En estas escuelas, el maestro bilingüe es designado por la misma comunidad y es un miembro activo de su grupo.

En efecto, para una educación verdaderamente bilingüe intercultural es importante que el maestro sea miembro de la comunidad;

lamentablemente, en muchas partes esto no ocurre. También hay algunos maestros bilingües que se han burocratizado.

Además, en las comunidades cercanas a las ciudades, los maestros solo permanecen pocas horas en la escuela y después se van, a veces ni siquiera conocen a todos los miembros de la comunidad.

En estas condiciones, es muy difícil que se logre una educación participativa y comunitaria.



ORGANIZACIONES INDIGENAS

Y EDUCACION

En estos últimos años, las organizaciones indígenas han empezado o implementado programas de educación bilingüe intercultural.

Por ejemplo, en Ecuador la Federación Shuar tiene a su cargo las escuelas radiofónicas que atienden a la población Shuar de la Amazonía.

También otras organizaciones miembros de la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) están ejecutando programas de educación bilingüe.

En Perú, La Asociación Interétnica de la Selva Peruana (AIDSESP) está llevando a cabo proyectos educativos.

En Colombia, los grupos indígenas miembros de la Organización Nacional Indígena (ONIC) tienen programas autogestionarios de educación bilingüe.

En Nicaragua, gracias al proyecto de Autonomía, reconocido por la misma Constitución del país y al carácter participativo del Programa de Educación Bilingüe Bicultural, los grupos étnicos de la Costa Atlántica tiene un papel fundamental en el desarrollo de la política educativa en su región.

3.- Participación de la comunidad en la elaboración del currículo y la determinación de la Política Educativa

En el sistema de educación bilingüe comunitaria propuesto por las nacionalidades indígenas, la educación está ligada al proceso organizativo a fin de garantizar el respeto de los derechos humanos, mejores condiciones de vida, una educación más acorde con los intereses y necesidades de la población y una escuela inmersa en la vida de la comunidad.

La participación de la comunidad en la vida de la escuela debe darse en todos los niveles, particularmente en lo que se refiere a la definición del currículo y la determinación de la política educativa. Ambos son importantes y se complementan entre sí. La política orienta a nivel de los grandes principios, fines, objetivos y estrategias de la educación, mientras que el currículo señala el conjunto de estudios, prácticas y vivencias destinadas a que la comunidad y sus integrantes desarrollen sus potencialidades.

El Currículo

En los últimos años, muchos pedagogos y hasta autoridades de los Ministerios de Educación, han planteado la necesidad de contar

con un currículo comunitario. Se sostiene que el currículo debe ajustarse al medio, se menciona también, que deben realizarse investigaciones participativas a fin de llegar a la definición de este nuevo currículo.

Sin embargo la investigación participativa es entendida, generalmente, como "visita de campo" de funcionarios o investigadores externos a las comunidades para recopilar información sobre cuestiones económicas, sociales, grados de organización, etc.

Siendo así, los miembros de las comunidades solo sirven de informantes para los investigadores. Luego, manipulando estos datos, se elabora un currículo, pero este no puede llamarse comunitario, porque no hay una real participación de la comunidad.

La participación de la comunidad en las elaboración del currículo solo puede darse plenamente cuando es la misma comunidad la que conduce el proceso educativo. En este caso, ella ya no es solo un objeto de investigación, sino que es el sujeto del proceso.

Para llegar a que la comunidad participe realmente en la elaboración del currículo se requiere de cierto grado de organización, ya sea para realizar los talleres, encuentros, investigaciones, etc. Como también para elaborar los contenidos, las metodologías, los materiales y acordar ajustes al calendario escolar.

Mediante estudios y discusiones, la comunidad y la organización a través de sus líderes y representantes, seleccionan los contenidos apropiados. En este currículo hay que tomar en cuenta el calendario agrícola, el medio ambiente, la mitología, las técnicas, las artes, las artesanías, las vivencias, etc. También, hay que incluir los aspectos importantes de la cultura no indígena. Pero, principalmente se toma en cuenta el proceso organizativo que apunta hacia la autodeterminación y la preservación de la identidad cultural.

La Política Educativa

Por política educativa se entiende la orientación, los fines y objetivos que tiene un sistema educativo.

Si analizamos la política educativa vigente en varios países, podremos darnos cuenta de que a veces los planteamientos responden a intereses que son opuestos a aquellos de los indígenas. Es así como se llega a plantear que la educación debe servir para homogenizar al país, acabando con las lenguas y culturas indígenas, por considerar que la presencia de diferencias culturales obstaculiza el desarrollo.

También a veces se da el caso de que el sistema educativo acepta el uso de la lengua indígena, pero simplemente como un paso para la castellanización.

Por eso, es importante que las organizaciones y comunidades indígenas participen en la definición de la política educativa.

Solo así se puede garantizar la sobrevivencia y el desarrollo de las culturas de los pueblos indígenas y el reconocimiento de que la mayoría de los estados de América latina son multilingües y pluriculturales. Es importante que también a nivel de Constituciones se reconozca oficialmente el uso de lenguas indígenas y la existencia de otras culturas.

Sin embargo, aún está muy difundida la convicción de que el

modelo educativo debe ser único: un solo currículo; una sola metodología, una sola lengua y un solo programa.

Todo esto niega la posibilidad de desarrollar otras alternativas en el campo de la educación y también niega la existencia de una pedagogía indígena y de un patrimonio de conocimientos más allá de aquellos occidentales.

En cambio, las políticas educativas deberían más bien propiciar alternativas, rescatar los valores y de los recursos existentes, fortalecer la identidad cultural de los pueblos indígenas y favorecer el desarrollo de sus lenguas.

En el paso de una tradición oral al mundo de la escritura, una medida de fundamental importancia resulta ser la unificación del sistema de escritura para las variedades de una misma lengua indígena. Así será posible la comunicación escrita, la publicación de periódicos, la elaboración de materiales didácticos y la producción literaria de acuerdo a criterios unificados y compartidos por todos los hablante de la lengua. Avances en este sentido se han dado ya en países como Bolivia (alfabeto único oficial de las lenguas quechua y aymara, Decreto Supremo No. 20.227 de 1984), Guatemala (alfabeto único oficial de las 21 lenguas mayas, Acuerdo Gubernativo No. 1046-87 de 1987), y Perú (alfabeto y normas ortográficas oficiales para las lenguas quechua y aymara, Resolución Ministerial No. 1218-85 ED).

El proceso de estandarización de la escritura de las lenguas indígenas es largo y complejo. En el caso de lenguas que están separadas por fronteras es más complicado, debido al falso patriotismo de las elites criollas.

Alfabeto único

Para las lenguas indígenas, solo recientemente se han elaborado alfabetos.

A veces cada institución o lingüista ha elaborado uno propio distinto del que usan otros para la misma lengua. Por eso es necesario unificar el alfabeto.

Al establecer un alfabeto único se pretende disponer de un solo sistema de escritura y de criterios comunes compartidos para escribir las variedades o dialectos de la misma lengua.

El castellano por ejemplo, tiene muchas variedades dialectales pero se escribe siempre de la misma manera.

Aymara

Pueblo indígena andino de Bolivia, Chile y Perú. Se encuentran muchas comunidades aymara alrededor del lago Titicaca. Los aymara son aproximadamente tres millones.

Azteca

Antigua civilización que se desarrolló en la región central de México y cuya capital Tenochtitlan se convirtió en el centro de un vasto imperio. Llamados también mexicas.

Sus descendientes se encuentran principalmente en México y el nahuatl, idioma de los aztecas, se mantiene como la lengua de más de un millón de personas.

Cultura occidental

Con esta expresión se entiende la cultura de Europa y Norteamérica. También se usa para la cultura latinoamericana de los sectores hispanos hablantes descendientes de los europeos.

Estado multilingüe y pluricultural

Así se ha empezado a definir a los Estados en los que se encuentran grupos que hablan otras lenguas y que pertenecen a otras culturas. El reconocimiento del carácter multilingüe y pluricultural del Estado es, al mismo tiempo, el reconocimiento de la existencia de otras lenguas y otras culturas en el territorio nacional.

Cabe señalar que, hasta ahora, en la mayoría de los países latinoamericanos solo se reconoce una lengua oficial (español o portugués)

Lengua materna

Es la lengua que un individuo ha aprendido durante la infancia, en su hogar. Se llama también primera lengua.

Maya

Antigua cultura que se desarrolló en las regiones meridionales de México (Yucatán) y en Guatemala. Sus descendientes se encuentran hoy principalmente en Guatemala, donde existen 21 lenguas de origen maya habladas por varios millones de personas.

Mitología

Es el conjunto de mitos de un pueblo. Los mitos son historias sagradas que cuentan los orígenes de las sociedades, de las cosas y las invenciones de las técnicas. También explican el por qué de ciertos comportamientos.

Quichua o Quechua

Es el pueblo más numeroso de América Latina. Se calcula que son unos ocho millones y viven en Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. También hay algunos en Brasil que han migrado desde Perú. En Perú y Bolivia son llamados quechua, en Ecuador quichua y en Colombia Inganos.

Shuar

Pueblo indígena de la Amazonía ecuatoriana. Son aproximadamente unos 60.000 y están organizados desde ya muchos años en la Federación Shuar-Achuar.

GUIA PARA LA EVALUACION

- 1.- ¿Qué quiere decir educación comunitaria y como se realiza?
- 2.- Describir los problemas que pueden presentarse si la escuela no es parte de la comunidad.
- 3.- Indicar las razones según las cuales la educación en pueblos indígenas tiene que ser intercultural además de bilingüe.
- 4.- ¿Por qué es importante que la comunidad participe en la elaboración del currículo y en la definición de la política educativa?
- 5.- ¿Cuáles son las ventajas de tener un alfabeto único para las variedades de una misma lengua indígena?
- 6.- Discutir la participación de los padres de familia en la educación de los hijos desde que están en el vientre materno.
- 7.- Discutir sobre el proceso de alfabetización cultural de los adultos, como un medio para el fortalecimiento de educación bilingüe.



caimi
ñucanchic
yayamamacunapac
ya chaicuna

CAPITULO III

CONOCIMIENTOS INDIGENAS SOBRE LA NATURALEZA

Las comunidades indígenas no son iguales en todos los aspectos. Existen cosas específicas de cada una. Sin embargo, hay también ideas, vivencias, elementos culturales y problemas comunes.

Para avanzar en el proceso educativo bilingüe intercultural comunitario es oportuno reflexionar sobre la vida de la comunidad y a partir de ello, intentar caracterizar los casos específicos y los aspectos importantes de esta forma de vivir.

Los conocimientos y vivencias de la comunidad indígenas siempre están integrados; forman un todo. La naturaleza y la realidad no están parceladas, ni hay fronteras que fragmenten en partes la existencia: todo está interrelacionado. Sin embargo, por razones metodológicas ahora presentaremos lo relacionado con la naturaleza, para luego ir avanzando en los otros aspectos de la vida de la comunidad.

En los últimos capítulos volveremos a tratar de manera integrada estos conocimientos para su incorporación en el currículo educativo.

1.- Relación comunidad naturaleza

Los indígenas sienten a la naturaleza como su madre y maestra. En ella viven y se transforman para seguir existiendo más allá del tiempo. A la naturaleza los une la vida, pero además, a partir de los conocimientos sobre los fenómenos, van construyendo una parte importante de su ciencia.

El respeto a la tierra y a los seres animales y vegetales que viven en ella es otra característica de las culturas indígenas.

Siempre ha habido conciencia de que la tierra no es objeto de explotación sino la fuente de la vida. Es así que muchas culturas indígenas consideran a la tierra como algo sagrado y aún se mantiene la costumbre de agradecer a la madre tierra por los productos que ella da, con algunos rituales especiales. En Guatemala, por ejemplo, aún hoy cuando se siembra se pide permiso al Corazón de la Tierra para abrir sus carnes.

Este sentimiento de respeto, así como la conciencia de que la excesiva explotación produce la destrucción del medio natural, ha sido transmitido de generación en generación.

Por eso ha habido un aprovechamiento racional de los recursos naturales, utilizando solo lo necesario para vivir dignamente.

Sin embargo, la ciencia acumulada durante tantos miles de años

en lo que respecta a la conservación de la naturaleza, ha sido ignorada con mucha frecuencia por los no indígenas. También es cierto que hay conocimientos que se han perdido para siempre, debido al olvido y a que muchos sabios de las antiguas culturas mesoamericanas y andinas fueron eliminados por los conquistadores.

Gran parte de los bosques han sido destruidos y se han convertido en zonas desérticas. Muchas especies animales y vegetales han desaparecido para siempre.

El ecosistema, es decir, la relación equilibrada entre los diversos elementos de la naturaleza, ha sufrido un deterioro irreversible.

Preocupa además el hecho que, debido a la aculturación y a las necesidades económicas, entre los mismos indígenas el amor a la naturaleza en muchos casos a decaído bastante, dándose también el caso de alquiler o venta de tierras.

Resulta curioso que mientras en Europa surgen movimientos e instituciones en defensa de la naturaleza, en América Latina continúe la destrucción del medio natural.

También, resulta curioso que muchos investigadores se dediquen a estudiar un aprovechamiento más racional de los recursos naturales sin tomar en cuenta los conocimientos ya adquiridos por los indígenas durante su largo convivir con la naturaleza.

Las culturas indígenas han tenido y en parte conservan, un gran conocimiento sistematizado de los componentes de la naturaleza. Este sirve para organizar las actividades agrícolas, ganaderas, de cacería, pesca, etc. Los indicadores naturales sirven como orientación en muchas de ellas. Así, por ejemplo, la luna influye en la fecundación, sexualidad, tratamiento curativo de los seres, así como en las labores de corte de árboles, lavado de ropa, etc. Existen aves y otros indicadores naturales que anuncian la llegada de la lluvia, períodos

buenos para la agricultura, la caza o la pesca y períodos malos. Es así que en cada cultura indígena hay un tiempo recomendable para la siembra, la cosecha, la poda, la caza, la tala de árboles, la castración de animales, etc.

Es muy común la idea de que la tierra, que para la cultura occidental es inerte, tiene vida y siente los daños que se le pueden causar. Más aún, existe la obligación de devolverle de alguna manera la vida que se recibe de ella. Por eso hay ritos de fecundación de la tierra, la fertilización como abonos naturales y demás prácticas como los cantos de siembra, de las cosechas, etc. Gran parte de la mitología está basada en las relaciones con la naturaleza.

Sobre planta, animales y minerales existe un saber muy importante en las comunidades indígenas. Este saber varía según las regiones y el ambiente natural, dándose diferencias notables entre zonas tropicales y zonas más frías por ejemplo.

De acuerdo al medio, se ha aprendido a cultivar plantas muy importantes para la vida del grupo, como por ejemplo: la papa, la yuca, el maíz, la coca, etc. De ellas se elaboran alimentos casi insustituibles, como la chicha, la tortilla y la papa deshidratada y la harina de yuca, que se pueden almacenar por largos períodos.

En cuanto a las enfermedades, se ha experimentado y descubierto el uso de muchas plantas y hierbas medicinales, así como métodos para diagnosticar y curar tanto las enfermedades del cuerpo como las del espíritu (susto, mal de ojo, vergüenza, etc.).

Es necesario señalar que solo recientemente la medicina occidental a empezado a reconocer la existencia de enfermedades "psicosomáticas", es decir, enfermedades que afectan al cuerpo y que se originan de problemas psicológicos.

Como en todas las ciencias, también el saber de los indígenas

sobre la naturaleza ha ayudado a resolver muchos problemas, pero se enfrentan a dificultades aún insuperables. Fenómenos como las heladas en las zonas del altiplano andino, las sequías, las inundaciones, etc., siempre constituyen un peligro para la sobrevivencia de las comunidades. Por ejemplo, en el altiplano del Ecuador, los indígenas suelen hacer humo durante las noches en que se espera una helada. Con el humo y el fuego se pretende calentar la atmósfera y evitar este peligro, que puede perjudicar toda la cosecha y matar muchos animales.

Las antiguas culturas resolvieron con eficiencia el problema de la sequía construyendo grandes canales de riego; sin embargo, en muchas zonas, ya no existen y nadie se preocupa de construir otros.

Tanto en las zonas tropicales como en los altiplanos existen muchas dificultades para enfrentar la creciente presencia de plagas, muchas de ellas originadas por el uso indiscriminado de pesticidas y productos químicos en la agricultura. Por ello, es necesario conocer sus ventajas y sus riesgos antes de emplearlos y seguir buscando alternativas.

De lo dicho hasta ahora, se entiende que los conocimientos sobre la naturaleza son transmitidos de generación en generación en el proceso educativo propio de cada cultura. Los niños aprenden a interrelacionarse con el mundo natural en la vida diaria, participando en las tareas de sus padres y escuchando sus conversaciones. Así empiezan a conocer los fenómenos naturales, sus causas, sus efectos y a participar en la búsqueda de soluciones. Por esta razón un niño indígena, aunque tenga solo 6 años de edad, ya conoce muchas cosas sobre las plantas, los animales, los ciclos de la naturaleza, etc. Sin embargo, al ir a la escuela frecuentemente debe aprender otras cosas que no tiene para él una aplicación inmediata, ni una relación con lo que les enseñan sus padres.

2.- Percepción espacio-temporal

En muchas culturas indígenas se percibe el tiempo y el espacio como un todo interrelacionado. Algunos, como los aymará y los quichua (o quechua) inclusive a nivel de lengua tienen un solo término para designar a los dos.

En efecto, la palabra pacha **quiere** decir tierra, totalidad, espacio-tiempo, etc. Veamos algunos ejemplos:

Pacha utilizado como totalidad cuantitativa (quichua del Ecuador):

Tukuipacha tantarinami kanchik (todos sin excepción debemos unirnos)

Tukui = todos

Tukuipacha = todos, absolutamente todos sin excepción.

pacha utilizando como totalidad cualitativa (quichua del Ecuador):

allipacha = completamente bueno, muy bueno, excelente.

alli = bueno

pacha utilizado como mundo, espacio (quichua del Ecuador):

hahuapacha = el mundo fuera del planeta tierra. (espacio cósmico)

ukupacha = el espacio interior

pacha utilizado como tiempo (quechua de Bolivia):

hunay pachamanta pacha = desde tiempos muy pasados

pachamit'a = estación del año.

Así pues, la palabra pacha es empleada para designar varios conocimientos.

Solo en la época moderna los físicos occidentales comenzaron a considerar al tiempo como una dimensión del espacio, logrando de esta manera interrelacionarlos, cosa que la ciencia indígena había hecho desde hace mucho tiempo.

Otra particularidad de muchas culturas indígenas en la concepción cíclica del tiempo. Así, los quichua designan el año con una palabra que significa también amarrar: **wuata** = año; **wuatana** = amarrar (quichua del Ecuador).

Es decir, que el tiempo transcurre y al cabo del año se vuelve a cerrar de alguna manera formando un ciclo. En el inicio de cada ciclo, **huata**, está presente lo conocido como experiencia de lo precedido y el germen de lo nuevo y lo desconocido. Dentro de él se hallan organizadas las actividades agrícolas y las demás relacionadas con la vida de la comunidad.

Otro ejemplo es el calendario antiguamente muy difundido en el área de Mesoamérica (aztecas y mayas). Había un año sagrado de 260 días, dividido en 13 meses (indicados con los numerales de 1 al 13) de 20 días cada uno (indicados con un nombre específico): este año servía como calendario agrícola y normaba todos los pasos de las faenas de cultivos. Los sacerdotes, para no perder la cuenta, usaban planchas circulares de piedra, unas con 13 y otras con 20 divisiones. Había también un año solar, dividido en 19 meses de 20 días cada uno y un mes de 5 días que se consideran como de mala suerte. Cada 52 años, la terminación de los dos ciclos coincidía y se empezaba otra vez la cuenta; de esta forma se manejaba una concepción cíclica del tiempo, concebido en círculos que se cierran y se vuelven a abrir, en vez de una lineal como la que se maneja hoy día. Se trataba de un instrumento sumamente exacto, superior al calendario que se utilizaba en aquel entonces en Europa (calendario juliano). Se hacían cálculos muy complicados y se podían también registrar.

QUICHUA O QUECHUA

Es el pueblo indígena más numeroso de América Latina. Se estima que está constituido por unos 8 millones de personas localizadas en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú.

En Ecuador se usa el término quichua; en Perú y Bolivia se prefiere quechua y en Colombia se utiliza Inganos. Hablan el idioma runasimi o runashimi que quiere decir "la lengua del hombre". Esta lengua, sin embargo, presenta muchísimas variedades aún dentro de un mismo país. También el alfabeto utilizado es diferente como se puede apreciar a continuación:

Ecuador: a – c – ch – h – i – j – l – ll – m – n – ñ – p – qu – r – s – sh – t – ts – u – y – z – zh. (Aprobado por líderes del pueblo quichua en 1980). Actualmente se emplea el siguiente alfabeto: a – ch – h – i – k – l – ll – m – n – ñ – p – r – s – sh – t – u – w – y (2006)

Bolivia: a – ch – chh – ch' – i – j – k – kh – k' – l – ll – m – n – ñ – p – ph – p' – q – qh – q' – r – s – sh – t – th – t' – u – w – x – y.

Perú: a – aa – ch – chh – ch' – ts – tr – h – i – ii – k – kh – k' – l – ll – m – n – ñ – p – ph – p' – q – qh – q' – r – s – sh – t – th – t' – u – uu – w – y.

Colombia: a – c – ch – i – j – l – ll – m – n – ñ – p – q – r – s – sh – t – ts – u.

En algunos países todavía no se ha llegado a una unificación de la escritura.

Cuando en este libro utilicemos palabras de este idioma, especificaremos entre paréntesis la zona donde se utiliza este sistema de escritura.



"signo de; día" de la Época Clásica de las tierras bajas mayas; forma simbólica de los monumentos. Línea superior, izq. a der.: Imix, Ik, Akbal, Kan, Chicchán; 2ª línea: Cimi, Manik, Lamat, Muluc, Oc; 3ª línea: Chuén, Eb, Ben, Ix, Men; 3ª Línea Cib, Kabán, Etnab, Cauac, Ahau.

(tomado de: Wolfgang Haberland, Culturas de la América Latina, 1974, p. 100).

fechas muy antiguas: por ejemplo, en una estela de Quiriguá, Guatemala, se han encontrado inscripciones de fechas que indican un tiempo sumamente lejano (90 millones de años) y aún se ignora las razones que motivaron estos cálculos.

3.- Categorías de Ordenamiento de la naturaleza

Los indígenas no solo han aprendido a convivir en armonía con la naturaleza, sino que también han asumido una actitud de investigación

científica, tratando de establecer un ordenamiento lógico de sus componentes a través de categorías. Estas sirven para clasificar los diversos elementos. Por eso decimos que los conocimientos están sistematizados.

Aunque las categorías científicas indígenas no necesariamente coinciden con aquellas de la ciencia occidental, se debe considerar que responden a un mismo anhelo: interpretar la realidad de manera coherente y lógica.

Por ejemplo, generalmente se clasifican las plantas, los animales y los minerales en base a criterios vitales y en base a la relación con el hombre.

Así, muchas culturas establecen para los animales dos grandes categorías: comestibles y no comestibles (según su carne sirva o no de alimento al hombre).

Una clasificación bastante general en las culturas indígenas es la frío-caliente. Esto tiene que ver con la clasificación de las enfermedades del cuerpo, que también se diferencian según el mismo criterio de frío o caliente. Por ejemplo, la quinua (planta con semilla abundante y menuda como arroz, muy conocida en los altiplanos andinos) se considera un alimento muy fresco, que puede combatir enfermedades que provocan calor, como la fiebre. En tanto que la ortiga es una planta cálida que combate enfermedades causadas por el frío.

Estos ejemplos muestran que las culturas indígenas tienen formas de clasificar y sistematizar la naturaleza que no siempre concuerdan con las de la cultura occidental. En un proceso educativo, las dos formas de clasificar, ordenar y sistematizar los elementos naturales deben ser tomadas en cuenta, pues expresan la misma actitud de investigación científica.

La misma lengua es de mucha utilidad para descubrir las categorías

de ordenamiento, pues hay una relación entre categorías lingüísticas y categorías culturales.

Por ejemplo, en el quichua de Ecuador hay varios términos para las plantas. A cada uno corresponde una categoría y el mundo vegetal se clasifica de la siguiente manera:

yura: Todas las plantas que tienen forma de árbol, independientemente de su tamaño. Ejemplo: eucalipto, la planta de maíz, etc.

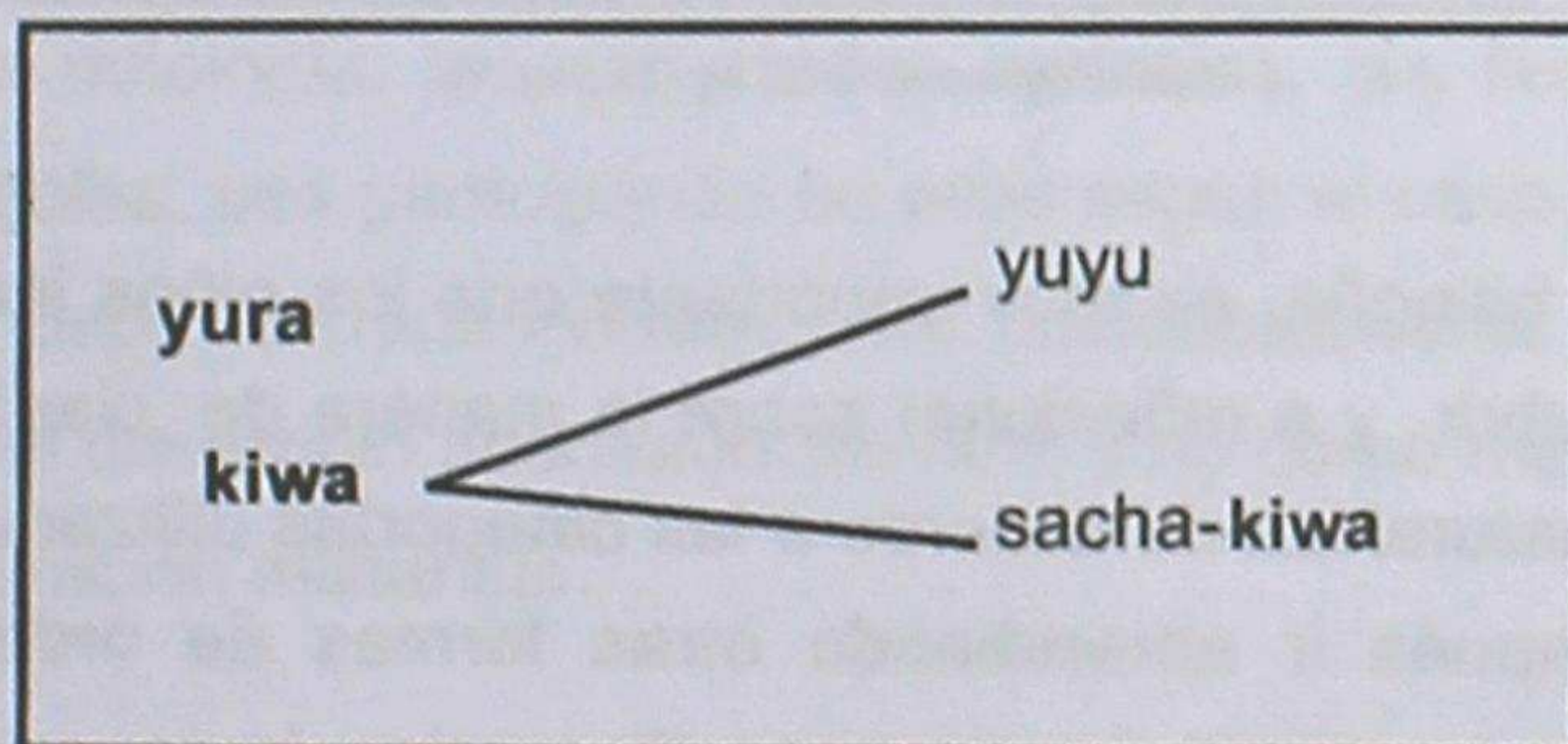
kiwa : Todas las plantas que no entran en la categoría de yura; ejemplos: los pastos y otras hierbas.

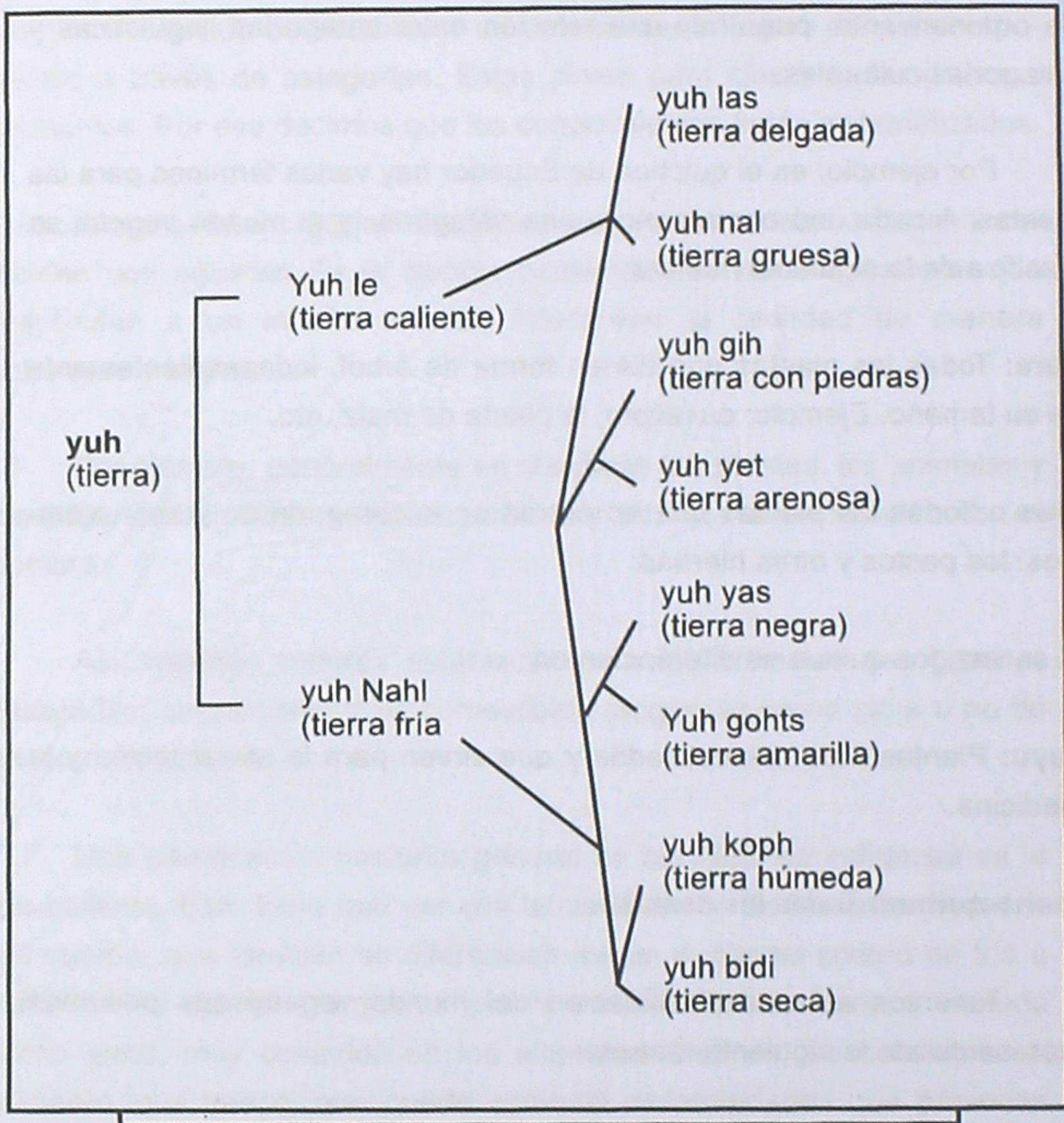
A su vez, los quihua se diferencian en:

yuyu: Plantas más domesticadas y que sirven para la alimentación y la medicina.

sacha-quihua: Todas las demás.

Tenemos así una clasificación del mundo vegetal que podemos representar de la siguiente manera:





fuentes: Messes 1978, fig. 24 pág. 95.

En la Escuela bilingüe, es muy importante que los niños indígenas empiecen a descubrir y a reflexionar sobre la manera de clasificar los elementos de la naturaleza de acuerdo a las categorías utilizadas en su cultura, para después ir aprendiendo otras formas de ordenar y otros conceptos. Esto le permitirá establecer diferencias, hacer comparaciones y, sobre todo, adquirir nuevos conocimientos sin olvidarse de aquellos de su propia cultura.

4.- El desarrollo de la persona

Los niños se desarrollan ayudando en el trabajo y acompañando a sus padres en las diversas actividades diarias. A los niños les gusta ayudar a llevar alguna carga pequeña, etc. Así van adquiriendo fuerza física y seguridad afectiva. Cuando los padres les dejan que les ayuden en algo, los niños se sienten más felices y se van realizando.

Sin embargo, los adultos no deberían tratar de hacer que el niño se convierta en adulto antes de tiempo. Además, los niños no deberían ser utilizados como instrumentos de trabajo. Es necesario que las actividades las realicen con gusto y no por obligación. Los adultos deben también comprender que los niños necesitan jugar a su manera.

En la escuela, al igual que en el hogar y en la comunidad, los niños tienen que desarrollarse física y afectivamente. Para eso, el maestro tiene que programar las actividades escolares también en función de este desarrollo. Será muy saludable que en las vivencias escolares se tome en cuenta la mitología, las actividades agrícolas, las fiestas, etc., sea representándolas, sea participando en ellas según el caso. Los ejercicios físicos y los deportes también deben ser cuidadosamente seleccionados en función del desarrollo adecuado del niño y no como medidas de disciplina o de imitación militarista.

Los niños juegan de diversas maneras. Por ejemplo, los varones juegan en el arena trepando en los árboles, etc., mientras que las mu-

jeros juegan haciendo muñecas de trapo, realizando actividades manuales, etc. Ojalá que los maestros se integren a sus juegos y allí vayan compartiendo sus conocimientos y experiencias, muchas de las cuales difícilmente pueden ser transmitidas en las clases más formales.

Un aspecto importante digno de tenerse en cuenta en las clases y en la vida en general, es la individualidad en la comunidad. Estos dos conceptos en realidad no se oponen, al contrario se complementan. Los niños no son individuos aislados. Viven, al igual que todos los demás, en comunidad.

El mensaje que dan los niños a los maestros es: *"Piensa, querido maestro, que las niñas y los niños vivimos en comunidad como tú, pero que queremos realizarnos en la vida según nuestras habilidades y cualidades. Estimúlanos cuando aprendemos y participa en nuestros juegos.*

Recuerda siempre que también nosotros te podemos enseñar muchas cosas que talvez todavía no conoces. Si desde la infancia nos ayudas a ser felices y a reforzar nuestra conciencia comunitaria, estarás contribuyendo a construir una sociedad más justa y humana".

Actualmente, se está rescatando la práctica de la educación Infantil Familiar Comunitaria EIFC, que tradicionalmente ha existido en las comunidades. La educación de la niña y el niño comienza desde que está en el vientre materno.

GLOSARIO

Aculturación

Es la transformación de una cultura por influencia de otra. La totalidad de las culturas indígenas de América Latina se ha visto sometida a un proceso de aculturación, originándose así muchos cambios en lo social, político, económico, religioso, etc.

Categorías de ordenamiento

Son los conjuntos en que se pueden ordenar los elementos y las ideas.

Sirven para clasificar a los seres y a las cosas de acuerdo a características específicas.

En general, cada cultura tiene una forma propia de clasificar y ordenar los elementos de la realidad.

Coca

Planta muy usada por ciertas zonas andinas. Sus hojas se mascan y ayudan a soportar el hambre y el esfuerzo físico. Se usa mucho también para diagnosticar enfermedades y para leer el futuro. En los ritos de agradecimiento a la tierra se ofrece también coca.

Ecosistema

Es La relación equilibrada que hay entre todos los seres y elementos de la naturaleza, incluyendo al hombre.

Mesoamérica

Generalmente con este término se indica la región que abarca desde México hasta América Central. Es el lugar donde se desarrollaron las antiguas civilizaciones azteca y maya, entre otras.

Rito o ritua

En general se trata de un conjunto de palabras, gestos y comportamientos sociales, realizados en grupo o individualmente, para entrar en contacto con seres espirituales. El término se utiliza para indicar cualquier ceremonia social que conlleva también aspectos religiosos

Zapoteco

Pueblo indígena de México. Se calcula que son alrededor de 260.000 personas.

GUIA PARA LA EVALUACION

- 1.- ¿Qué relación hay entre las comunidades indígenas y la naturaleza?
- 2.- Describir en qué forma se trasmite a los niños los conocimientos sobre la naturaleza en las culturas indígenas.
- 3.- ¿Qué quiere decir que muchas culturas indígenas tienen una visión cíclica del tiempo.
- 4.- Explicar que se entiende por categoría de ordenamiento de la naturaleza y dar algunos ejemplos.
- 5.- ¿Por qué es importante que los niños indígenas aprendan a diferenciar los elementos de la naturaleza de acuerdo a su propia cultura? ¿Es conveniente que en la escuela aprendan eso?.

GUIA PARA LA INVESTIGACION

Son muchos los conocimientos indígenas acerca de la naturaleza que pueden ser rescatados e introducidos en el currículo. A continuación presentamos algunas sugerencias.

–Se puede investigar acerca de cómo se calcula el tiempo y cómo se clasifican las diferentes épocas del año en la comunidad indígena. También, es importante conocer las distintas actividades que se realizan según la estación o temporada del año. Asimismo podríamos analizar cómo se mide el tiempo que pasa en la vida de una persona, las diferentes etapas del ciclo vital (niñez, adolescencia, juventud, etc.) y cómo se desarrolla la persona, las maneras de orientarse en el espacio, etc.

–Recoger mitos, historias y leyendas relacionadas con el mundo de la naturaleza. También se puede procurar que los niños de las escuelas ilustren algunas, organizando pequeños concursos para que ellos mismos escojan los dibujos más bonitos.

–Para descubrir las categorías de ordenamiento de las plantas o de los animales, debemos prestar atención a todos los posibles modos de llamar plantas y animales específicos, e investigar cómo se establecen conjuntos mayores para agruparlos. Por ejemplo, puede haber nombre para unas veinte variedades de papa o de maíz, así que habrá que ver cómo y por qué se diferencian entre ellas, si hay un nombre genérico para "papa" o "maíz" o si, en cambio, tales plantas hacen parte de un conjunto mayor, etc.

También podemos seguir el camino inverso y partir del nombre que indica el conjunto mayor hasta llegar a la planta o animal específico. Hay que recordar que no necesariamente hay coincidencia con las categorías que conocemos y que a veces ni siquiera hay palabras para decir "animal" o "planta" como lo entendemos en castellano.

Esto y otro conocimiento rescatados y sistematizados, podrán ser tratados como contenidos curriculares en la parte dedicada a las ciencias naturales o en la asignatura correspondiente, junto con los otros contenidos relacionados con la ciencia moderna que es necesario que los niños aprendan.



CAPITULO IV

LOS CONOCIMIENTOS INDIGENAS SOBRE LA VIDA SOCIAL

En general, puede decirse que en las culturas indígenas hay una forma de vida esencialmente comunitaria.

No se conocía la propiedad individualista de la tierra y se habían organizado mecanismos de distribución de alimentos entre todos los miembros, principalmente las épocas de escasez.

En la actualidad, se tienen estrechos contactos con culturas no indígenas, que imponen otras formas de relación social e inclusive de vida. En la sociedad no indígena existen muchas diferencias sociales, económicas y culturales. Mientras unos tienen demasiado dinero, otros están en la extrema pobreza y los indígenas suelen ser más pobres entre los pobres.

También a ocurrido que la economía del mercado ha modificado algunos comportamientos y valores de ciertos sectores indígenas, con la introducción de la propiedad privada, del espíritu de acumulación de bienes y del individualismo. Así, en muchos casos se han producido

diferenciaciones socioeconómicas al interior de la sociedad indígena, afectando el sistema comunitario tradicional. También hay algunos dirigentes indígenas que se corrompieron con la política de reparto de cargos ministeriales.

Sin embargo, en muchas partes todavía los indígenas mantienen el espíritu comunitario.

Es un deber de todos, indígenas y no indígenas, construir una sociedad más justa y más humana y la educación bilingüe intercultural debe apoyar el diálogo entre las culturas y estar orientada hacia la humanización de la sociedad.

1.- Relaciones sociales

Para poder comprender el pensamiento de un pueblo, es también conveniente hacer reflexiones sobre su vivencia, pues aquel se concretiza en ésta.

La vivencia de los pueblos indígenas es un "vivir en comunidad".

Esta vivencia en comunidad se manifiesta, entre otros aspectos, a través de alguna forma de propiedad comunal: existen en las comunidades tierras comunales, donde van los miembros de la colectividad con fines de pastoreo, recolección de leña, etc.

La vida en comunidad es practicada desde la niñez. Los niños van a pescar en grupo; en los lugares donde hay pastoreo, ellos realizan esta actividad juntos, formando comunidad.

Una característica propia de la mayoría de las culturas indígenas de nuestro continente, es la ayuda mutua entre los miembros de la comunidad. La reciprocidad en el trabajo se encuentra en distintos países y culturas y se expresa con nombres diferentes.

Entre los quechua de Perú todavía se diferencia el trabajo colectivo a favor de la comunidad en su conjunto, del trabajo comunitario a favor de una sola persona o familia. El primer tipo de trabajo se llama minka (en el quechua de ciertas zonas de Perú y Bolivia: Mink'a), el segundo ayni.

En otras partes, como por ejemplo en Ecuador y Colombia, los dos tipos de trabajo comunitario se llamaban minca. En Centroamérica se usan términos como "juntas" o "chichadas". En las comunidades indígenas de Guatemala se emplea el término k'uch, que significa cooperación mutua y la palabra k'uchbal se utiliza cuando dos o más personas se ayudan mutuamente para realizar una determinada labor agrícola.

La reciprocidad representa el pensamiento comunitario y solidario, ya que al trabajo comunitario recurren todos: hombres, mujeres, niños y hasta los ancianos.

El sentido de esta reciprocidad se encuentra no sólo en la necesidad de la fuerza de trabajo para satisfacer una necesidad, sino que es una manera de relacionarse más plenamente o profundamente con la comunidad. De hecho, muchas veces estos trabajos terminan en una verdadera fiesta.

Además, en el quichua de Ecuador la palabra **minka** no sólo se usa para expresar trabajo recíproco, sino también la solidaridad con el visitante, como se puede observar a continuación:

minkarina = hospedaje, quedarse en la casa de otra persona

Minkachihuai = dame posada, préstame tu casa (expresión utilizada por el visitante cuando entra a una casa).

A causa del deterioro que han sufrido algunos valores, en ciertas zonas de Perú se utiliza eventualmente el término minca para el trabajo asalariado. Es evidente que es un uso inadecuado, pues se ha perdido el sentido original del término.

COREGIDOR DE MINAS COMO LOCAS TIGACRV



Ilustración de algunos castigos impuestos a los indígenas durante la colonia (Guaman Poma)

El modo de vivir comunitario se manifiesta hacia el exterior con proyecciones universales y solidarias. Es así que no sólo los seres humanos viven en comunidad, sino también todos los demás seres vivos, como se expresa en muchos mitos y leyendas.

Después de la conquista, se llegó inclusive a prohibir el contacto entre comunidades de la misma lengua, principalmente por temor a que se unieran para rebelarse. Pero, a pesar de las dificultades e imposiciones, se mantuvo cierta relación que en muchos casos determinó acciones de resistencia heroica y de reclamos de derechos durante la colonia y la época republicana.

Según consta en los documentos históricos, a los dirigentes de las sublevaciones se les cortaba la cabeza, los brazos y las piernas para exponerlos a la vista de la comunidad de origen y en otras comunidades, con el fin de atemorizarlas y evitar que se unieran.

La relación entre las comunidades no se da solamente para protestar contra las injusticias, sino también para realizar actividades como construcciones de infraestructura o intercambio de productos, pero fundamentalmente, la relación entre comunidades se está estrechando a fin de poder tener voz y participación en la construcción del futuro de la sociedad nacional.

La interrelación y comunicación no se ha quedado al interior de las comunidades que hablan el mismo idioma o que tiene la misma cultura. También se ha iniciado un proceso de diálogo con indígenas integrantes de otros pueblos.

Este contacto siempre ha existido de alguna manera, pero actualmente se está intensificando y esto está demostrando por la creación de federaciones y confederaciones indígenas de nivel regional y hasta nacional. En Colombia, por ejemplo, la Organización Nacional de Indígenas de Colombia (ONIC), reúne a los Consejos Regionales

y otras organizaciones locales. En Ecuador, la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE) agrupa a las tres grandes organizaciones regionales: de la Amazonía (CONFENIAE) y del Altiplano (ECUARUNARI), la Confederación de Nacionalidades Indígenas de la Costa Ecuatoriana COICE, y otras 30 organizaciones locales. En Perú, la Asociación Interétnica de la Selva Peruana (AIDASEP) está constituida por las organizaciones de los pueblos indígenas de la Amazonía. En Venezuela existe el Movimiento Indígena Nacional (MOIN), etc. En el Ecuador también existen la FEINE y la FENOCIN.

NACIONALIDAD INDIGENA

El término nacionalidad se usa como equivalente a grupo étnico. Actualmente en especial los pueblos indígenas del Ecuador, prefieren utilizar el término de nacionalidades dentro del proceso organizativo. Para ellos, asumir el hecho de ser nacionalidad representa el reencuentro con su historia y su propia identidad. Cada nacionalidad se diferencia de otra por su cultura, su lengua, su historia. Por eso, se habla de una nacionalidad quichua, shuar, etc.

En este texto se hará referencia a nacionalidades, grupos o pueblos indígenas, sin distinción alguna.

Históricamente, los indígenas han desarrollado su cultura en un territorio definido, manteniendo, el uso de su propio idioma. El tener un territorio, una lengua y una cultura en común, ha hecho que los indígenas de ciertos países (por ejemplo, Ecuador) hayan empezado a usar el término de nacionalidades para definirse.

La mayoría de las organizaciones indígenas no han pensado cerrarse al diálogo con la sociedad no indígena, pero sí plantea un trato entre iguales. Reconoce los valores que esta sociedad tiene pero será difícil trabajar juntos y tener una convivencia armoniosa mientras haya discriminación, injusticia y despojo de tierras indígenas. En este sentido, la educación bilingüe intercultural comunitaria puede considerarse como una de las estrategias posibles para construir una sociedad más humana, sin renunciar a la propia identidad cultural.

2. La Historia

Los acontecimientos de la comunidad son también historia. Para los indígenas, la historia tiene sus raíces y sus cimientos aquí en estas tierras de América. Sus antepasados vieron la luz por primera vez en este suelo y en él han brotado los nuevos retoños que siguen construyendo su propia historia.

A partir del 12 de octubre de 1492, un factor extraño vino a cambiar el rumbo de la historia, pero a pesar de ello no se ha perdido, aunque sea la historia de un pueblo tratado como extraño en su propio territorio.

Luego de esta fecha, acontecimientos y hechos comunes han involucrado tanto a los indígenas como a los no indígenas. Sin embargo, el significado que para cada uno de ellos tiene estos hechos es distinto. Así, para los no indígenas la llegada de los europeos a América es el inicio del progreso y de una civilización superior. Mientras que para los indígenas la venida de los europeos representa el inicio de la destrucción de sus culturas. Esto quiere decir que para ellos no hay el paso

de la prehistoria de la historia; existe simplemente la presencia de un invasor que ha afectado el desarrollo de los pueblos que ha sometido.

Para algunos, la salida de los españoles de América significó independencia, pero los indígenas recibieron escasos beneficios de ella.

Lo que las culturas indígenas valoran como medicina tradicional, para otros es brujería. Su mitología se considera como superstición. Su música, expresión más íntima de sus sentimientos, es considerada monótona; la pintura y las artes cultivadas por sus artistas, se definen "arte ingenuo". Los acontecimientos, saberes y técnicas son considerados como precientíficos. La propiedad privada de la tierra se opone a la propiedad comunal. Todo este conjunto de vivencias, concepciones y prácticas muestran que la visión que los indígenas tienen de la historia es distinta a lo escrito y narrado por los cronistas y conquistadores.

Por eso, para llegar a una interpretación más correcta de la historia, es necesario tomar conciencia de que mucho de lo escrito por la mayor parte de los historiadores está influenciado por una interpretación errónea de los valores de las culturas indígenas y por muchos prejuicios. Esto no significa que haya que desechar todo lo que han escrito los no indígenas en relación a la historia de los indígenas, sino más bien ser cautelosos en la interpretación.

Hay que tener conciencia de que, así como existe una historia escrita que refleja la visión no indígena de los acontecimientos, también existe una tradición oral de los pueblos indígenas que interpreta la historia desde su punto de vista. Por esto, es importante rescatar esta visión indígena de la historia y confrontarla con aquella oficial, ya que de esa manera es posible acercarse a una interpretación más objetiva del presente y del pasado.

Pero, para llegar a eso, hay que superar también otro prejuicio: en las escuelas se enseña que la historia es solo aquella que ha sido escrita, olvidando que cada pueblo tiene su propia historia, esté o no escrita.

Entre las culturas que no tiene tradición escrita encontramos relatos e interpretaciones de los hechos históricos en el arte, la mitología, el teatro, los rituales, el canto, la poesía, la memoria de los ancianos, etc. Aún hoy existen muchas danzas indígenas en las cuales se revive el drama de la conquista.

La historia que se ha enseñado hasta el presente en las escuelas, generalmente se inicia con el estudio de los "aborígenes", luego la colonia, posteriormente la época republicana, etc.

El Primer capítulo de los "aborígenes", a los cuales se los presenta como seres raros, salvajes, primitivos, incultos, incivilizados, infieles, etc. No se da a conocer la acción de ellos con proyección histórica, ni se les vincula con las nacionalidades indígenas actuales. La enseñanza sobre los "aborígenes" muchas veces se basa en los libros escritos por los invasores, quienes para justificar la conquista utilizaban argumentos religiosos y políticos. En general, se dedican muy pocas páginas al estudio de los más de 11.000 años que el hombre vivió en América antes de la llegada de los españoles, en contraste con una gran cantidad de páginas dedicadas a la historia detallada a partir de la conquista.

Por ello hay que investigar mucho más, que lo que actualmente se conoce es sólo la visión de la historia indígena desde el punto de vista de los conquistadores.

En algunos países se llega a dar una cierta importancia a las culturas prehispánicas: sin embargo, no se da ninguna importancia a las culturales indígenas todavía existentes. Parece ser que sólo hay preocupación

por conocer a los indígenas ya muertos y no a aquellos que todavía viven y luchan por su sobrevivencia.

Después del capítulo sobre los aborígenes, generalmente los libros de historia cuentan las hazañas de los invasores y las crueldades que cometían las poblaciones que trataban de someter.

De paso se señala la dolorosa muerte de algún líder indígena, pero siempre como si se tratara de un mal necesario. No se habla de las diferentes formas de resistencia y de las repetidas sublevaciones de los pueblos indígenas durante toda la época de la colonia. Hay un total silencio sobre ello.

De la época republicana se estudian las acciones de los patriotas criollos, previas a la separación de las colonias de la administración de los europeos. Las guerras para lograr la independencia son narradas de tal suerte que se esconde la participación indígena en ellas.

Posteriormente, se relatan las peleas entre militares y civiles por el poder en las nuevas repúblicas. Después se presentan las luchas internas y externas de los países, mientras que de la vida de las comunidades indígenas no se dice casi nada. En cuanto a la época contemporánea, en el mejor de los casos, solo se le dedican unas cuantas páginas. Ahora hay que trabajar para crear una cultura de paz.

Gran parte de la historia escrita hasta el presente y enseñada en las escuelas, colegios y aún en las universidades, se basa fundamentalmente en las hazañas de los héroes, mientras que para los indígenas la historia ha sido construida principalmente por los pueblos y por las comunidades, no por unos pocos líderes. Por ello, la historia del pasado necesitaría ser reinterpretada en función del presente.

Generalmente, los pueblos indígenas consideran el presente como

el centro de la historia. Esto significa partir de las circunstancias históricas del presente, para buscar nuevas raíces en el pasado y proyectarse hacia la construcción del futuro.

En cuestiones históricas, para estudiar el pasado y también para dirigirse hacia el futuro, se puede partir del presente. A esta manera de concebir y de interpretar los acontecimientos se le llama "contemporaneidad" de la historia. De esa manera, la historia será más vivencial que narrativa, algo más dinámico, en lugar de un simple relato de hechos lejanos en el tiempo y en el espacio.

Veamos un posible esquema alternativo para el tratamiento de las ciencias sociales. Se puede comenzar con el análisis del medio socio-económico, cultural y político actual de las comunidades indígenas y de la sociedad nacional. A partir de esta situación y como búsqueda de una explicación a lo que está ocurriendo en el presente, se puede estudiar e interpretar el pasado. Pero, no hay que descuidar el futuro, pues está allí, a la puerta. De esa manera, en cada época que se estudie siempre estarán el presente, el pasado y el futuro. Sin embargo, por razones metodológicas se puede denominar y periodizar la historia de la siguiente forma:

1. Presente-futuro, pasado próximo: siglo XX y XXI.
2. Principios del siglo: siglo XX.
3. Inicio de la vida republicana: siglo XIX.
4. El Colonialismo: siglo XIX, XVIII, XVII, XVI.
5. Antes del Colonialismo: siglo XIV y anteriores.
6. Hacia el futuro.

Este enfoque ha comenzado a poner en práctica en algunas

experiencias educativas vinculadas a las organizaciones indígenas del Ecuador. Por supuesto, esta es simplemente una sugerencia y cada país puede buscar alternativas de acuerdo a su situación específica.

La permanente relación entre el presente, pasado y futuro, a partir del presente como centro, facilita no sólo una visión e interpretación más objetiva de la historia, sino un mejor estudio de la geografía y de la educación cívica. En este sentido, los eventos históricos podrán ser analizados y interpretados de diferente manera por las diversas generaciones.

3.- La territorialidad

Los pueblos indígenas han ocupado un territorio definido, poseído generalmente en forma comunitaria.

Sin embargo, este territorio se ha reducido progresivamente y gran parte de las tierras ha pasado a otras manos, pese a los intentos de reformas agrarias.

En la Amazonía, por ejemplo, los indígenas se ven afectados por la colonización, la penetración, de compañías para explotar los recursos naturales, tales como el petróleo, la madera, minerales, etc. En la costa las madereras y camaroneras están depredando el bosque primario. Muchas tierras de los indígenas son consideradas como tierra de nadie y en base de este criterio, son asignadas a otros. Es por eso que los pueblos y organizaciones indígenas siguen reivindicando su derecho sobre las tierras que ocupan, para poder continuar desarrollando su cultura. La territorialidad implica comunidad unida por

una historia y una causa común para mantener una forma de vida específica.

Otra dificultad que se presenta en cuanto a la territorialidad, es el hecho de que varios pueblos indígenas están divididos por las fronteras de los Estados actuales. Es así como las familias y miembros de estos pueblos, están separados por límites que dificultan sus tradicionales formas de relaciones sociales. Este es el caso de los pueblos quichua, shuar, guarani, miskito, siona, awa, wayuu, mapuche, cofán, arahuac, maya, pemón, etc.

Es oportuno recordar, una vez más, que para el indígena, la tierra es algo más que una materia inerte que hay que explotar. Ella es madre fuente de sustento y vida, espacio histórico del grupo, su referencia constante y su seguridad. Es por eso que gran parte de las organizaciones indígenas han repetido una y otra vez que un indígena sin tierra es un indígena muerto. O, en palabras de los pueblos indígenas de Guatemala:

“Siempre hemos vivido aquí: es justo que continuemos viviendo donde nos place y donde queremos morir. Sólo aquí podemos resucitar; en otras partes jamás volveríamos a encontrarnos completos y nuestro dolor sería eterno”.

El despojo de las tierras a causado migraciones de los pueblos indígenas. Por ejemplo en Cotopaxi, para construir el aeropuerto de Latacunga, los militares juntos con los grupos de poder usurparon las tierras de 5 comunidades, una de ellas la mía. Las comunidades resistieron por más de 50 años. Hubo muertos y heridos entre los indígenas.

SENTENCIA EN CONTRA DE LOS INDIGENAS DE GUAMOTE Y COLUMBE QUE BUSCABAN LA INDEPENDENCIA FRENTE A LOS EXPLOTADORES

En el año de 1803 se dio un levantamiento indígena en Chimborazo y en otros lugares del país. Sobre esto la historia "oficial" calla. Sin embargo en los archivos de historia reposan los documentos donde encontramos signos que nos puede permitir deconstruir la historia mentirosa que nos enseñaron sobre los falsos héroes de la independencia. Estos falsos héroes fueron terratenientes criollos que en complicidad con los militares reprimieron al pueblo indígena, negro y mestizo. Basta recordar que Simón Bolívar aumentó el tributo a los indios más que los españoles peninsulares. Negó la libertad a los negros. Tampoco los mestizos fueron tomados en cuenta en el reparto del poder en esa época.

A continuación se transcribe fragmentos de la sentencia pronunciada por Xavier Montúfar, hijo del Marqués de Selva Alegre uno de los miserables llamados próceres de la independencia, en el que condenan a la horca a mujeres, hombres, incluida a una mujer embarazada. Los niños quedaron huérfanos. Los bienes de los indígenas fueron confiscados. El único delito fue haberse levantado, al igual que muchísimos otros lo hicieron durante toda la Colonia y después de la pseudo independencia, buscando la libertad. Los "héroes" de la independencia, no fueron sino terratenientes criollos, por lo tanto explotadores. Faltan a la verdad cuando los consideran libertadores o que Quito es la primera ciudad en proclamar el grito de la "independencia". Charcas y La Paz hicieron en mayo y junio, de 1809, respectivamente. Es decir antes del 10 de Agosto de 1809. Los indígenas se sublevaron en 1803. Según el libro de Segundo Moreno denominado Sublevaciones Indígenas en la Audiencia de Quito, publicados por la Pontificia Universidad Católica de Ecuador en 1977, así reza la sentencia del cristianísimo Xavier Montúfar y ratificada por Carondelet, con la vista complaciente de los que años más tarde se los llamaría "patriotas":

"Fallamos, que debemos condenar, y condenamos a la pena Capital de horca, a Francisco Curillo, Mariano Gualpa, Lorenza Peña, Jacinta Juarez y Lorenza Avemañay, para cuya ejecución deberan salir arrastrados a la cola de una bestia de albarda hasta el sitio del Supplicio, donde colgados pierdan naturalmente la vida, y se mantendran en las horas acostumbradas, y baxados que sean, seran descuartisados, y cortadas sus cabezas, las que con sus cuartos, seran colocadas en diferentes sitios publicos para que sirvan de escarmiento, y dure la memoria del castigo ejecutado en ellos: así mismo condenamos a la pena de dos cientos azotes, y ocho años de presidio en el de Chagres, a Cecillio Taday, Luis Sigla, Alexo Gualpa, Valentin Ramirez, Manuel Curillo, Jose Chuto, Bentura Delgado, Joaquin Delgado, y Modesto Bermejo, los que tambien deberan ser pasados por debaxo de la horca con un Dogal al Cuello, y asistiran a la execusion del ultimo suplico de sus Socios: del mismo modo condenamos a Manuel Juarez, Maria Bocon, Agustina Aysalla, Manuel Purucanche, Asencia Buñay, Francisca Delgado, y que igualmente compurquen su respectivo delito Pedro

Apugsun y Manuel Avemañay, que se hallan destinados por toda su vida al ejercicio de Berdugos; declarandose juntamente haver perdido todos sus bienes los referidos Reos,..... excusandose dar sentencia contra Francisco Cugilema por haver fallecido...y por lo que respecta a los Reos del Pueblo de Columbe, condenamos a la misma pena de horca, a Nicolas Vimos, Marcelo Malan, y Usula Bacasela, cuya sentencia sera ejecutada en los mismos terminos que con los de Guamote, igualmente condenamos a doscientos azotes, y ocho años de presidio en el de Changres, a Manuel Zuman, Manuel Chicayza, Rorivio Paltan, y Lorenzo Chuqui...Asi los mandamos, y firmamos, y se executara, sin embargo de Suplica, .. en esta Ciudad de San Francisco del Quito en diez y siete de Octubre de mil ochocientos, y tres años”

En la mañana del 29 de octubre de 1803 se cumplió en Riobamba la condena de los azotes..... dos días después el 31 de octubre, “siendo como las nueve, y media de la mañana habiendo sacado de la Real Carcel Don Gaspar Marañon Regidor Alguacil mayor las personas de los reos ... para dar cumplimiento a lo mandado por la sentencia antecedente.... con el Pregonero delante en que iba publicando El pregon del tenor siguiente: Esta es la Justicia que manda hazer el REY nuestro Señor, y en su Real nombre el Señor Corregidos Don Xavier Montúfar en estos reos, por delitos de Cedicion, homicidios, e incendios ... Quienes tal hazen que tal paguen. Fueron conducidos por las calles publicas hasta que habiendo dado la buelta a la plaza, siendo como las diez y media del dia, llegaron arrastrados en vestias de Alvarda a donde se hallaban siete horcas, y fueron colgados en ellas del descuezo por Pedro Apugsun, y Manuel Avemañay ejecutores de sentencias.... hasta que al parecer murieron, y no dieron señales de Vivientes”. Los cadáveres de los 7 ajusticiados, después de haber permanecido mas de tres horas en el suplicio, fueron bajados, descuartizados y repartidos sus cabezas y miembros, para que se fijaran en los pueblos del Corregimiento. Los torsos se entregaron a los priores de San Francisco y Santo Domingo, para que sus comunidades religiosas dieran sepultura eclesiástica. A Lorenza Peña, por hallarse en estado de gravidez, se le aplazó la pena capital, hasta el 12 de mayo de 1804, día en que encadenada fue conducida a la plaza mayor y colgada de la horca hasta que pereció.

Por el singular servicio que Xavier Montúfar, hijo del Marqués de Selva Alegre, prestó a la Corona Española en la pacificación del distrito de Riobamba, recibió, por real orden del 1º de septiembre de 1804, en propiedad, el corregimiento de la Villa, cargo que hasta esa fecha lo ocupaba interinamente.

Se puede concluir que el Pueblo ecuatoriano nunca ha tenido ni libertadores ni militares que lo defiendan. Los unos han sido los nuevos dominadores y los otros sus sirvientes a cambio de prebendas y privilegios. Se tiene que hacer una interpretación semiótica de la historia para desconocer a los falsos patriotismos y civismos. El Ecuador está construido sobre la mentira, por ello resulta difícil combatir ahora la doble moral y la corrupción. Solo la transparencia de todos nos llevará a la paz.

SENTENCIA EN CONTRA DE LOS INDIGENAS DE GUAMOTE Y COLUMBE QUE BUSCABAN LA INDEPENDENCIA FRENTE A LOS EXPLOTADORES

En el año de 1803 se dio un levantamiento indígena en Chimborazo y en otros lugares del país. Sobre esto la historia "oficial" calla. Sin embargo en los archivos de historia reposan los documentos donde encontramos signos que nos puede permitir deconstruir la historia mentirosa que nos enseñaron sobre los falsos héroes de la independencia. Estos falsos héroes fueron terratenientes criollos que en complicidad con los militares reprimieron al pueblo indígena, negro y mestizo. Basta recordar que Simón Bolívar aumentó el tributo a los indios más que los españoles peninsulares. Negó la libertad a los negros. Tampoco los mestizos fueron tomados en cuenta en el reparto del poder en esa época.

A continuación se transcribe fragmentos de la sentencia pronunciada por Xavier Montúfar, hijo del Marqués de Selva Alegre uno de los miserables llamados próceres de la independencia, en el que condenan a la horca a mujeres, hombres, incluida a una mujer embarazada. Los niños quedaron huérfanos. Los bienes de los indígenas fueron confiscados. El único delito fue haberse levantado, al igual que muchísimos otros lo hicieron durante toda la Colonia y después de la pseudo independencia, buscando la libertad. Los "héroes" de la independencia, no fueron sino terratenientes criollos, por lo tanto explotadores. Faltan a la verdad cuando los consideran libertadores o que Quito es la primera ciudad en proclamar el grito de la "independencia". Charcas y La Paz hicieron en mayo y junio, de 1809, respectivamente. Es decir antes del 10 de Agosto de 1809. Los indígenas se sublevaron en 1803. Según el libro de Segundo Moreno denominado Sublevaciones Indígenas en la Audiencia de Quito, publicados por la Pontificia Universidad Católica de Ecuador en 1977, así reza la sentencia del cristianísimo Xavier Montúfar y ratificada por Carondelet, con la vista complaciente de los que años más tarde se los llamaría "patriotas":

"Fallamos, que debemos condenar, y condenamos a la pena Capital de horca, a Francisco Curillo, Mariano Gualpa, Lorenza Peña, Jacinta Juarez y Lorenza Avemañay, para cuya ejecución deberan salir arrastrados a la cola de una bestia de albarda hasta el sitio del Suplico, donde colgados pierdan naturalmente la vida, y se mantendran en las horas acostumbradas, y baxados que sean, seran descuartisados, y cortadas sus cabezas, las que con sus cuartos, seran colocadas en diferentes sitios publicos para que sirvan de escarmiento, y dure la memoria del castigo ejecutado en ellos: así mismo condenamos a la pena de dos cientos azotes, y ocho años de presidio en el de Chagres, a Cecilio Taday, Luis Sigla, Alexo Gualpa, Valentin Ramirez, Manuel Curillo, Jose Chuto, Bentura Delgado, Joaquin Delgado, y Modesto Bermejo, los que tambien deberan ser pasados por debaxo de la horca con un Dogal al Cuello, y asistiran a la execusion del ultimo suplico de sus Socios: del mismo modo condenamos a Manuel Juarez, Maria Bocon, Agustina Aysalla, Manuel Purucanche, Asencia Buñay, Francisca Delgado, y que igualmente compurquen su respectivo delito Pedro

Apugsun y Manuel Avemañay, que se hallan destinados por toda su vida al ejercicio de Berdugos; declarandose juntamente haver perdido todos sus bienes los referidos Reos,..... excusandose dar sentencia contra Francisco Cugilema por haver fallecido...y por lo que respecta a los Reos del Pueblo de Columbe, condenamos a la misma pena de horca, a Nicolás Vimos, Marcelo Malan, y Usula Bacasela, cuya sentencia sera ejecutada en los mismos terminos que con los de Guamote, igualmente condenamos a doscientos azotes, y ocho años de presidio en el de Changres, a Manuel Zuman, Manuel Chicayza, Rorivio Paltan, y Lorenzo Chuqui...Asi los mandamos, y firmamos, y se executara, sin embargo de Suplica, .. en esta Ciudad de San Francisco del Quito en diez y siete de Octubre de mil ochocientos, y tres años”

En la mañana del 29 de octubre de 1803 se cumplió en Riobamba la condena de los azotes..... dos días después el 31 de octubre, “siendo como las nueve, y media de la mañana habiendo sacado de la Real Carcel Don Gaspar Marañon Regidor Alguacil mayor las personas de los reos ... para dar cumplimiento a lo mandado por la sentencia antecedente.... con el Pregonero delante en que iba publicando El pregon del tenor siguiente: Esta es la Justicia que manda hazer el REY nuestro Señor, y en su Real nombre el Señor Corregidos Don Xavier Montúfar en estos reos, por delitos de Cedicion, homicidios, e incendios ... Quienes tal hazen que tal paguen. Fueron conducidos por las calles publicas hasta que habiendo dado la buelta a la plaza, siendo como las diez y media del día, llegaron arras-trados en vestias de Alvarda a donde se hallaban siete horcas, y fueron colgados en ellas del descuezo por Pedro Apugsun, y Manuel Avemañay ejecutores de sentencias.... hasta que al parecer murieron, y no dieron señales de Vivientes”. Los cadáveres de los 7 ajusticiados, después de haber permanecido mas de tres horas en el suplicio, fueron bajados, descuarti-zados y repartidos sus cabezas y miembros, para que se fijaran en los pueblos del Corregi-miento. Los torsos se entregaron a los priores de San Francisco y Santo Domingo, para que sus comunidades religiosas dieran sepultura eclesiástica. A Lorenza Peña, por hallarse en estado de gravidez, se le aplazó la pena capital, hasta el 12 de mayo de 1804, día en que encadenada fue conducida a la plaza mayor y colgada de la horca hasta que pereció.

Por el singular servicio que Xavier Montúfar, hijo del Marqués de Selva Alegre, prestó a la Corona Española en la pacificación del distrito de Riobamba, recibió, por real orden del 1º de septiembre de 1804, en propiedad, el corregimiento de la Villa, cargo que hasta esa fecha lo ocupaba interinamente.

Se puede concluir que el Pueblo ecuatoriano nunca ha tenido ni libertadores ni mili-tares que lo defiendan. Los unos han sido los nuevos dominadores y los otros sus sirvientes a cambio de prebendas y privilegios. Se tiene que hacer una interpretación semiótica de la historia para desconocer a los falsos patriotismos y civismos. El Ecuador está construido sobre la mentira, por ello resulta difícil combatir ahora la doble moral y la corrupción. Solo la transparencia de todos nos llevará a la paz.

Aborígenes

Con este término se puede indicar a los primeros habitantes de un territorio. Literalmente esta palabra significa "desde su origen" y viene del idioma latín.

Ayuda mutua

Es una forma de cooperación entre individuos o grupos. Puede ser una ayuda material (en el trabajo por ejemplo) o también ayuda psicológica, por ejemplo dando amistad y compañía en ciertos momentos de la vida. En las comunidades indígenas, el sentimiento de solidaridad y de ayuda mutua es muy fuerte.

Identidad cultural

Es la conciencia de un grupo de tener una cultura propia que lo diferencia de otro en la forma de pensar, de actuar, de vestirse, hablar, etc.

Pese a que durante tantos siglos se ha tratado de borrar la identidad cultural de los indígenas, hasta ahora hay pueblos que siguen orgullosos de su propia identidad.

Pre-científico

Este término se ha usado con frecuencia para definir aquellos conocimientos que, por alguna razón, no se cree oportuno clasificar como ciencia (literalmente pre-científico significa "que viene antes de la ciencia").

Con esto se suponía de los únicos conocimientos científicamente válidos eran aquellos de la ciencia occidental.

Actualmente no se usa esta contraposición entre el saber científico (occidental) y saber precientífico (indígena), sino que se habla de una "etnociencia", es decir la ciencia de los pueblos indígenas.

Reciprocidad

Está vinculada a la ayuda mutua. La idea de reciprocidad supone que toda ayuda debe ser intercambiada de alguna manera, de acuerdo a las pautas propias de cada cultura.

GUIA PARA LA EVALUACION

- 1.- Especificar cuáles son las características del "vivir en comunidad".
- 2.- ¿Por qué es importante estudiar la historia y como debe reinterpretarse?
- 3.- ¿Qué quiere decir que hay una visión indígena y una visión no indígena de la historia?.
- 4.- Definir qué se entiende por "contemporaneidad" de la historia.
- 5.- ¿Qué es la territorialidad y cuál es su importancia?.
- 6.- Escriba la historia de su comunidad.

GUIA PARA LA INVESTIGACION

Hay muchos aspectos de la vida social en las comunidades indígenas que pueden ser parte del currículo. Daremos algunas sugerencias acerca de posibles líneas de investigación.

–El hogar, las relaciones entre los miembros de la familia, la distribución de las actividades cotidianas y labores según el sexo y la edad, etc. También las relaciones que se establecen entre las diversas familias de una comunidad y las ocasiones de encuentro y cooperación entre diferentes comunidades (ayuda mutua, trabajos, actividades recreativas, fiestas religiosas, mercados, ferias, etc). Se puede también organizar grupos de discusión y reflexión sobre ésto y otros temas.

–En cuanto a la historia, es importante preguntar a los miembros más ancianos de la comunidad sobre acontecimientos pasados y es bueno recoger diferentes versiones de un mismo acontecimiento para poder confrontarlas. Se puede elaborar pequeñas historias de varias comunidades y después juntarlas para tener así la historia de una zona, localidad o región. Además de escribirse, la historia se puede también dibujar en mapas, utilizando este recurso visual en discusiones y reuniones, tanto en la escuela como en la comunidad (los "mapas parlantes", experiencia realizada en Colombia).

–Se puede recolectar mitos, cuentos y leyendas que tengan relación con la vida social (orígenes del grupo de la comunidad,

normas que hay que respetar, comportamientos apropiados, etc.) y es útil prestar atención a las ocasiones en las cuáles se relatan, quién lo hace, cómo lo hace, etc.

-En cuanto al territorio, se puede ver las diferentes formas de aprovechamiento del mismo (tierras familiares, tierras comunales, etc), si la comunidad o el grupo han vivido siempre en el mismo lugar, si la cantidad de la tierra a disposición de la comunidad se ha mantenido constante o se ha reducido y por qué, los mecanismos legales o institucionales que garantizan el derecho a la tierra, etc.

CAPITULO V

LOS CONOCIMIENTOS MATEMATICOS

Las primeras ideas desarrolladas en el campo matemático han sido la cantidad, la proporción, la agrupación, el aumento, la disminución, la repetición, la distribución. A partir de ellas, se han tomado las medidas del tiempo, del espacio y de la masa.

Según las circunstancias que le ha tocado vivir a cada cultura hemos ido creando términos para designar estos elementos de las matemáticas. Como ejemplo de la manera específica de organizar las cantidades, se analizará el sistema de numeración o la forma de numerar de algunas culturas. Ello mostrará que algunos pueblos sólo han requerido contar hasta veinte o menos, mientras que otros han llegado hasta millones.

Después se presentarán algunos instrumentos utilizados por los indígenas para el cálculo, la manera de calcular de los analfabetos y el reto que representa la enseñanza de las matemáticas en la educación bilingüe.

1. Sistemas de numeración

Toda cultura ha desarrollado un sistema para cuantificar y medir los elementos importantes para ella.

En lo que respecta a los números, los pueblos indígenas han elaborado sus sistemas de numeración desde tiempos muy antiguos. Para ello, han creado palabras para cada número. Se han ayudado con las manos, con los pies y con el concepto de "veces".

Hay culturas que han tenido un sistema numérico de base 10 (decimal) como la de los quichua; otras que han tenido un sistema de base 20 (vigesimal), como la maya; y otras que han combinado varios sistemas tomando como referencia el cuerpo humano.

Es muy importante empezar a reflexionar cómo los números se expresan en la lengua, para descubrir el sistema que los sustenta y así desarrollar un programa de enseñanza de las matemáticas más adecuado.

Para ampliar la visión sobre las diferentes maneras de numeración, se harán a continuación varios ejemplos extraídos de diferentes culturas.

Empezaremos comparando los números del 1 al 10, en la lengua candoshi, pueblo indígena de la Amazonía peruana en la lengua quichua del Ecuador, en la lengua callawalla de Bolivia y en castellano.

Callawayaya	Candoshi (Perú)	Quichua (Ecuador)	Castellano
1 uksi	minanta	shuk	uno
2 suu	tsibono	ishkai	dos
3 kapi	tochpa	kimsa	tres
4 pili	iponponaro	chusku	cuatro
5 chisma	zamiatpata	pichka	cinco
6 tarrua	minam matayaro	sukta	seis
7 kajsi	tsibon matayarmo	kanchis	siete
8 wasi	tochip “	pusak	ocho
9 nuka	iponponaro “	iskun	nueve
10 jocha	chunka o kovis iptaro	chunka	diez

Si analizamos los números del 1 al 10 de cada lengua, podemos notar lo siguiente: el quichua y el castellano tienen una palabra diferente para cada número, mientras que el candoshi llega hasta 5, después vuelve a repetir los números 1-2-3-4 añadiendo la palabra matayaro.

También se observa que el candoshi utiliza para el número 10 un préstamo de la lengua quichua, u otra expresión que significa “con todos los dedos de la mano”.

La numeración maya es un sistema vigesimal, cuya base se refiere al mismo hombre. El número veinte resulta del conteo de los 20 dedos que tiene el hombre; podemos decir entonces, que es la

base científica de la numeración maya, por que en la mayoría de los idiomas mayas, hombre se dice winaq y el número veinte se dice winaq también.

En maya se usan tres signos:

El punto (●) significa la cabeza del hombre, cuyo valor numérico es: 1

El cero (☉) significa el tronco, siendo el centro el ombligo. Su valor numérico es: cero. Este signo también quiere decir semilla

El guión (—) significa las extremidades del hombre. Su valor numérico es: 5

En el sistema escrito de la numeración Maya se hace uso del concepto de posición para indicar el valor relativo de los números. Para ello hace más de 3000 años se inventaron el cero, mucho antes que los Hindúes. Pero el concepto de posición de los Mayas no se hace como en el sistema Hindú, utilizado ahora en todo el mundo, colocando las cifras de derecha a izquierda en sentido horizontal; esto es, hacia la derecha las unidades, hacia la izquierda las decenas, centenas, miles, etc. Los Mayas, en cambio, las cifras los coloca de abajo hacia arriba, es decir en sentido vertical. En la fila de abajo dan las unidades en la fila de más arriba las veintenas, en la fila siguiente hacia arriba los grupos de 400, más hacia arriba los grupos de 8000, etc.

Ejemplos.

●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	—	●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	==
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	==	●	● ●	● ● ●	● ● ● ●	☉
11	12	13	14	15	16	17	18	19	0

Conociendo las unidades podemos escribir cantidades mayores utilizando la posición, así:

●	1 veintena	20	●	1 veintena	20
☉	Cero unidades	0	●	1 de la unidad	1
		—		—	
		20		21	

Tratemos de explicar ahora la numeración de la cultura wao de la amazonía ecuatoriana.

WAO TIRIRO (ECUADOR)

1	adoke	1
2	mea	2
3	mea go adoke	2 + 1
4	mea go mea	2 + 2
5	emenpoke	5 (mano izquierda)
6	emenpoke go adoke	5 + 1
7	emenpoke go mea	5 + 2
8	emenpoke mea go adoke	5 + 2 + 1
9	emenpoke mea go mea	5 + 2 + 2
10	tipenpoke	10 (mano derecha)
15	tipenwake	10 + 5 (dos manos y pie izquierdo)
20	emenwake	20 (dos manos y dos pies)

Como se puede observar, el sistema de numeración está basado en las manos y los pies, comenzando por los izquierdos en su orden. Existe también la idea del par subyacente en el sistema. En la lengua de la cultura chanchi de la costa ecuatoriana, se ha organizado el sistema de la siguiente manera:

CHA'PALAACHI (ECUADOR)

1	maín		
2	pallu		
3	pema		
4	taapallu	2 + 2	
5	manda		
6	manchis mallu	5 + 1	
7	manchis pallu	5 + 2	
8	manchis pema	5 + 3	
9	manchis taapallu	5 + 4	
10	paitya	5 x 2	(pai = 2 tyapa = pedazo. extremidad)
20	mancha'lura	1 x 4 x 5	(man = 1, cha = persona, lura = bulto La persona está constituida como de cuatro extremidades de 5 dedos cada una).

Estos pocos ejemplos nos dan una idea de las diversas formas como los indígenas han organizado la numeración y de las dificultades que se pueden presentar para manejar números con muchas cifras y cantidades muy altas. También nos dan una idea de la asociación entre conceptos numéricos y lengua. En Costa Rica, por ejemplos, en las lenguas bribri y cabecar, el número se asocia a la forma, tamaño y masa del objeto. Así, 5 casas, 5 palmeras y 5 naranjas se dice de manera diferente, a pesar de ser siempre el número 5.

Trataremos ahora de analizar más detenidamente el sistema numérico quichua o quechua que, como ya hemos dicho, es estrictamente decimal.

En esta lengua hay nombres diferentes para cada uno de los números de 1 a 10.

A partir del 10, hay un nombre para cada una de las potencias de esta base:

Quichua (Ecuador)	$10^1 = 10$ chunka
	$10^2 = 100$ patsak
	$10^3 = 1000$ waranka
	$10^6 = 1.000.000$ hunu

Este sistema decimal quichua facilita enormemente la enseñanza de la escritura de los números a los niños y adultos, así como las operaciones matemáticas. En tanto que en español, al igual que el inglés, el francés, el portugués, el alemán, etc., no representan el sistema decimal de una manera tan clara.

El castellano, para los números a partir de diez, no tiene regla de composición fija, sino que presenta algunas irregularidades como se observa en la tabla siguiente:

CASTELLANO		QUICHUA (ECUADOR)	
11	once	(1 y 10)	chunka shuk (10 y 1)
12	doce	(2 y 10)	chunka ishkal (10 y 2)
13	trece	(3 y 10)	chunka kimsa (10 y 3)
14	catorce	(4 y 10)	chunka chusku (10 y 4)
15	quince	(5 y 10)	chunka pichka (10 y 5)
16	dieciséis	(10 y 6)	chunka sukta (10 y 6)

17	diecisiete	(10 y 7)	chunka kanchis	(10 y 7)
18	dieciocho	(10 y 8)	chunka pusak	(10 y 8)
19	diecinueve	(10 y 9)	chunka iskun	(10 y 9)
20	veinte	(20)	ishkai chunka	(2 x 10)

COMPARACION CON EL LATIN, RUSO, PORTUGUES, CHINO Y JAPONES Y OTROS IDIOMAS

	LATIN	FRANCES	INGLES	ALEMAN
1	unus	un	one	eins
2	duo	deux	two	zwei
3	tres	trois	three	drei
4	quattuor	quatre	four	vier
5	quinque	cinq	five	fünf
6	sex	six	six	sechs
7	septem	sept	seven	sieben
8	octo	huit	eight	acht
9	novem	neuf	nine	neun
10	decem	dix	ten	zehn
11	undecim (1+10)	ONZE (1 + 10)	eleven (11)	elf (11)
12	duodecim (2+10)	duze (2 + 10)	twelve (2 + 10)	zwölf (12)
13	tredecim (3+10)	treize (3 + 10)	thirteen (3 + 10)	dreizehn (3 + 10)
14	quattuordecim (4+10)	quatorze (4 + 10)	fourteen (4 + 10)	vierzehn (4 + 10)
15	quindecim (5+10)	quinze (5 + 10)	fifteen (5 + 10)	fünfzehn (5 + 10)
16	sexdecim (6+10)	zeize (6 + 10)	sixteen (6 + 10)	sechzehn (6 + 10)
17	septemdecim (7+10)	dix-sept (10 + 7)	seventeen (7 + 10)	siebzehn (7 + 10)
18	octodecim (8 + 10)	dix-huit (10 + 8)	eighteen (8 + 10)	achtzehn (8 + 10)
19	novemdecim (9 + 10)	dix-neuf (10 + 9)	nineteen (9 + 10)	neunzehn (9 + 10)
20	viginti (2 x 10)	vingt (2 x 10)	twenty (20)	zwanzig (20)

	RUSO	PORTUGUES	CHINO	JAPONES
1	odin	uno	yi	ichi
2	dva	dois	er	ni
3	tri	três	san	san
4	chetire	quatro	si	shi
5	piat'	cinco	wu	go
6	shest'	seis	liu	roku
7	siem'	sete	qui	shichi
8	vosiem'	oito	ba	hachi
9	dieviat'	nove	jiu	ku
10	diesiat'	dez	shi	juu
11	odinatsat' (1 + 10)	onze (1 + 10)	shí yi (10 + 1)	juu-ichi (10 + 1)
12	dvienat'sat (2 + 10)	doze (2 + 10)	shí er (10 + 2)	juu-ni (10 + 2)
13	trinátsat (2 + 10)	treze (3 + 10)	shi san (10 + 3)	juu-san (10 + 3)
14	chetirnadsat (4 + 10)	catorze (4 + 10)	shí si (10 + 4)	juu-shi (10 + 4)
15	piatn átsat (5 + 10)	quinze (5 + 10)	shí wu (10 + 5)	juu-go (10 + 5)
16	shestn átsat (6 + 10)	dezasseis (10 + 6)	shí liu (10 + 6)	juu-roku (10 + 6)
17	semn'atsat (7 + 10)	dezassete (10 + 7)	shí qui (10 + 7)	juu-shichi (10 + 7)
18	vasem n átsat (8 + 10)	desoito (10 + 8)	shí ba (10 + 8)	juu-hachi (10 + 8)
19	devatnátsat (9 + 10)	dezanove (10 + 9)	shi jiu (10 + 9)	juu-ku (10 + 9)
20	dvátsat (2 X 10)	veinte (2 x 10)	er shí (2 x 10)	ni-juu (2 x 10)

Como podemos notar, en el idioma castellano, hasta el número quince nombran primero a las unidades y después la decena. A partir del dieciséis, anteponen la decena y después nombramos las unidades.

Por el contrario, en quichua las unidades siempre siguen a las decenas para los números del 10 al 19, por eso es que un niño quichua tiene mayor facilidad con los números que un niño castellano – hablante. Al comienzo, los niños que hablan castellano también pueden decir "diez y uno", "diez y dos", etc.

En la cultura quichua, no hay posibilidad de confusión porque existe una sola regla para la composición de los números. Esta regla es la siguiente:

A partir de diez, cuando un número está antes del diez se multiplica por dicha potencia; cuando está después de dicha potencia se suma.

Ejemplo: (quichua del Ecuador) $29 = \text{ishkai chunka iskun } 2 \times 10 + 9$

El niño quichua distingue de inmediato que en 29 hay dos diez (decenas) y nueve unidades, mientras que el niño no indígena no lo hace.

La misma regla se observa también en el aymara.

Ejemplo: (aymara de Bolivia) $17 = \text{tunka paqallquni } 10 + 7$

$2 \times 100 + 4 \times 10 + 3$

$243 = \text{pä patak pusi tunka kimsani}$

a partir de estos ejemplos, nos podemos dar cuenta de la conveniencia de enseñar las matemáticas a los niños a partir de su idioma materno. De otra manera, se obstaculiza el desarrollo del pensamiento matemático del niño, puesto que el sistema numérico de su lengua materna y aquel del castellano pueden estar basados sobre dos lógicas distintas.

En Aymará la partícula *ni* que está al final de las unidades como en *tunka paqallquni*, sirven para unir a las unidades con las decenas.

2.- Instrumento para el cálculo

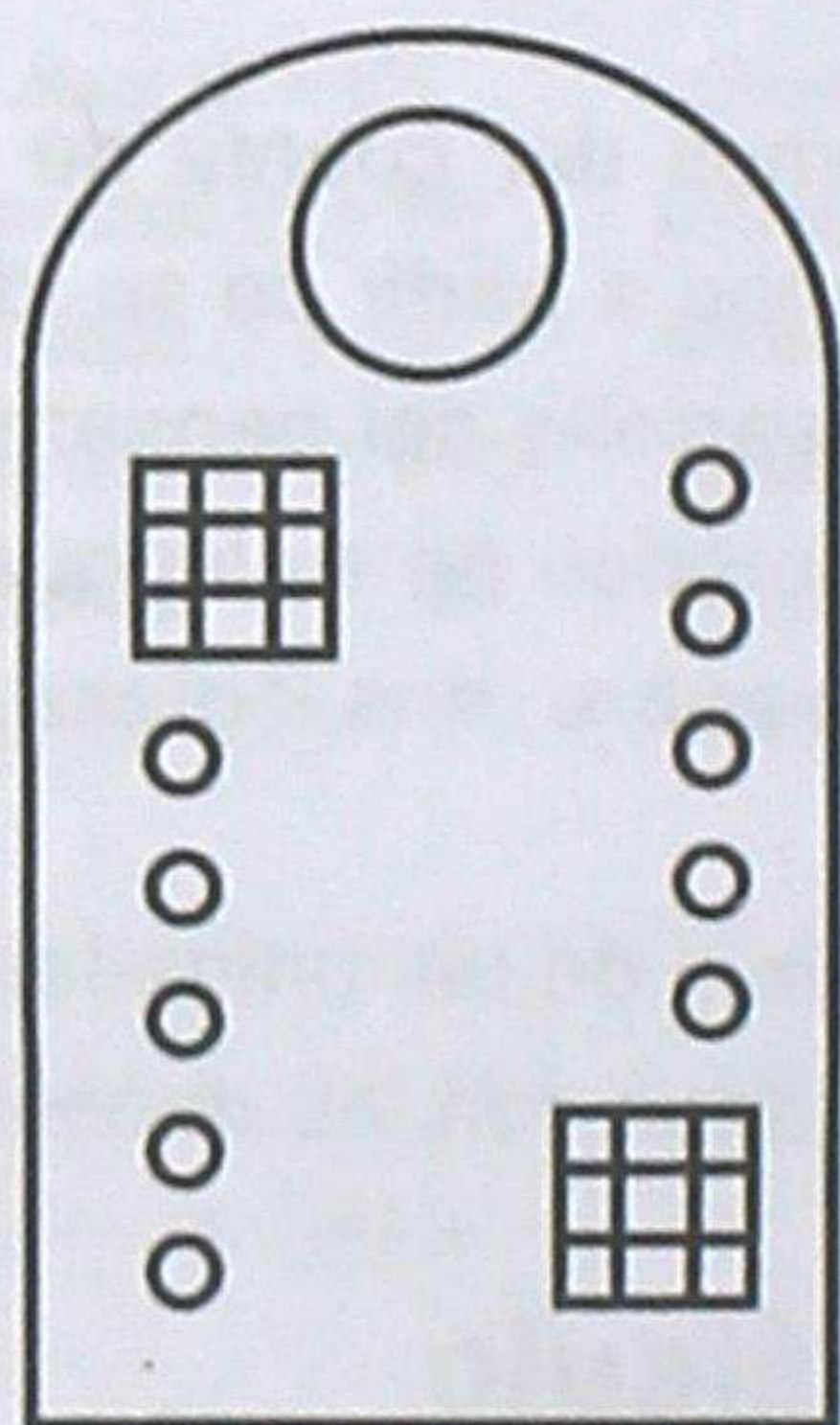
Como se ha dicho, cada cultura ha desarrollado su propio sistema de numeración.

En algunos casos se han construidos instrumentos que servían de apoyo para el cálculo. Lamentablemente, gran parte de la sabiduría que permitió estos avances se han perdido para siempre, por lo que no es posible recuperar totalmente los conocimientos relativos a los instru-

mentos matemáticos y a la aplicación de las matemáticas a la arquitectura, a la astronomía, la física, etc.

A continuación presentamos algunos instrumentos usados antiguamente por los quichua y veremos la manera en que estos instrumentos han sido rescatados con creatividad en algunos proyectos de educación bilingüe.

En la provincia del Cañar, Ecuador, se encontró una piedra que servía como instrumento de cálculo. Esta piedra contiene dos matrices cuadradas de tres filas y tres columnas y 10 agujeros, como se puede ver en la figura que sigue, ha sido llamada taptana, a partir del sub-programa de alfabetización quichua del Ecuador donde practicaron varios investigadores indígenas.



Taptana cañari

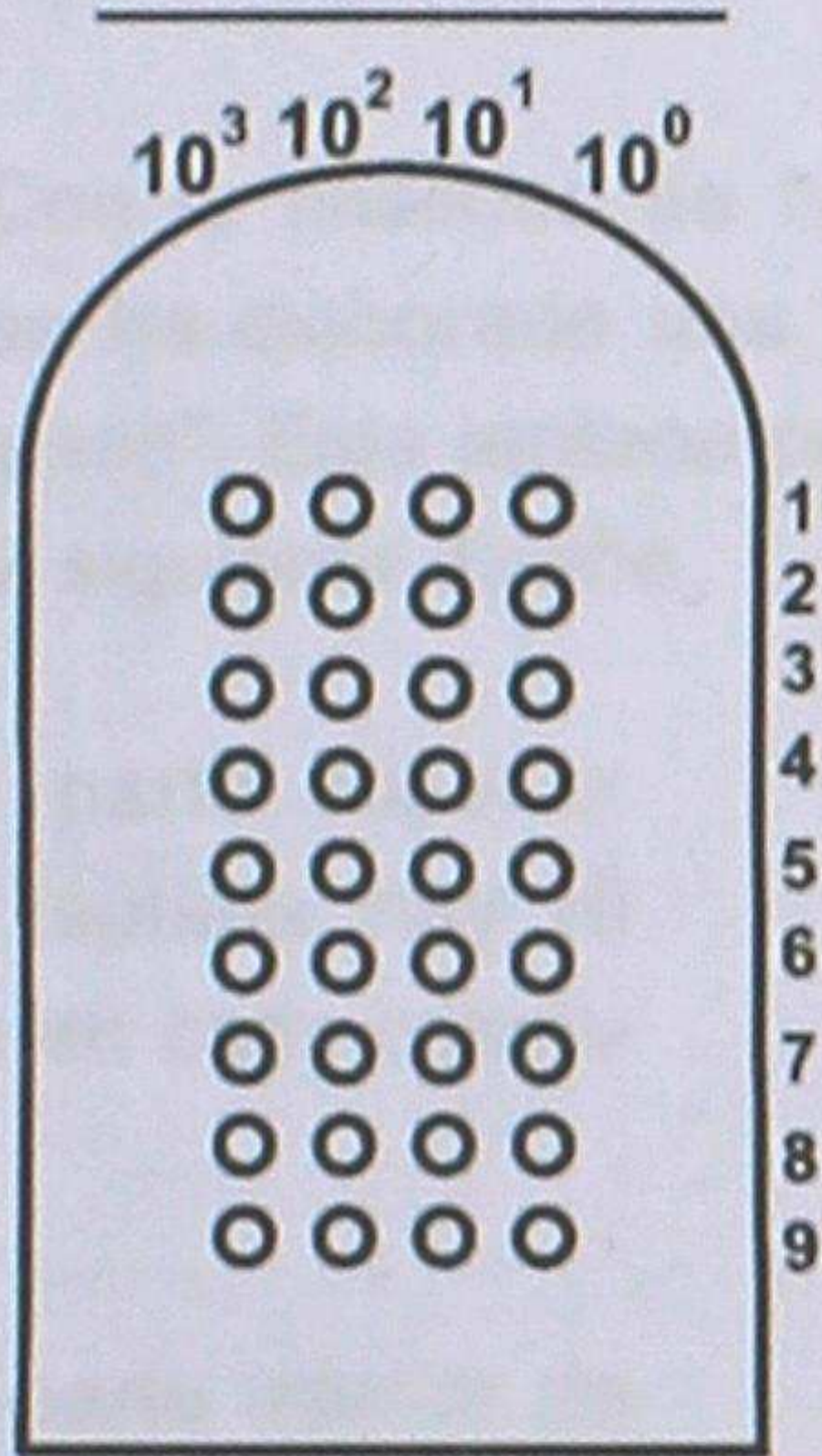
(interpretada por Jesús Arriaga en 1922)

El funcionamiento de la Taptana Cañari no ha sido interpretado totalmente. Parece ser que podía facilitar cálculos con grandes cifras, empleando granos o piedritas que se colocaban en los casilleros y agujeros.

Esta idea motivó la construcción de un nuevo abaco llamado Taptana, que se utiliza actualmente en las escuelas bilingües de Ecuador. Esta Taptana fue diseñada por Luis Montaluisa en 1983.

Esta Taptana es una matriz que tiene nueve filas para indicar a los números del 1 al 9 y el número de columnas que sean necesarias para representar el valor de los números siguiendo las potencias de 10.

M I L E S C E N T E N A S D E C E N A S U N I D A D E S
 S S S S

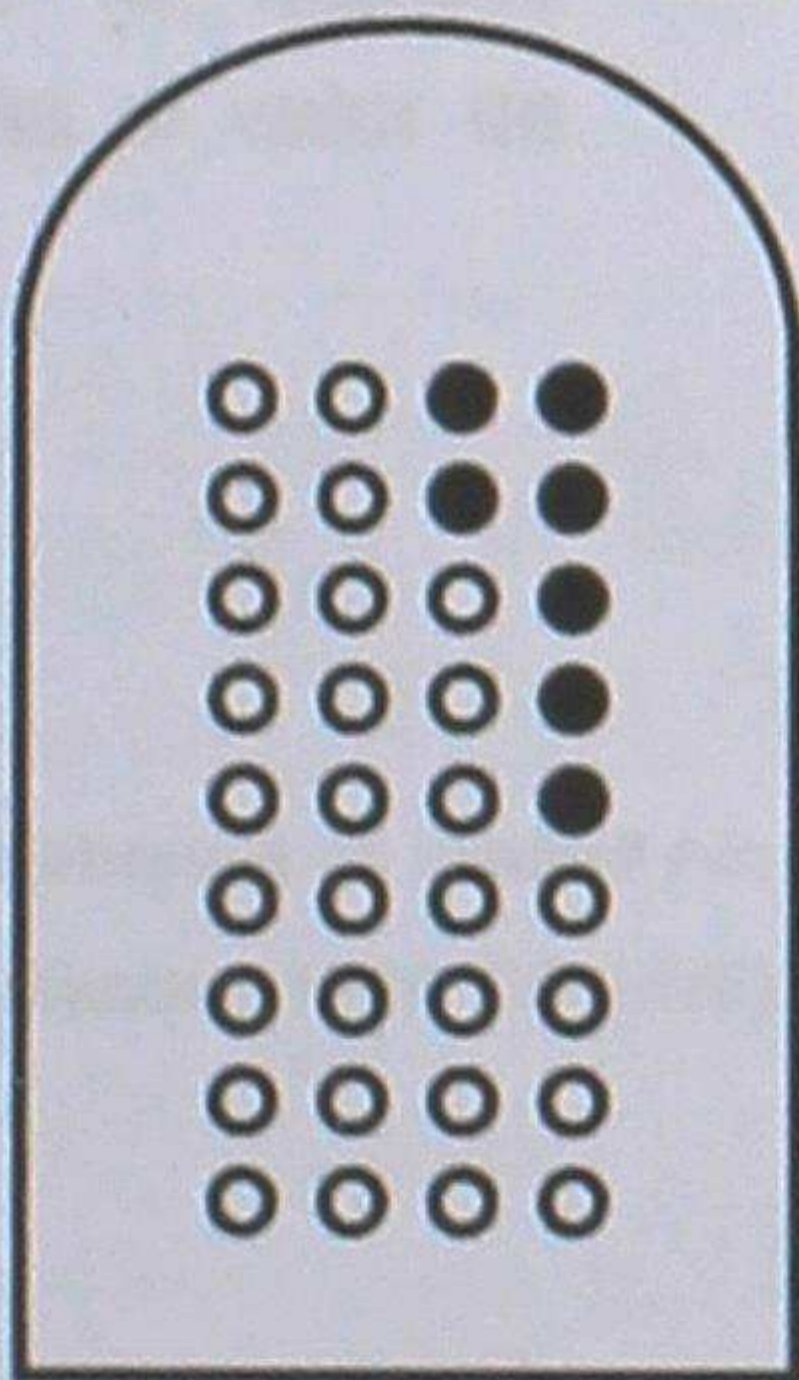


Taptana Actual

Taptana "Montaluisa"

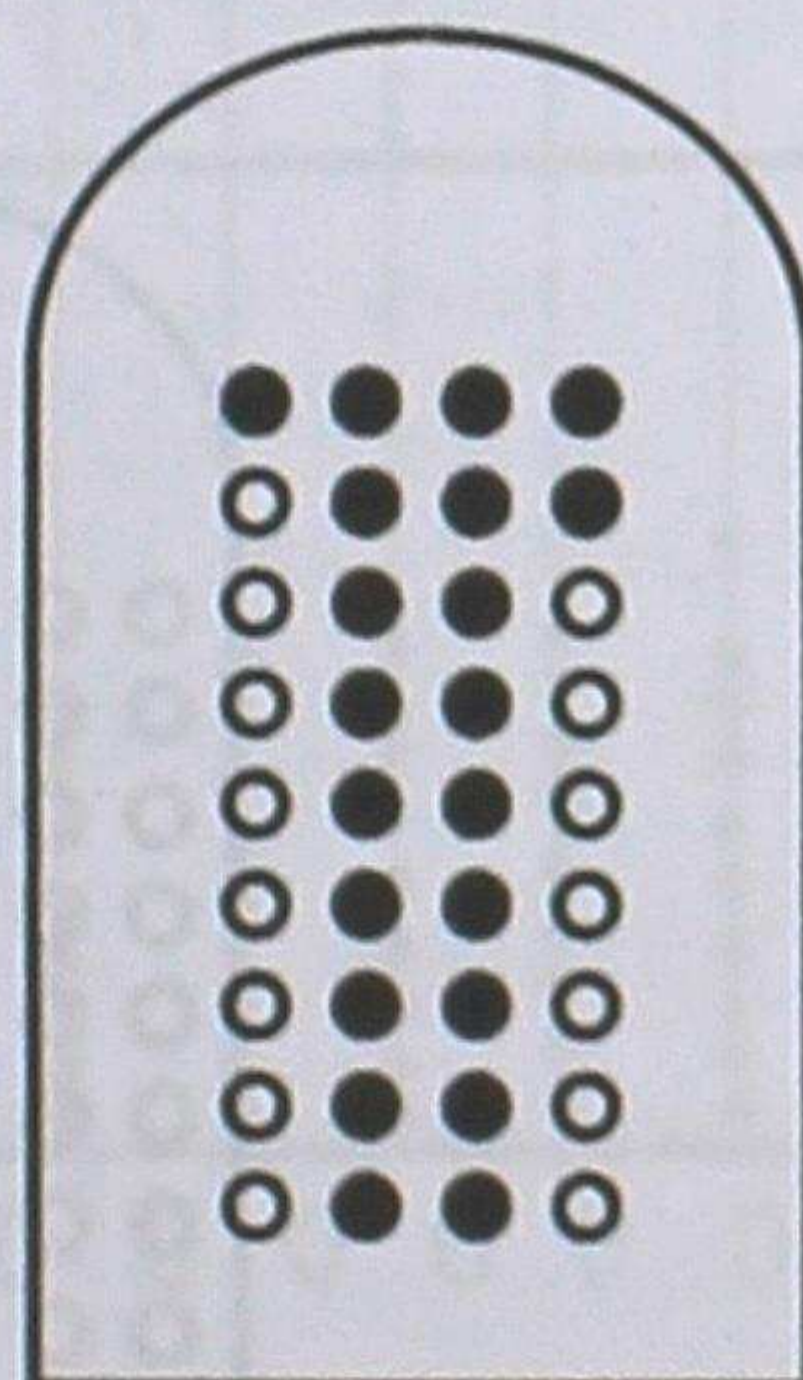
(Desarrollada inicialmente en piedra pomez y en balsa por Luis Montaluisa en 1983)

Para designar los números, se utilizan granos que se colocan en los agujeros, según las cifras que se desea representar.



2 5

Ischal chunca pichca
(quichua del Ecuador)

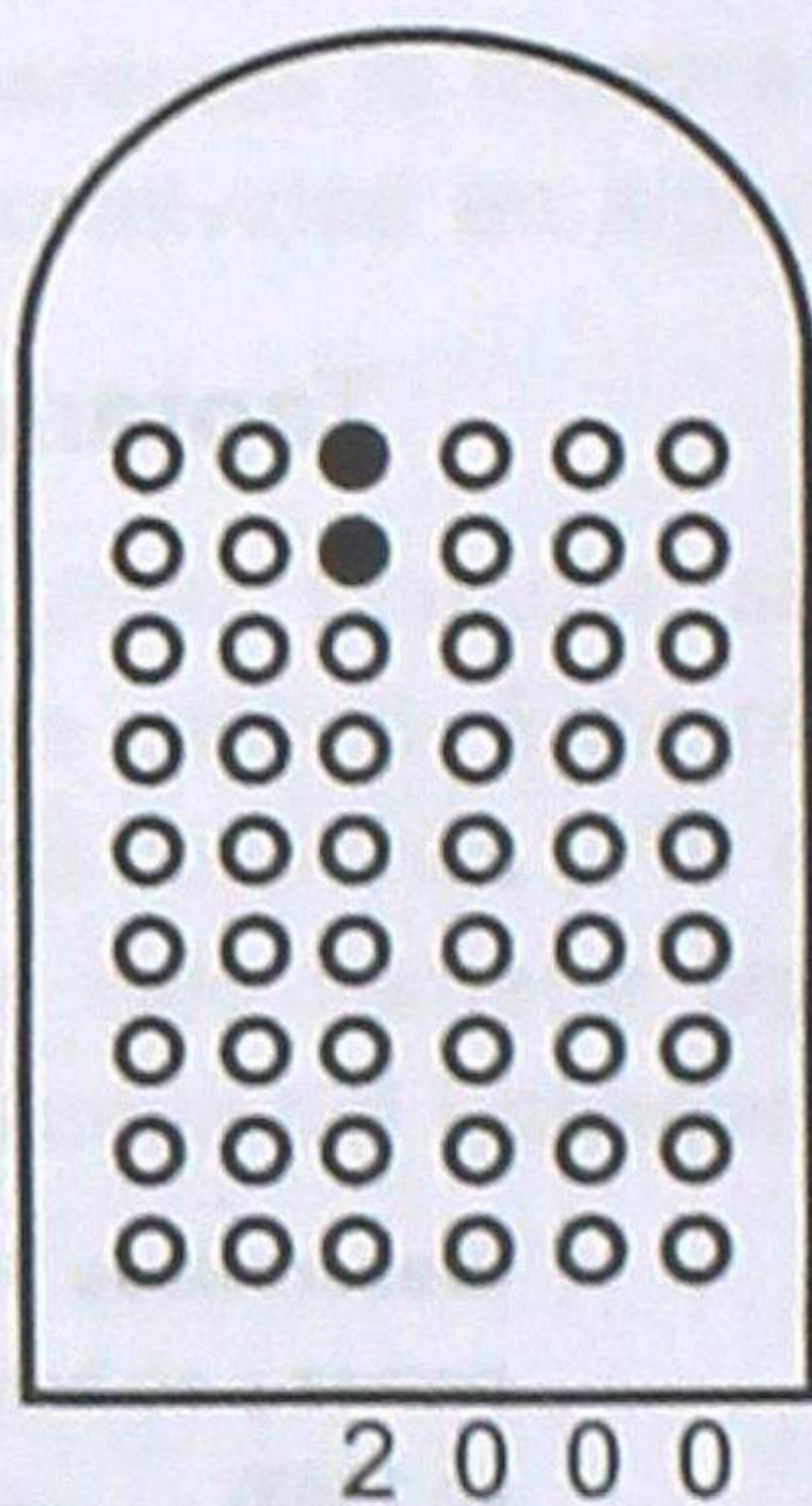


1 9 9 2

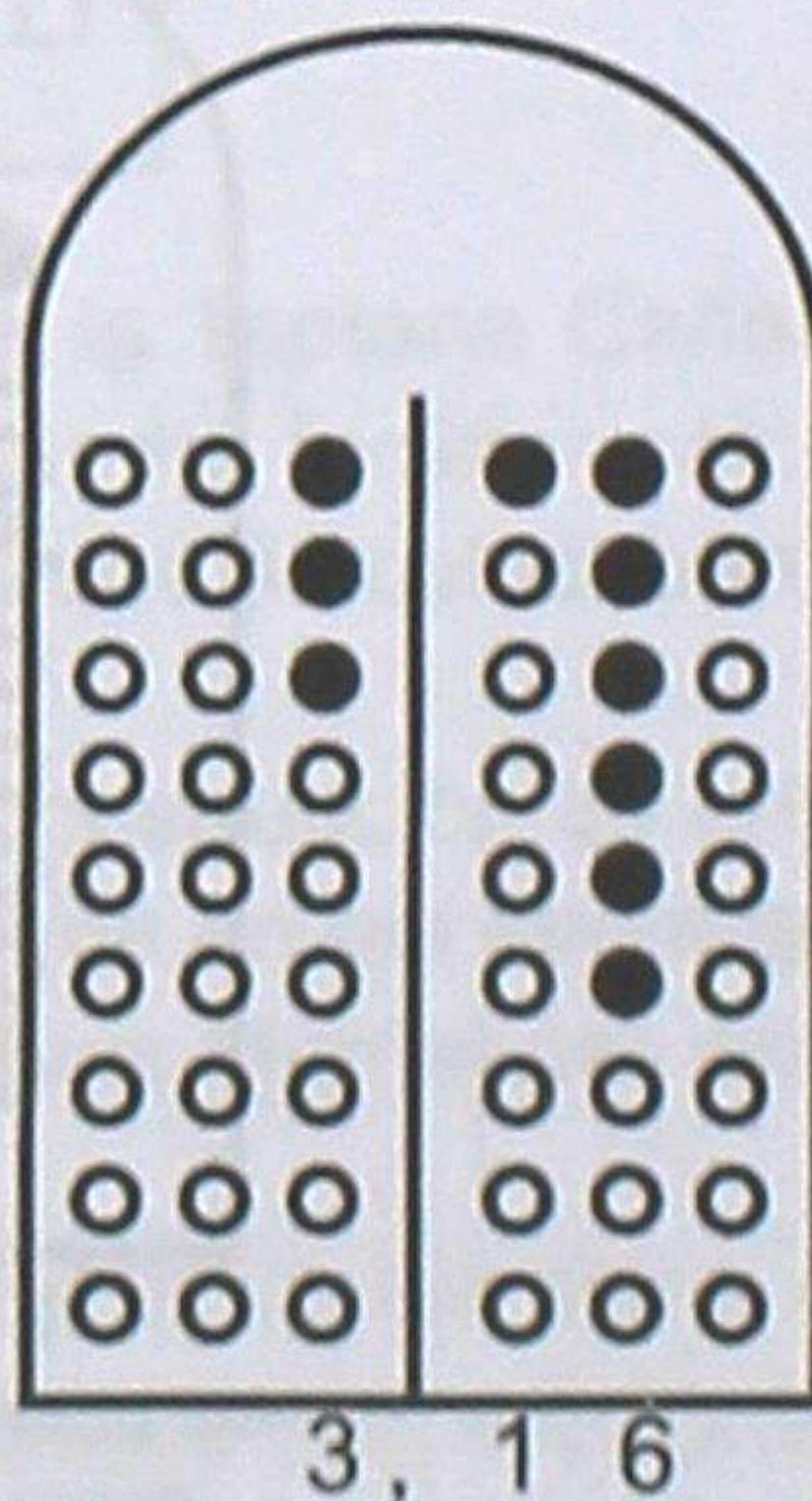
shuc huaranca, iscun patsac,
iscun chunca, ishcal
(quichua del Ecuador)

Empleando la taptana es más fácil representar el cero, el niño y adulto se dan cuenta de que cuando una columna está totalmente vacía pone el cero.

Ejemplo:



Para representar los decimales, se necesita poner una línea vertical de separación entre las columnas destinadas para los números enteros y decimales:



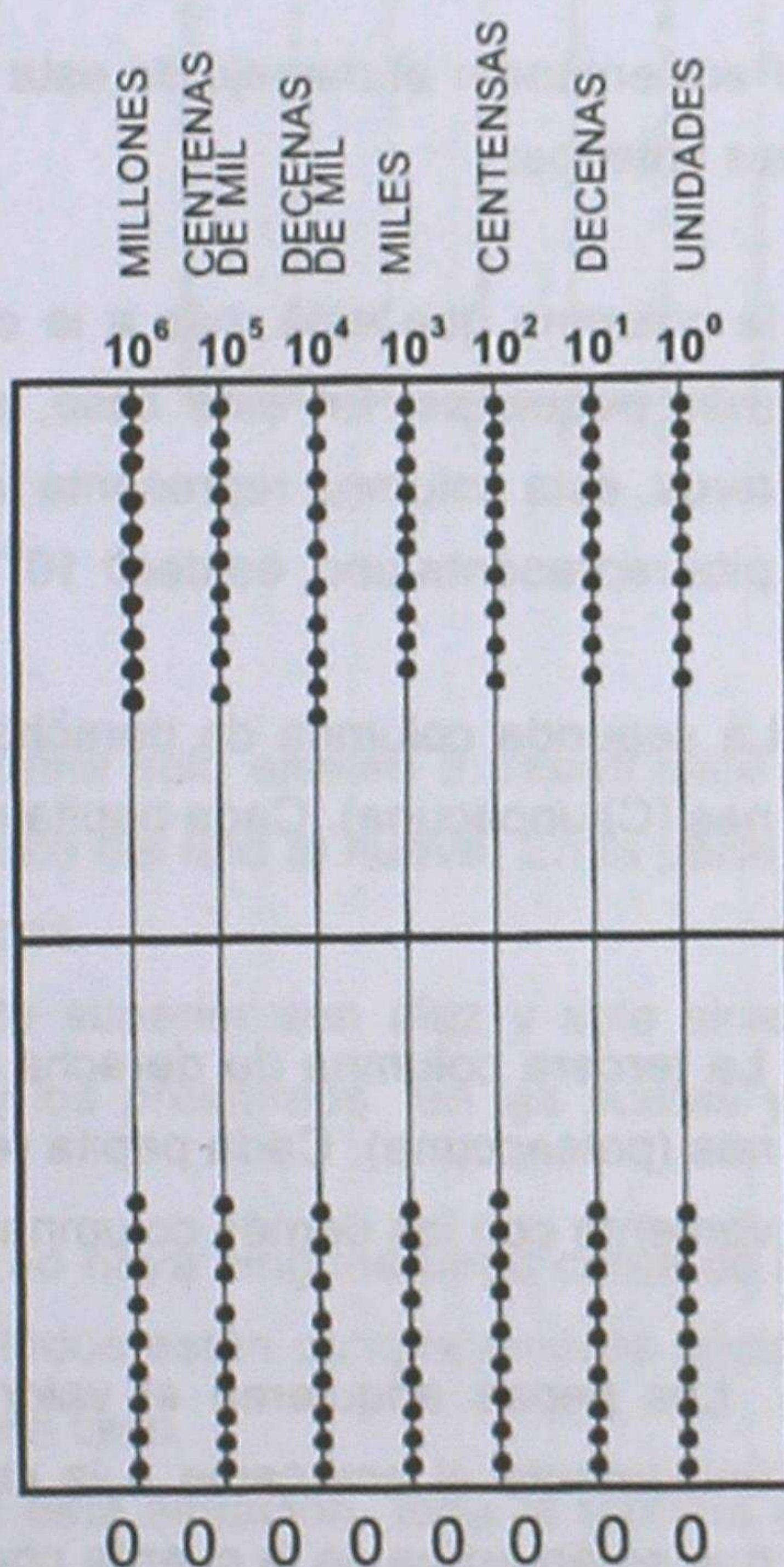
TAPTANA PARA LA SUMA Y RESTA

Con la finalidad de hacer comprender lo que significa la suma y resta se ha elaborado una taptana llamado "Yapanamanta anchuchina-mantapash". Esta taptana permite realizar operaciones de suma y resta y tiene el siguiente diseño.

En la parte superior de la taptana hay 10 pepas en cada columna.

En la parte inferior de la taptana hay solo 9 pepas en cada columna.

tal como está en este momento la taptana representa el valor de cero



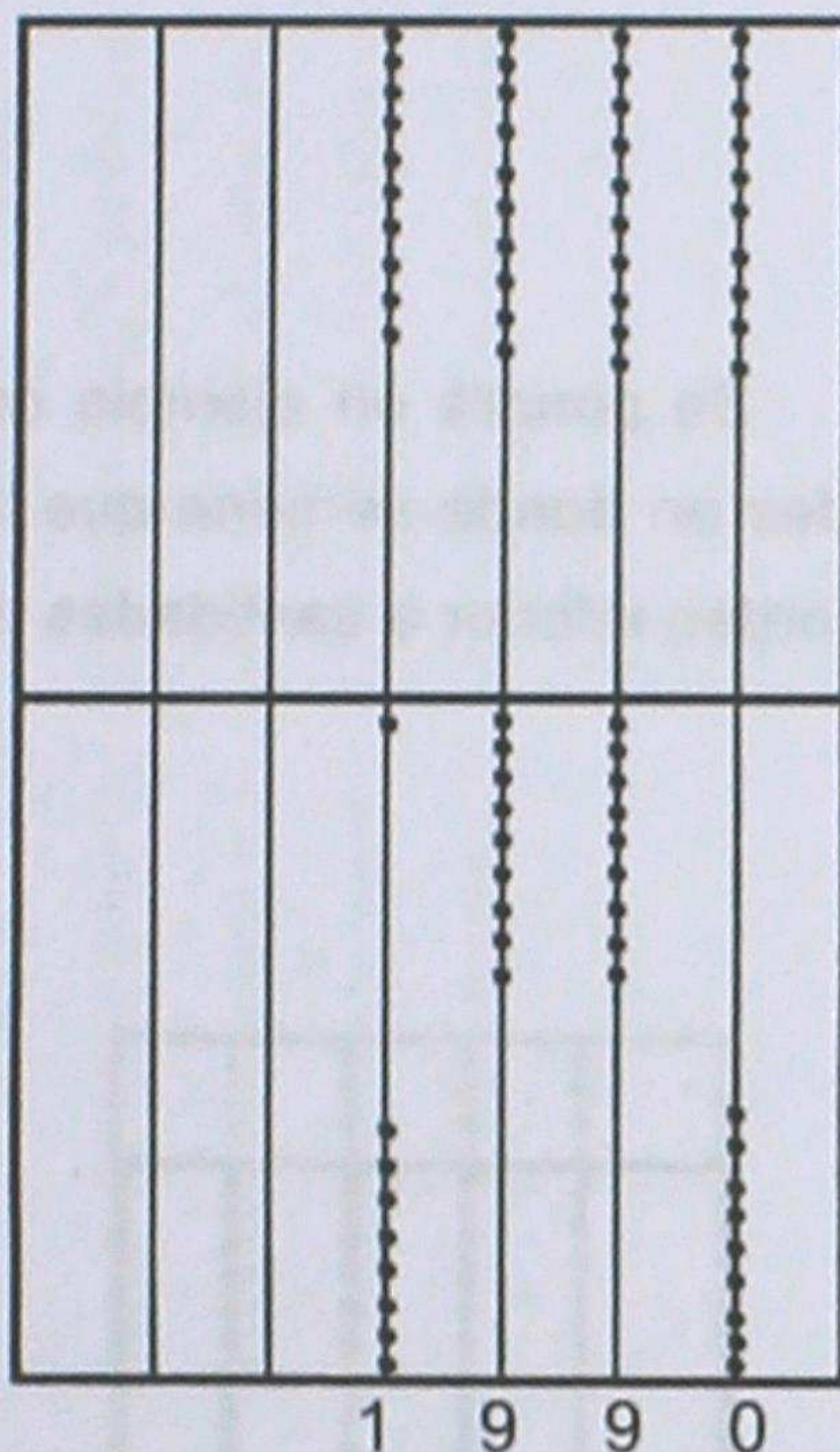
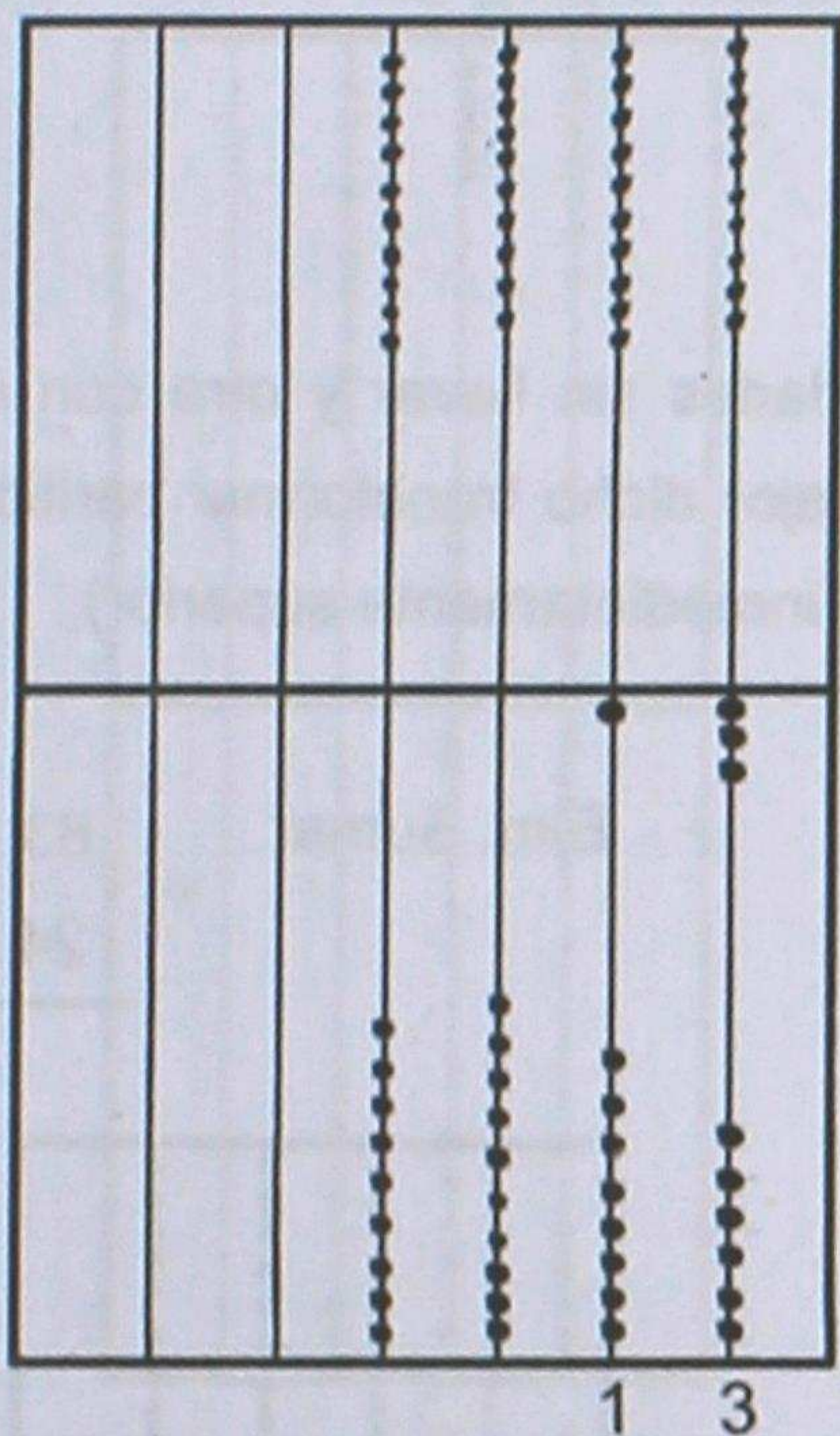
(taptana elaborada en madera por Luis Montaluisa 1989 CONAIE)

YAPANA ANCHUCHINA TAPTANA

Esta etapa consta de un marco que puede ser de madera o algún otro material. En la parte central está cruzada por una cuerda o división horizontal de derecha a izquierda.

Para entender el manejo de esta taptana hay que considerar los siguientes criterios:

1. la columna que está más a la derecha representa las cantidades más pequeñas. En este caso, por estar trabajando solo con enteros, esta columna representa las unidades (Shuccuna). Cada pepita representa uno, es decir 10^0 .
2. La segunda columna de derecha a izquierda representa las decenas (Chuncacuna). Cada pepita representa 10^1 .
3. La tercera columna de derecha a izquierda representa las centenas (patsaccuna). Cada pepita representa 10^2 , y así ocurre sucesivamente con las demás columnas hacia la izquierda.
4. Las pepas adquieren el valor establecido para cada columna, únicamente al acercarse a la cuerda o división central. Tanto los que están arriba de la cuerda como las que están abajo. Ejemplos:



En la parte inferior en cada columna solo existen 9 pepas cada una de las cuales representa a los números del uno al nueve. En la parte superior en cada columna existe 10 pepas.

Las pepas que están en la parte superior son diez y solo sirven para mostrar y explicar las llevadas y los préstamos en las sumas y restas respectivamente.

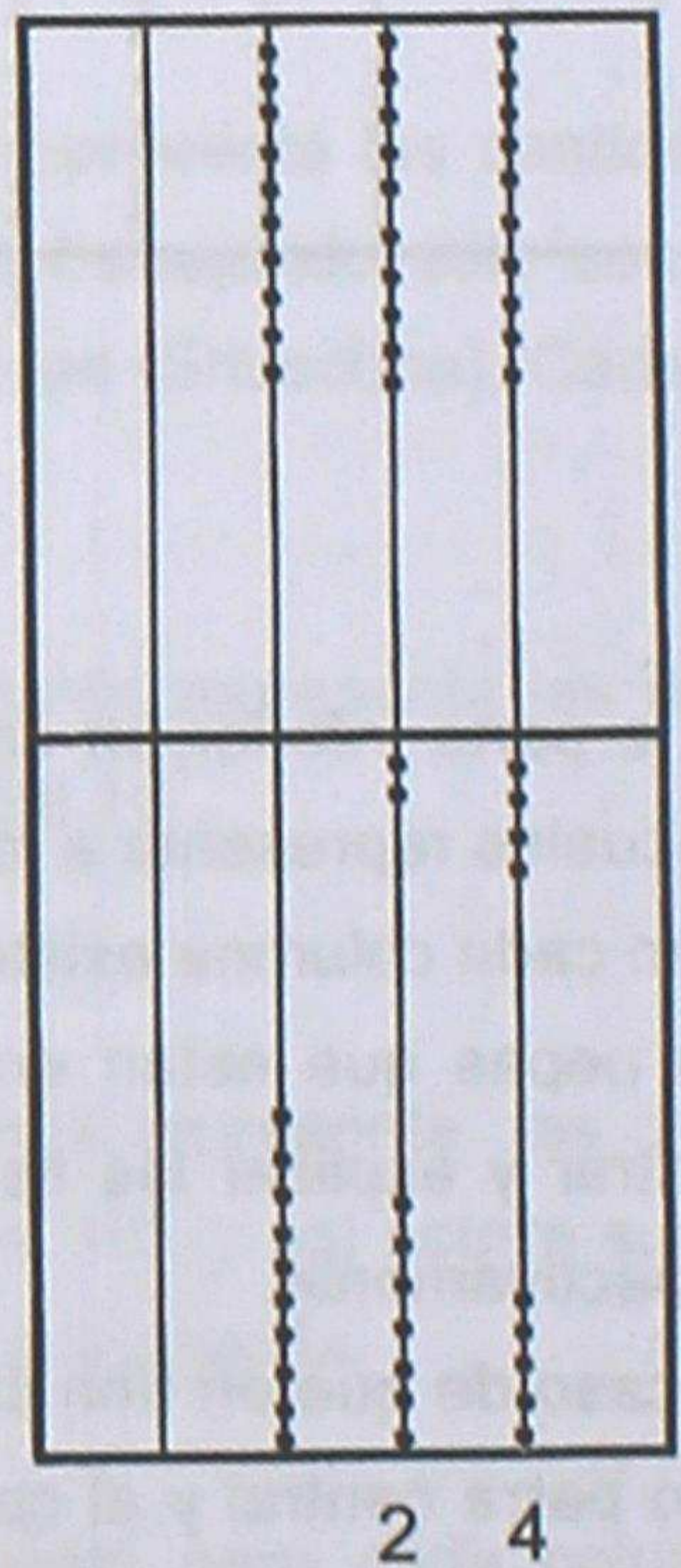
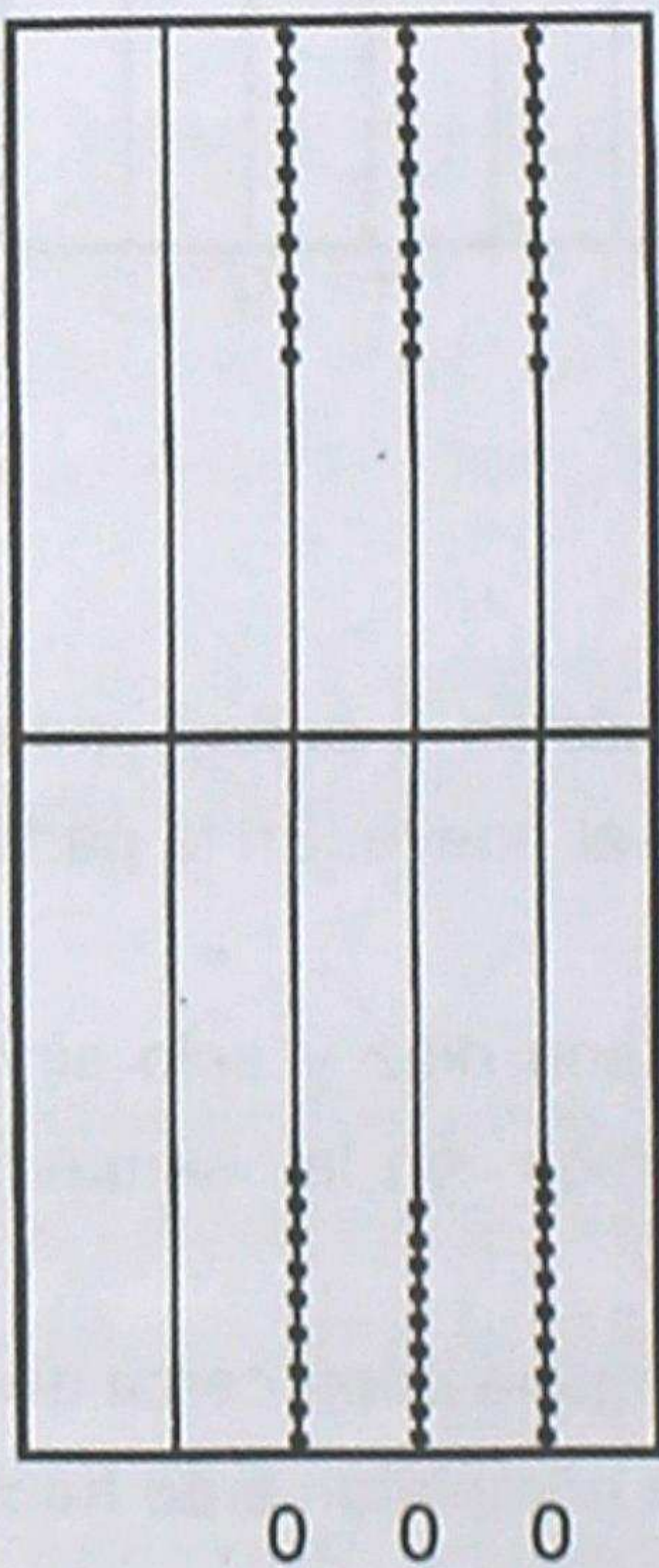
En caso de que en una columna no haya ninguna pepa cerca de la cuerda o barra central y al contrario todos están completamente hacia arriba o hacia abajo, esa columna está en cero.

Si todas las columnas están en esta situación, toda la taptana está en cero. Es como cuando una calculadora recién encendida indica cero.

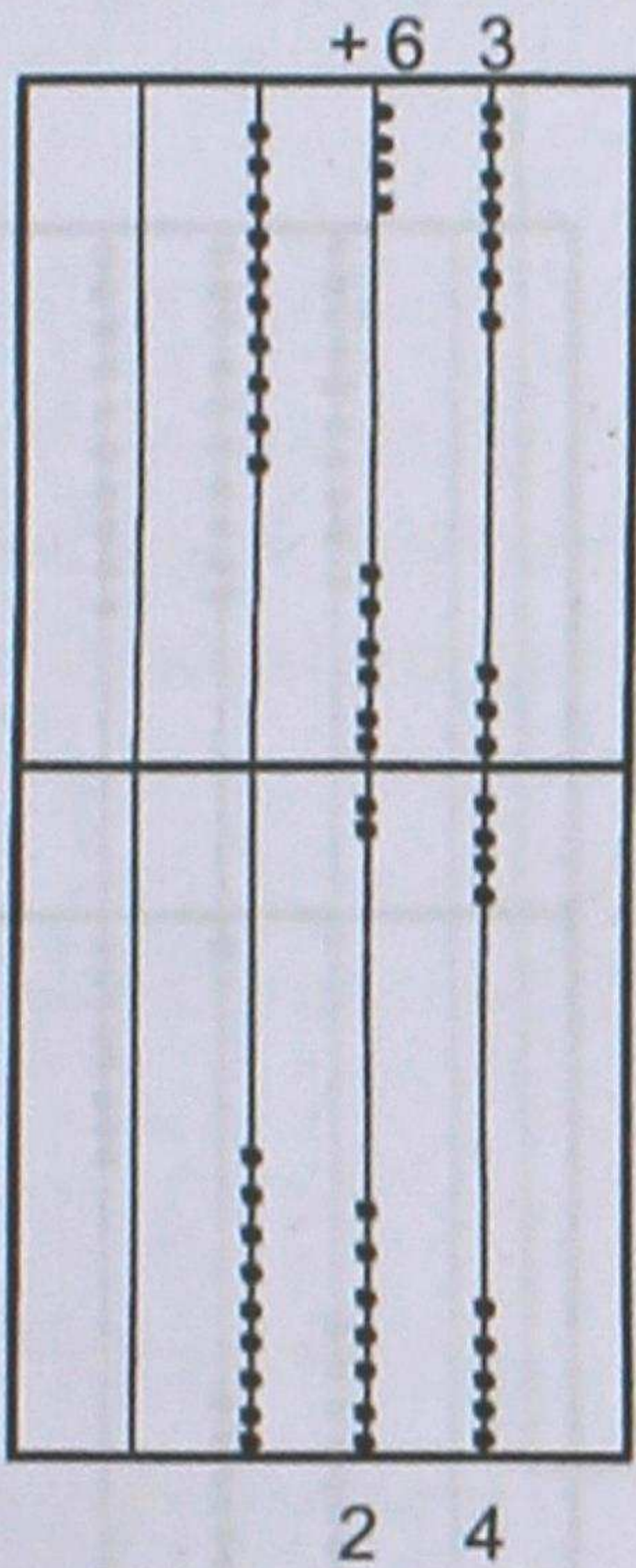
LA SUMA EN LA TAPTANA

Se pondrá un ejemplo con cantidades sin llevar y otra con cantidades en donde se tiene que llevar (mejor dicho transformar cantidades de orden inferior a cantidades de orden inmediatamente superior).

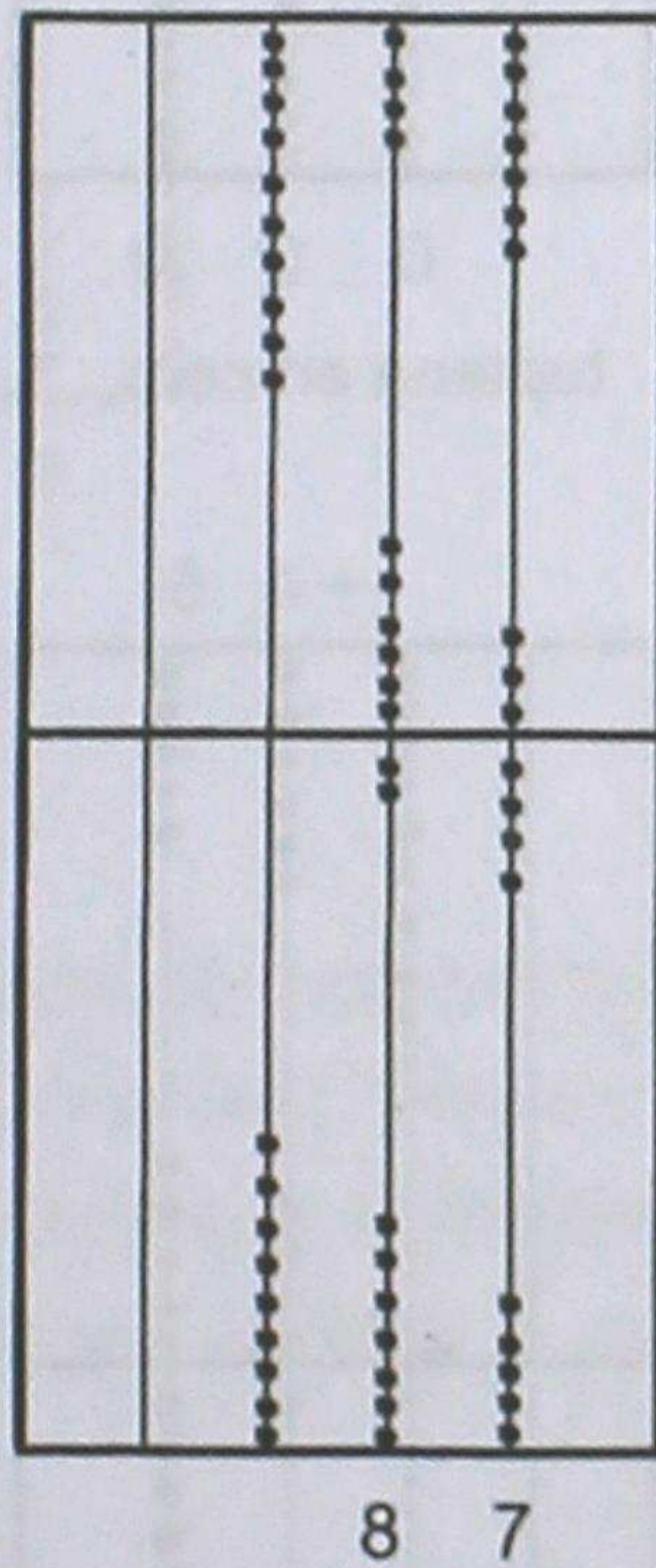
$$\begin{array}{r} \text{Ejm. Sumar} \\ + \quad 63 \\ \quad 24 \\ \hline \end{array}$$



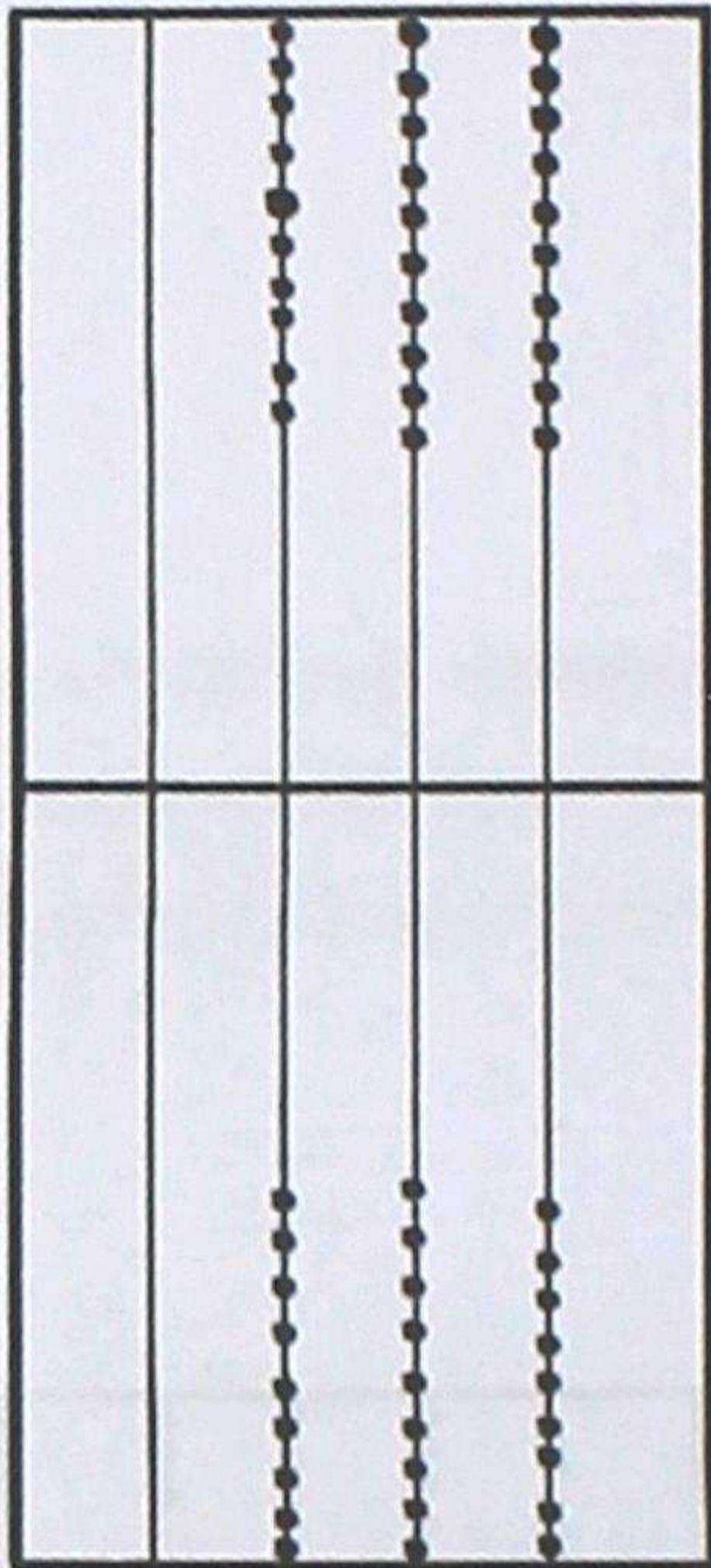
Para sumar se coloca los 24 apegando las pepas hacia el cordel de la mitad de la taptana



Se añade en la parte superior el otro sumando que es 63. Sumando los dos se tiene 87.



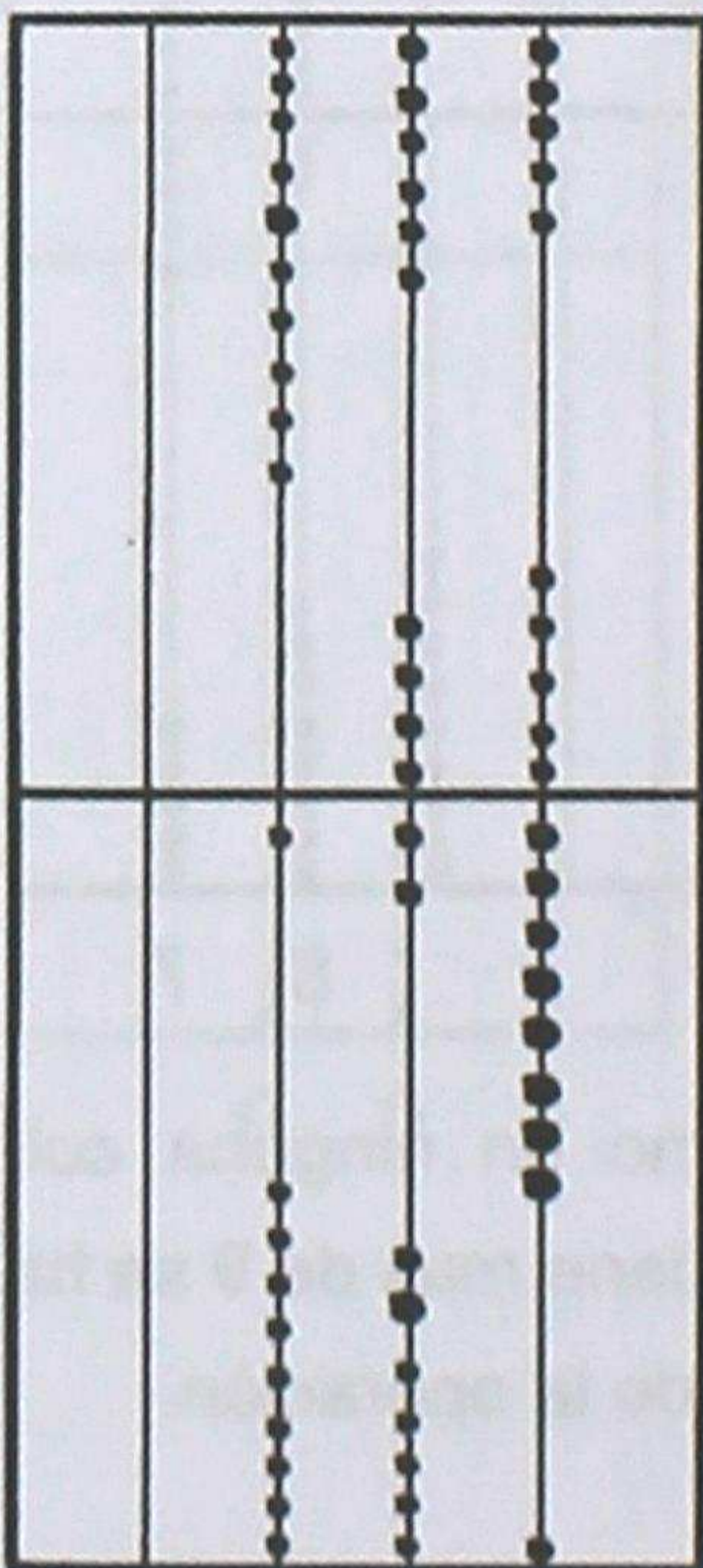
Como en ninguna columna se tiene más de 9 se ha concluido la operación.



0 0 0

taptana en cero

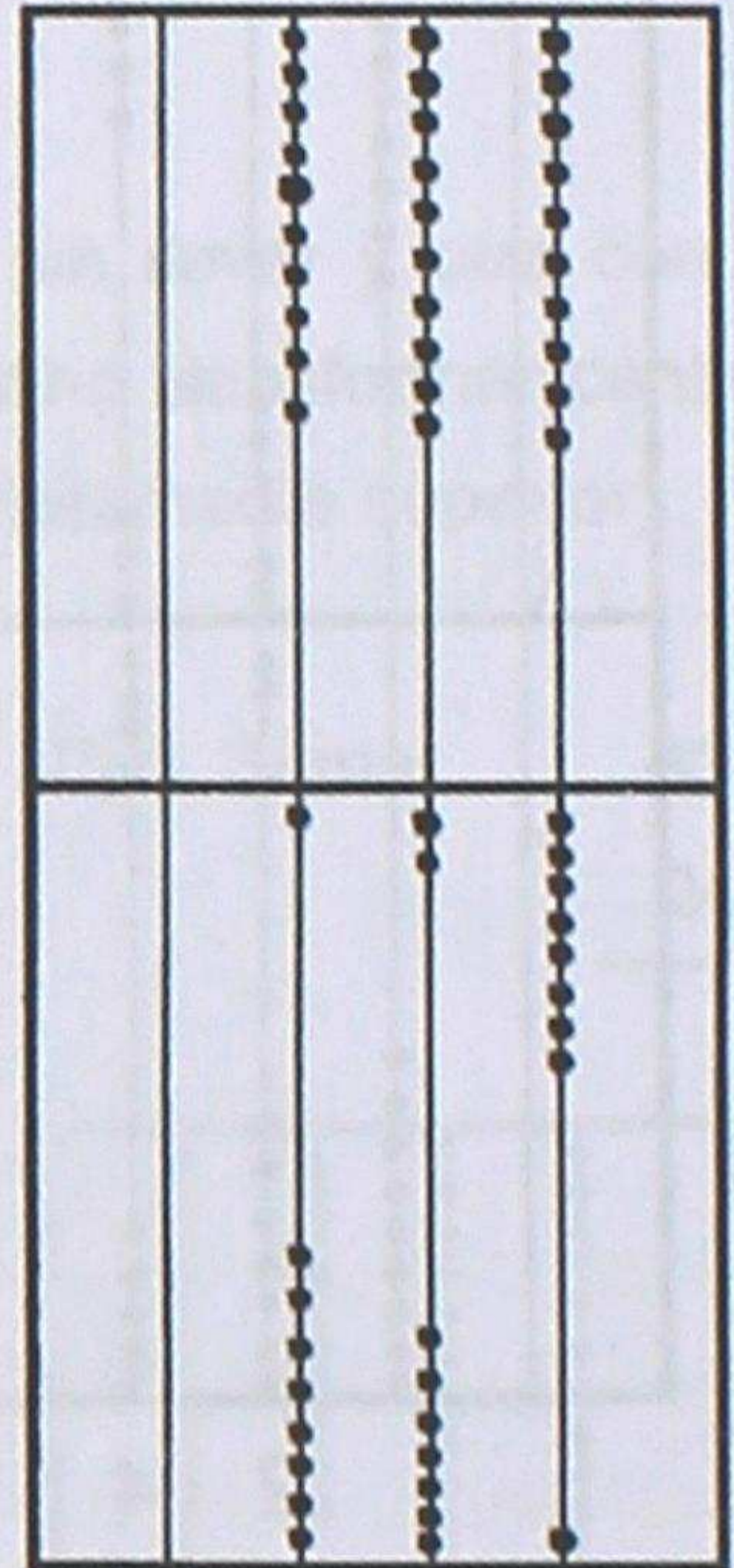
+ 4 5



1 2 8

sumar 1 2 8

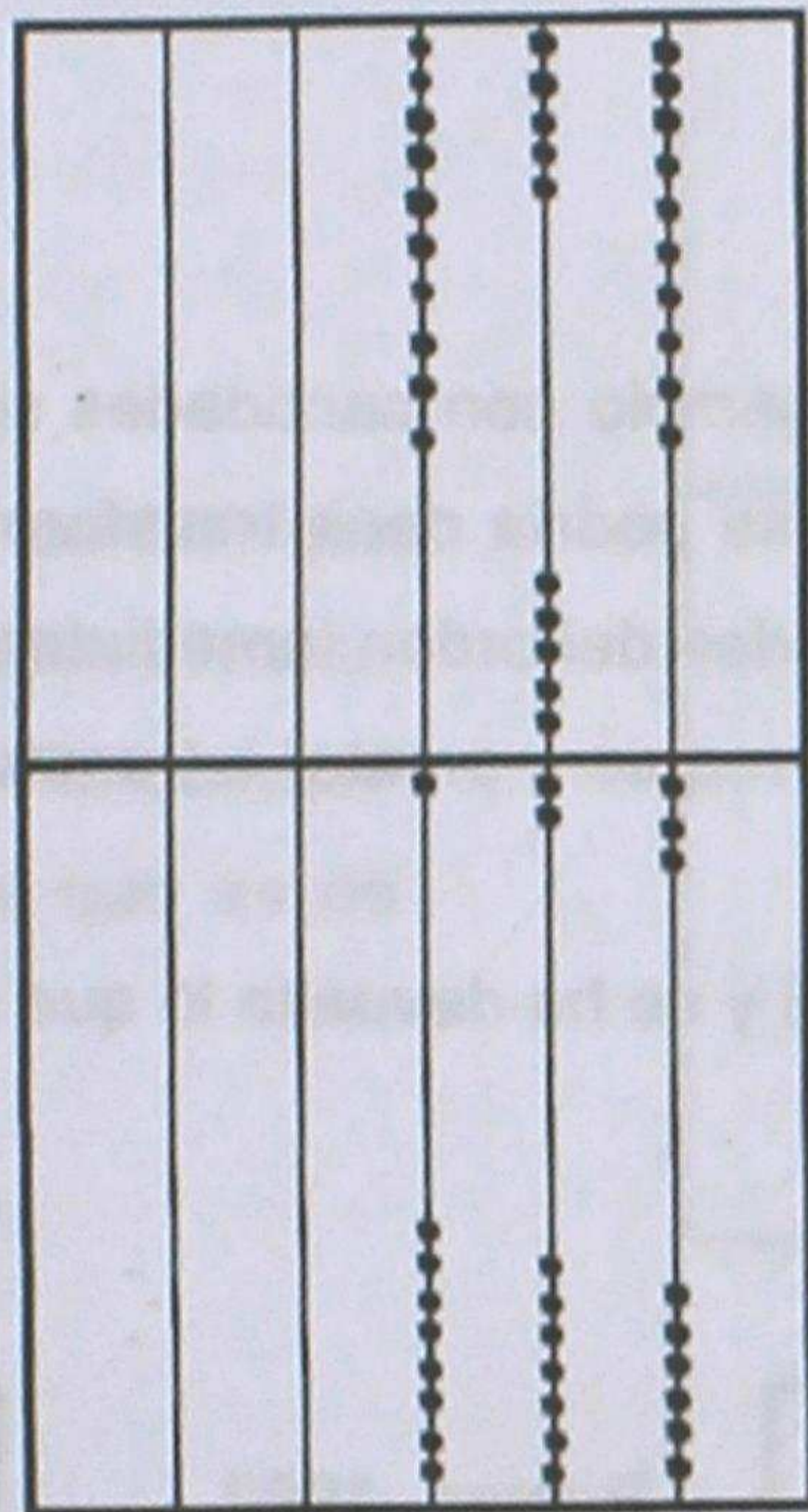
+ 4 5



1 2 8

Se coloca el primer sumando que es 128

Se coloca en la parte posterior el otro sumando que en este caso es 45. Como en la primera columna de la derecha (unidades) se tiene una decena y tres unidades, la decena se debe pasar a la columna de las decenas.



1 7 3

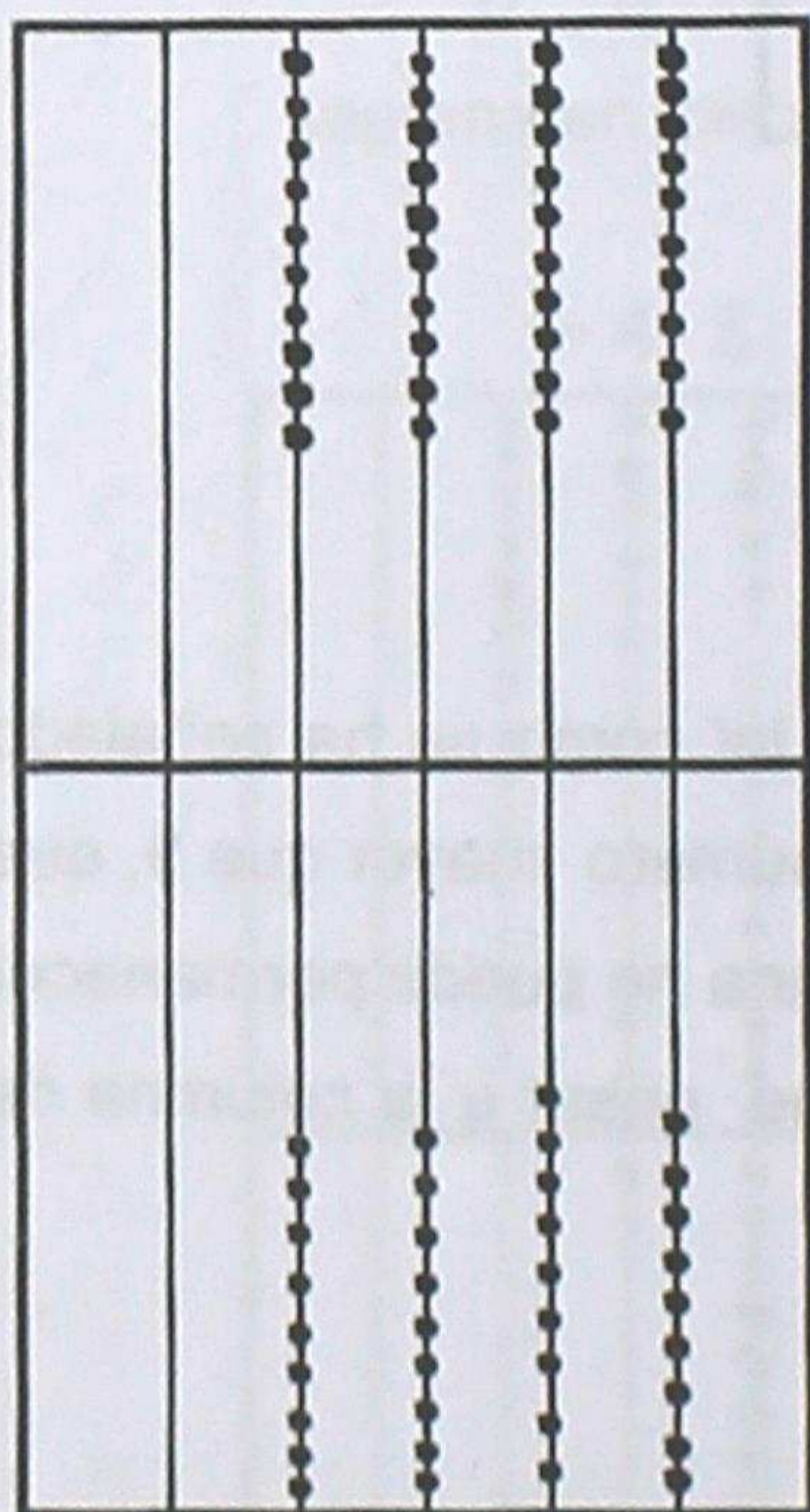
Se obtiene el resultado pero se debe observar tal como se ha señalado que en la columna de las unidades se tiene un número mayor que 9, que en este caso es 13 pepas. Como en esta columna no puede permanecer más de 9 unidades. La decena (chunka) hay que pasar a la columna de las decenas.

Así se obtiene el resultado final que es 173

LA RESTA EN LA TAPTANA

Se mostrará un ejemplo con cantidades sin necesidad de realizar préstamos (o más bien se podría decir transformación de cantidades de orden superior o cantidades del orden inmediatamente inferior) y otro con cantidades en donde se requiere prestar o transformar.

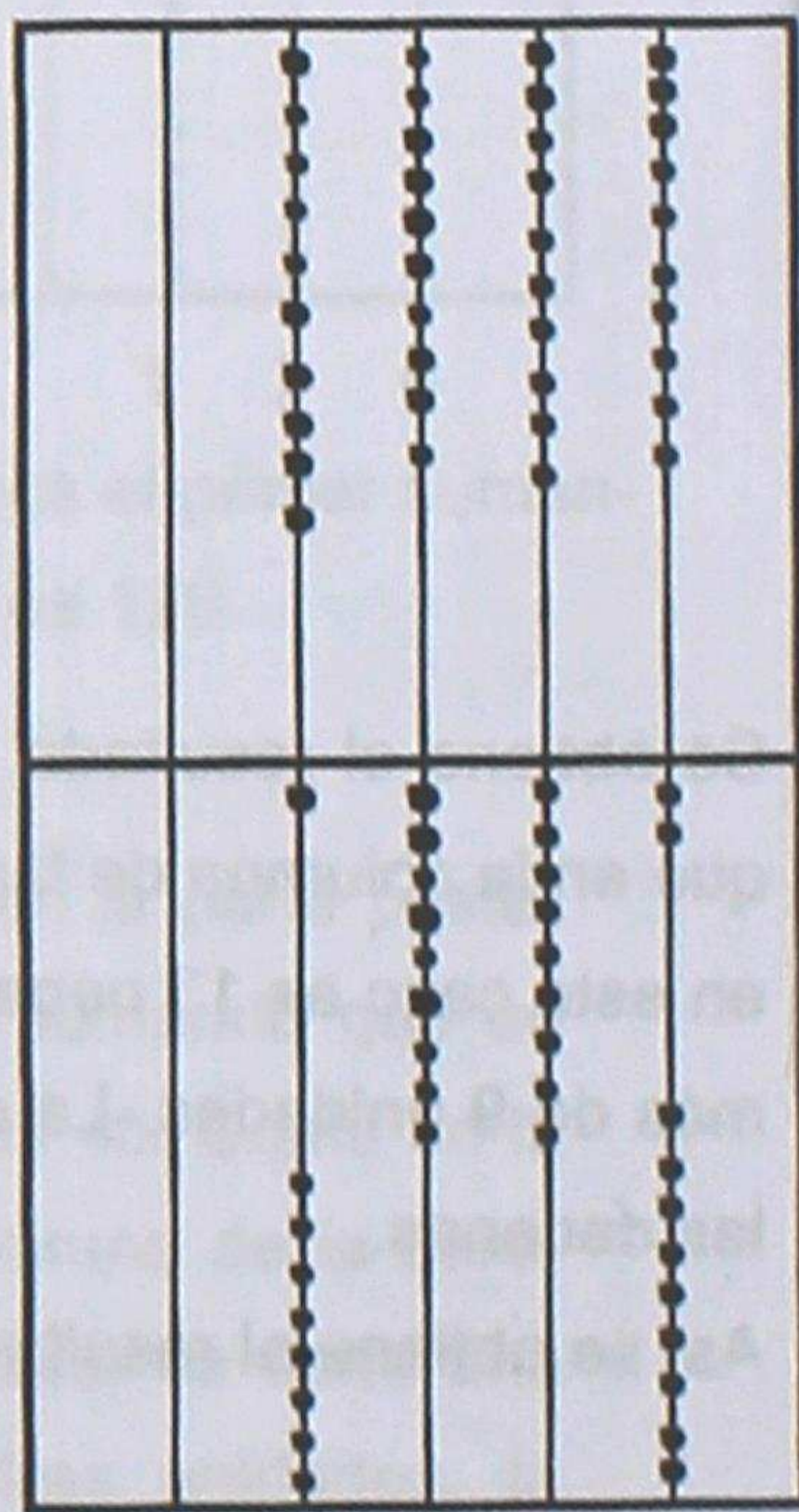
Se ha restado 498 y se ha devuelto lo que se había tomado prestado: esto es una decena.



0 0 0 0

taptana en cero

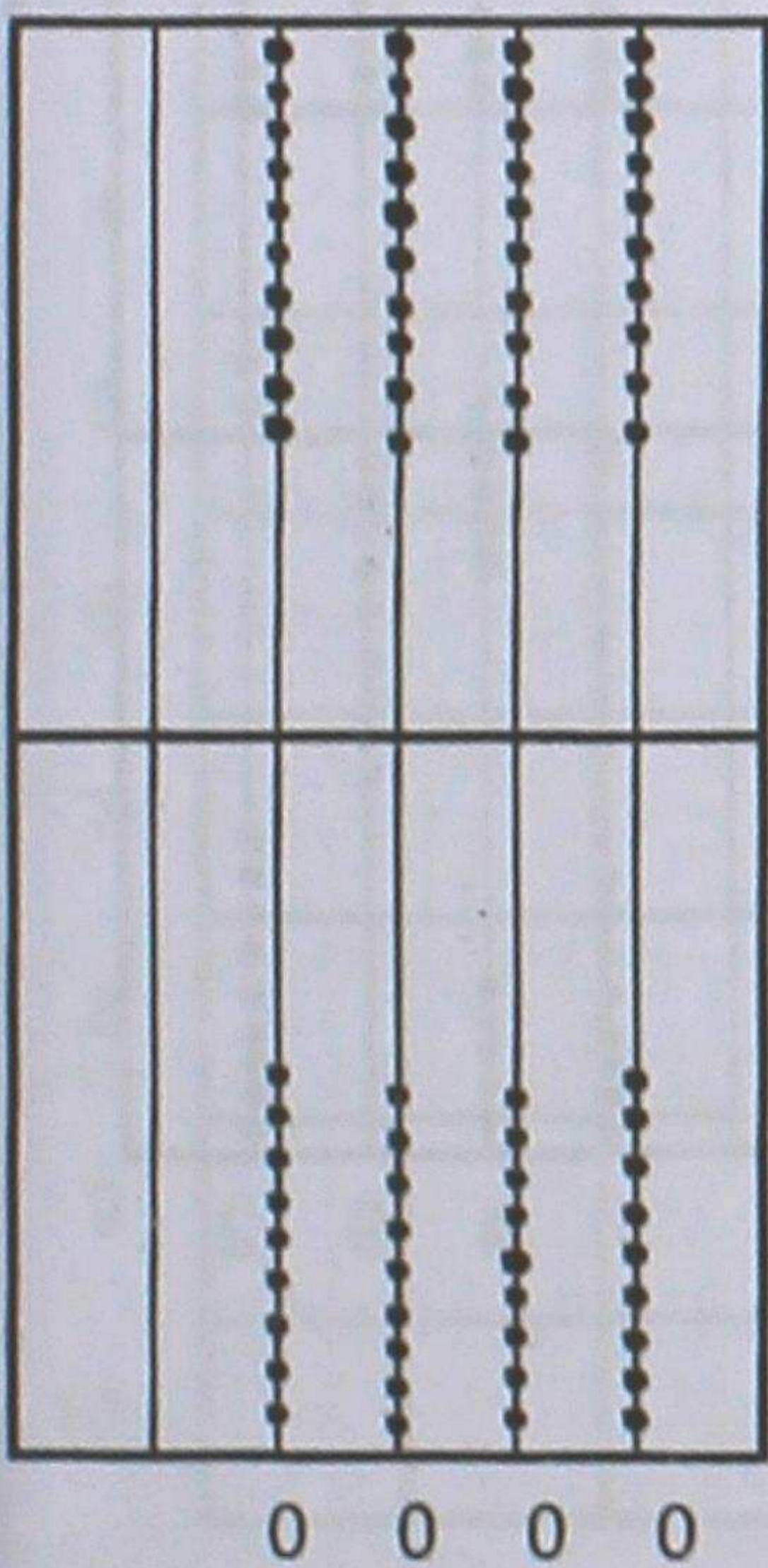
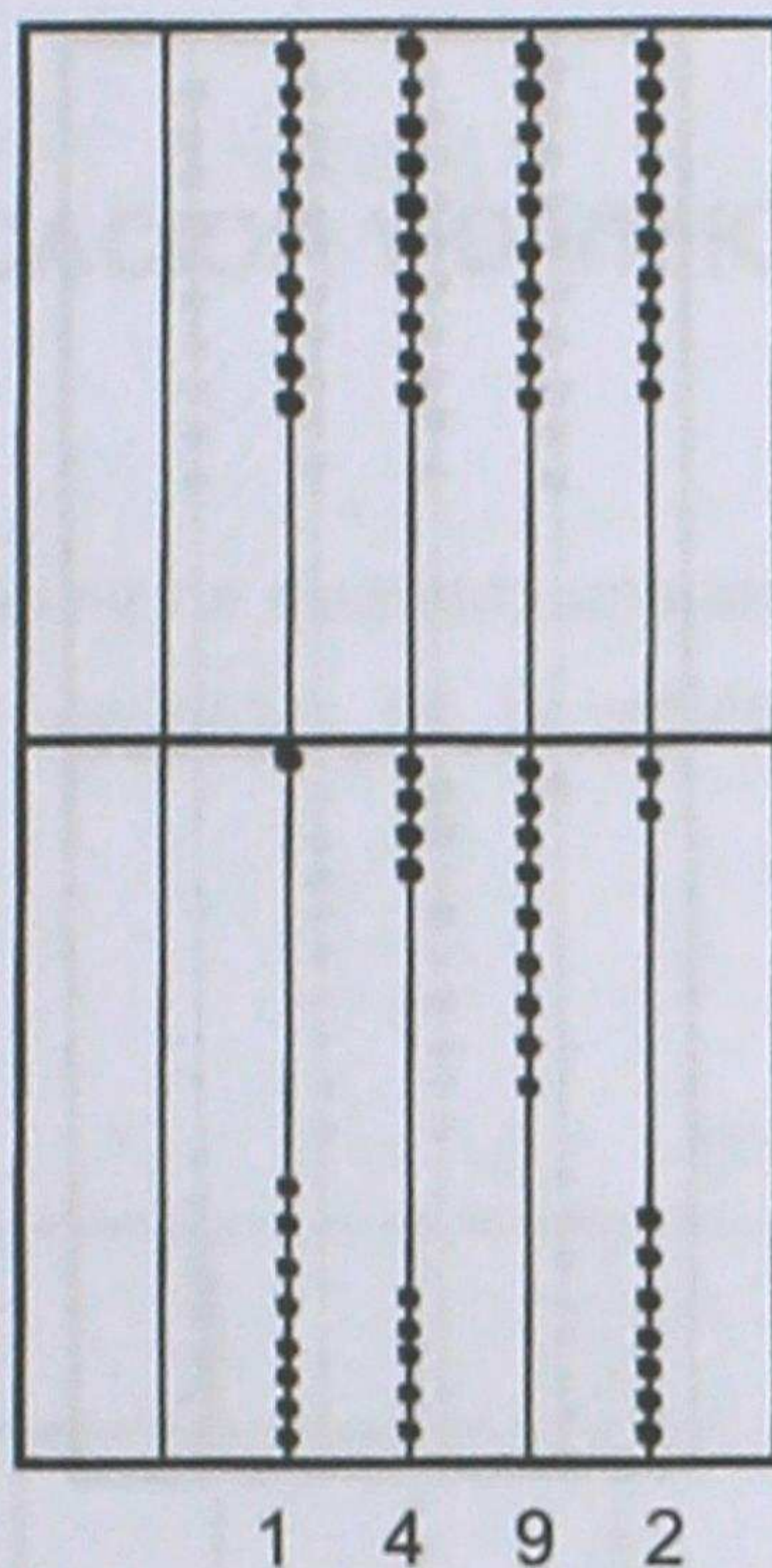
Restar 1992
- 500



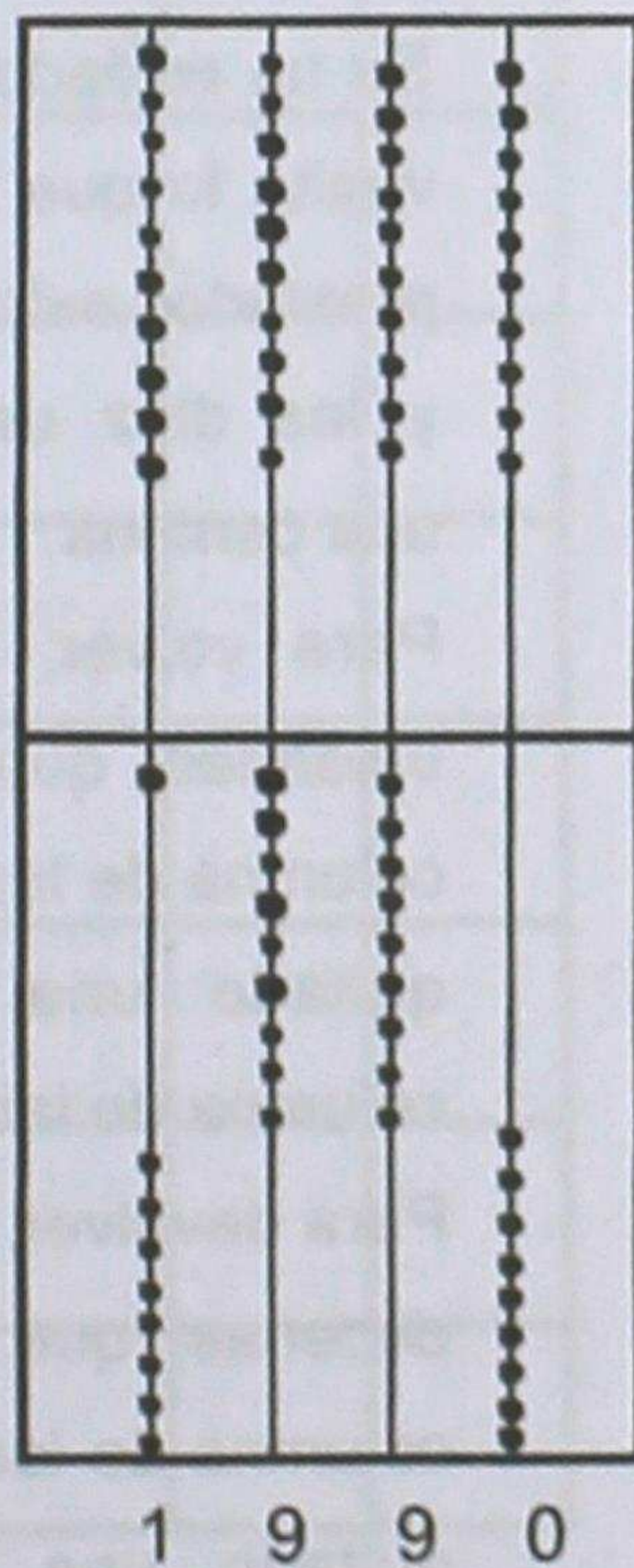
1 9 9 2

Se coloca el minuendo

Se ha quitado los 500 que es el sustraendo, del minuendo que se tenía, quedando la diferencia que es de 1492.

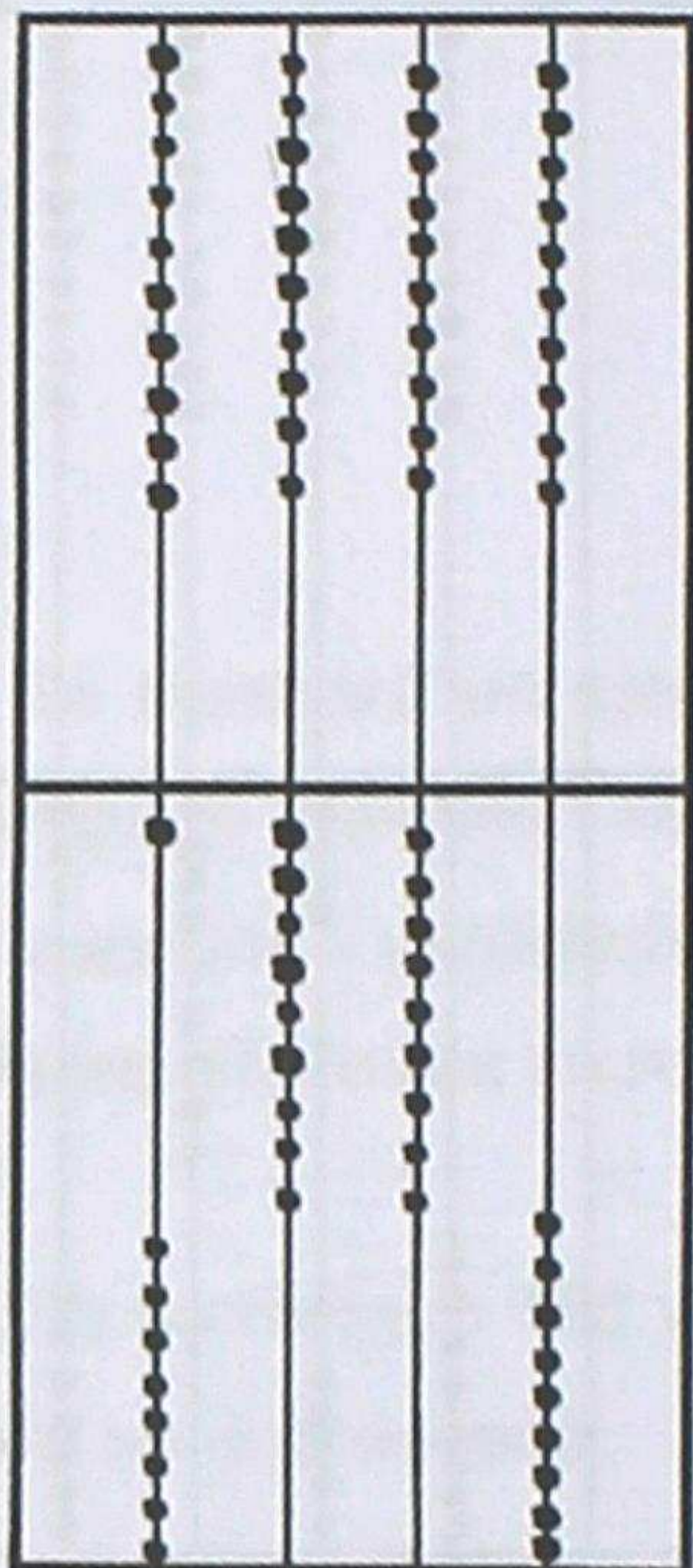


$$\begin{array}{r} \text{Restar } 1990 \\ \underline{\quad 498} \\ \hline \end{array}$$



taptana en cero

Se coloca el minuendo



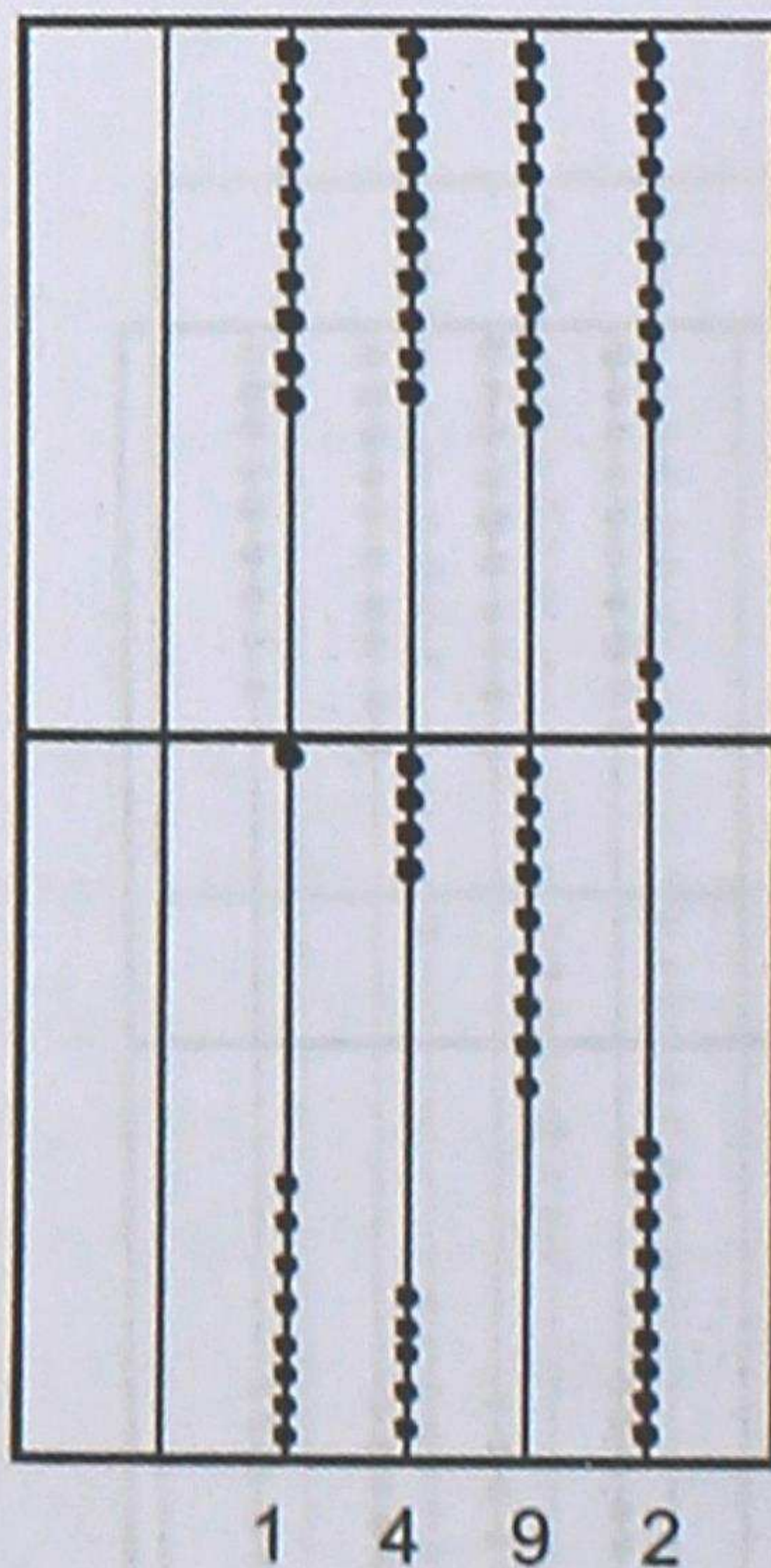
Se tiene 1990, pero se ha prestado además 10 unidades y 10 decenas para poder restar 498.

Esto debe ser cancelado o devuelto al momento de restar la cantidad señalada.

Se ha restado 498 y se ha devuelto lo que se había tomado prestado: esto es una decena, y las diez decenas; es decir una centena.

Para volver, la decena (diez unidades) que se prestó en la columna de las unidades, se ha quitado una decena en la columna de las decenas.

Para devolver, la centena (diez decenas) que se prestó en la columna de las decenas, se ha quitado una centena en la columna de la centena.



TAPTANA PARA LA MULTIPLICACION Y DIVISION

Para hacer comprender estos conceptos se ha diseñado una tapta-
na con columnas y filas compuestas de cuadrados de la siguiente
manera:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

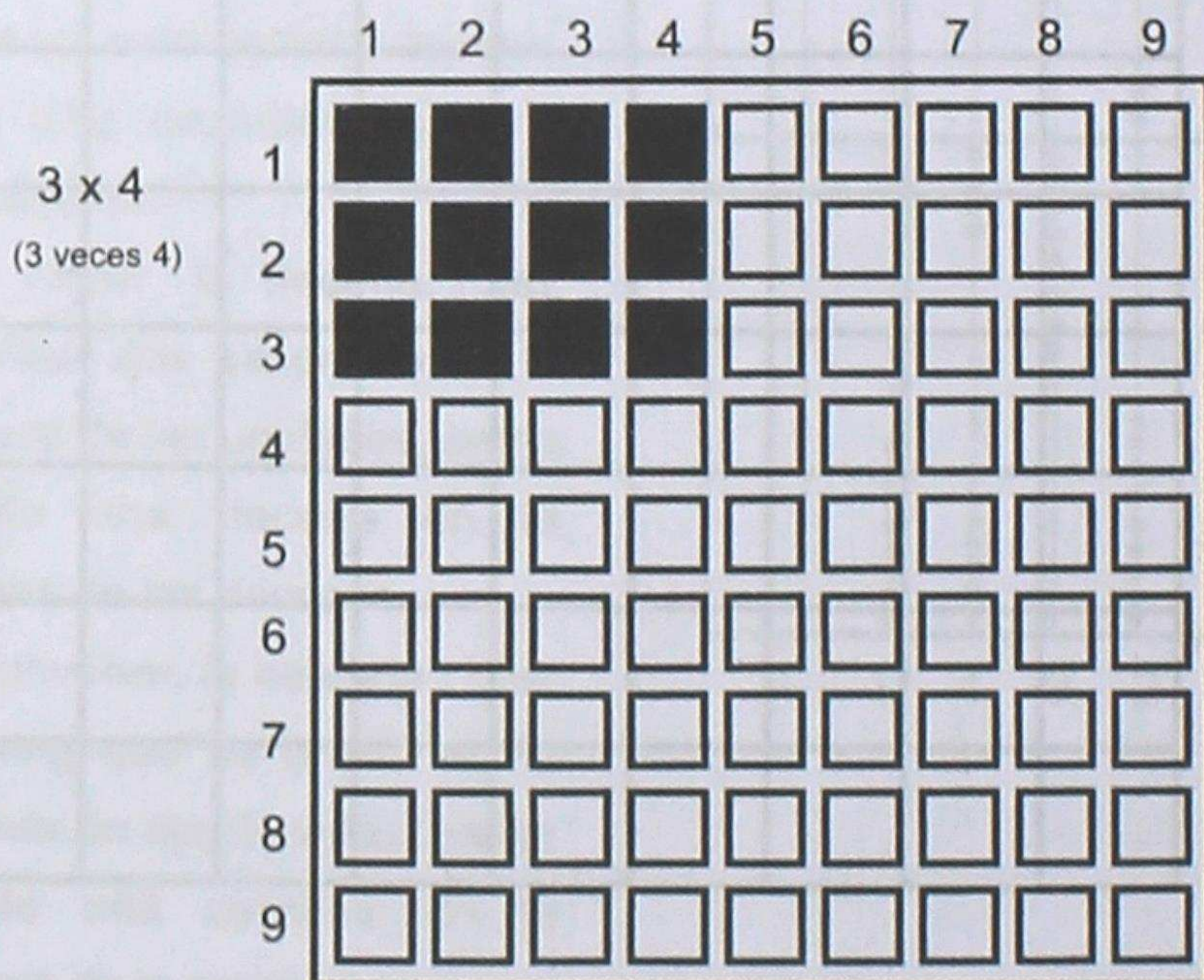
LA MULTIPLICACION EN LA TAPTANA

En la multiplicación se emplea el concepto de vez o veces que se repite una misma cantidad. Esto en runashimi se indica con el término "cutin". Esto facilita enormemente para entender el concepto de multiplicación, el concepto de superficie, la ubicación de un punto en el plano cartesiano, las matrices, etc.

Así pues al aprender o entender la multiplicación con la taptana que se ha diseñado para ello, se capta fácilmente el concepto de superficie.

Para la multiplicación se coloca los cubos de la siguiente manera:

Ejemplo:



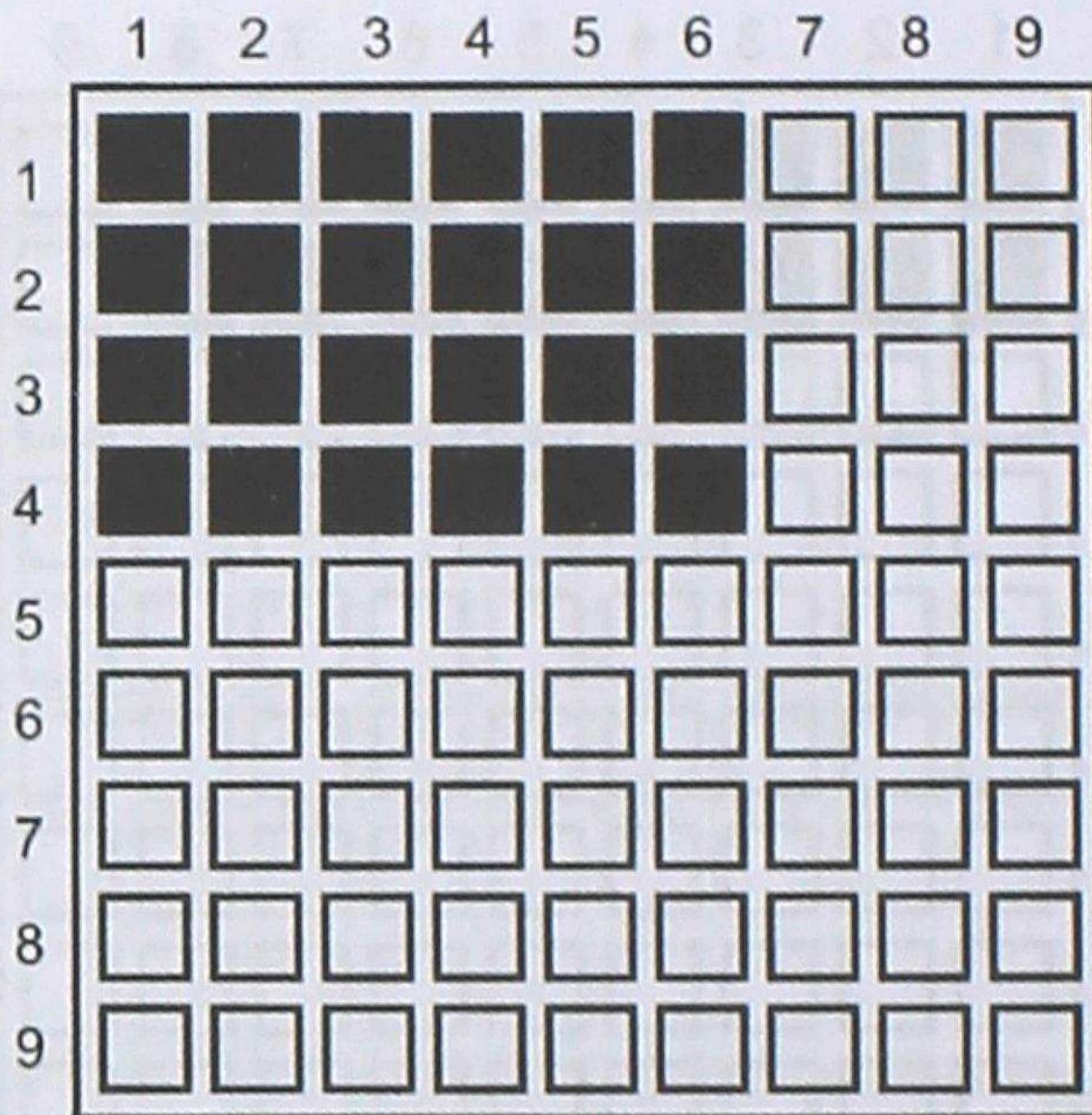
2 x 8
(2 veces 8)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	■	■	■	■	■	■	■	■	□
2	■	■	■	■	■	■	■	■	□
3	□	□	□	□	□	□	□	□	□
4	□	□	□	□	□	□	□	□	□
5	□	□	□	□	□	□	□	□	□
6	□	□	□	□	□	□	□	□	□
7	□	□	□	□	□	□	□	□	□
8	□	□	□	□	□	□	□	□	□
9	□	□	□	□	□	□	□	□	□

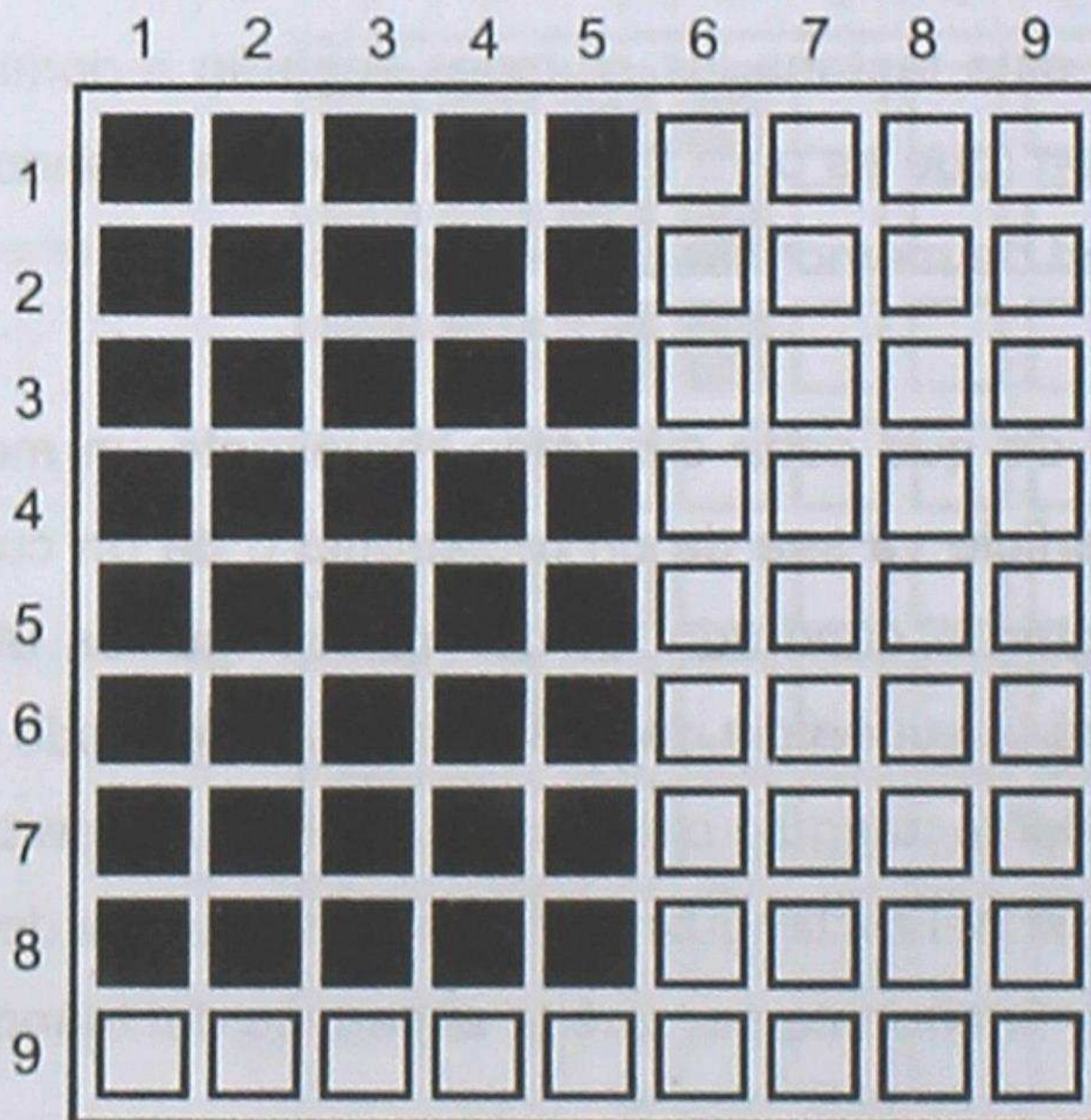
Al emplear esta taptana los alumnos llegarán a dominar las tablas de la multiplicación (que es para la división) comprendiendo su significado y sin necesidad de memorizar desde el principio.

En el caso de que cada cuadrado represente un metro cuadrado se tendrá la superficie ya sea de un rectángulo o de un cuadrado. Si se divide en rectángulo o cuadrado en dos partes iguales utilizando una diagonal se tendrá la superficie de cada triángulo formado al dividir para dos la superficie del rectángulo o cuadrado original. Así se puede explicar porque la superficie del rectángulo es $b \times h$, la superficie del cuadrado es $b \times b$ ó $l \times l$ ó l^2 , y finalmente por qué la superficie del triángulo es igual a $\frac{b \times h}{2}$.

4 x 6



8 x 5



(Taptana elaboradas en madera por Luis Montaluisa en 1985)

LA DIVISION DE LA TAPTANA

Para realizar la división por una cifra en la taptana; se considera que en base a continuos ejercicios en la taptana, el alumno ya sabe las tablas de la multiplicación. Esta ayuda que conociendo el divisor el alumno busque el número inferior inmediatamente más cercano a la cantidad que se está dividiendo esto es el dividendo y que se encuentra en la columna o fila del número que se toma como divisor. La diferencia que hay entre el número más cercano inmediatamente inferior al dividendo y el mismo dividendo es el residuo y el número que se encuentra en la fila o columna opuesta a la cantidad inmediatamente inferior el dividendo es el cociente.

Existirán casos en que dividendo es un número de división exacta para el divisor y entonces no habrá residuo.

Ejemplo: 28:4

En la fila del 4 se va buscando el dividendo que es 28 y el número que se encuentra al frente en la columna es de cociente.

MIRACHINA RAQUINA

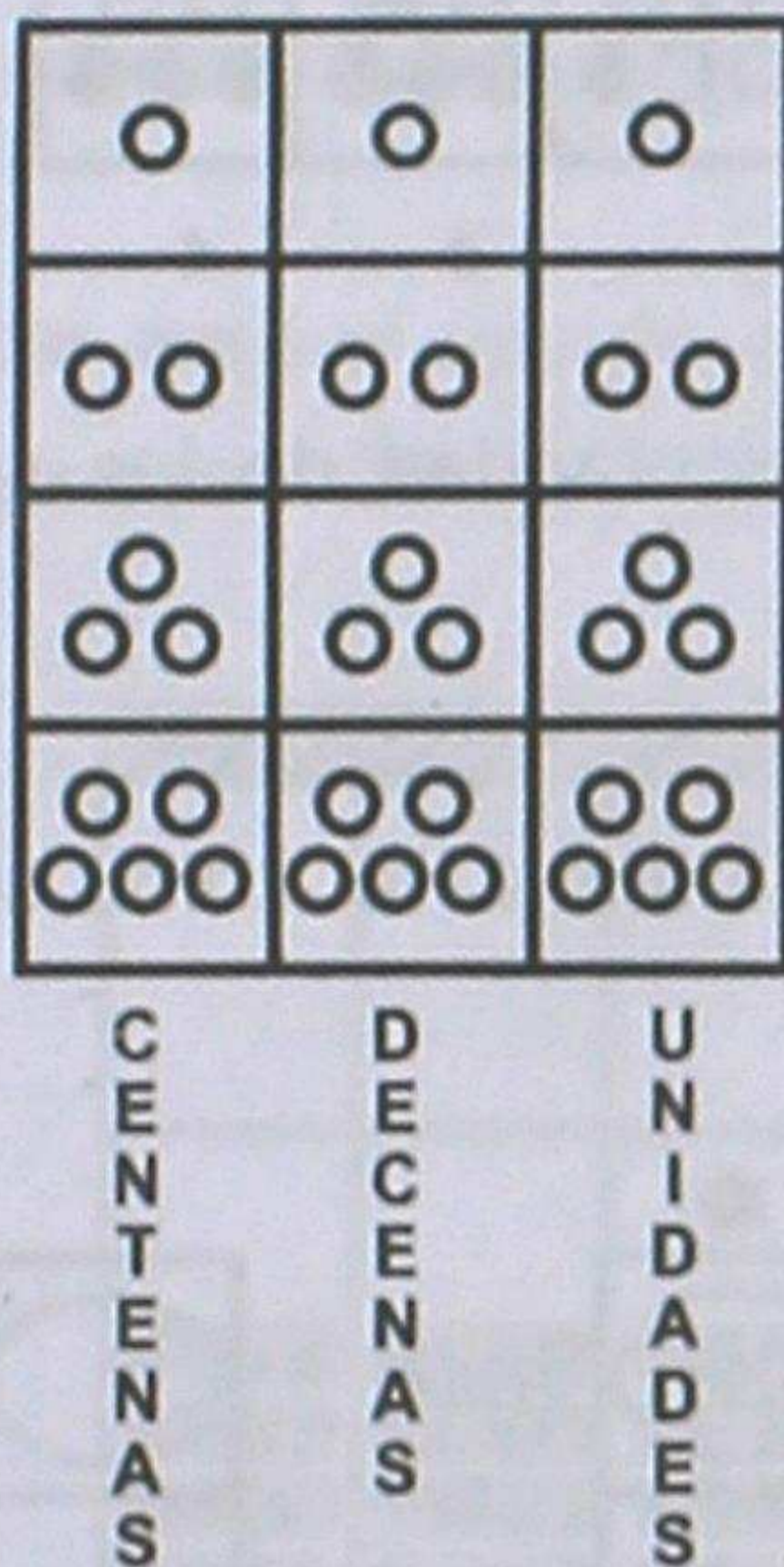
X	1	2	3	4	5	6	7
1	1	2	3	4	5	6	7
2	2	4	6	8	10	12	14
3	3	6	9	12	15	18	21
4	4	8	12	16	20	24	28

En el Perú se ha descubierto otro instrumento de cálculo, la yupana, que aparece por primera vez en una ilustración del cronista Guamán Poma de Ayala.

La yupana es la tabla que se encuentra en la parte inferior, a la izquierda de la ilustración. Este instrumento según un investigador, servía para las 4 operaciones, aún con cifras muy altas.



La yupana se coloca en la siguiente posición y está constituida por varias columnas (unidades, decenas, centenas, etc.). Cada columna está conformada por agujeros, distribuidos de la siguiente manera: 5, 3, 2, y 1.



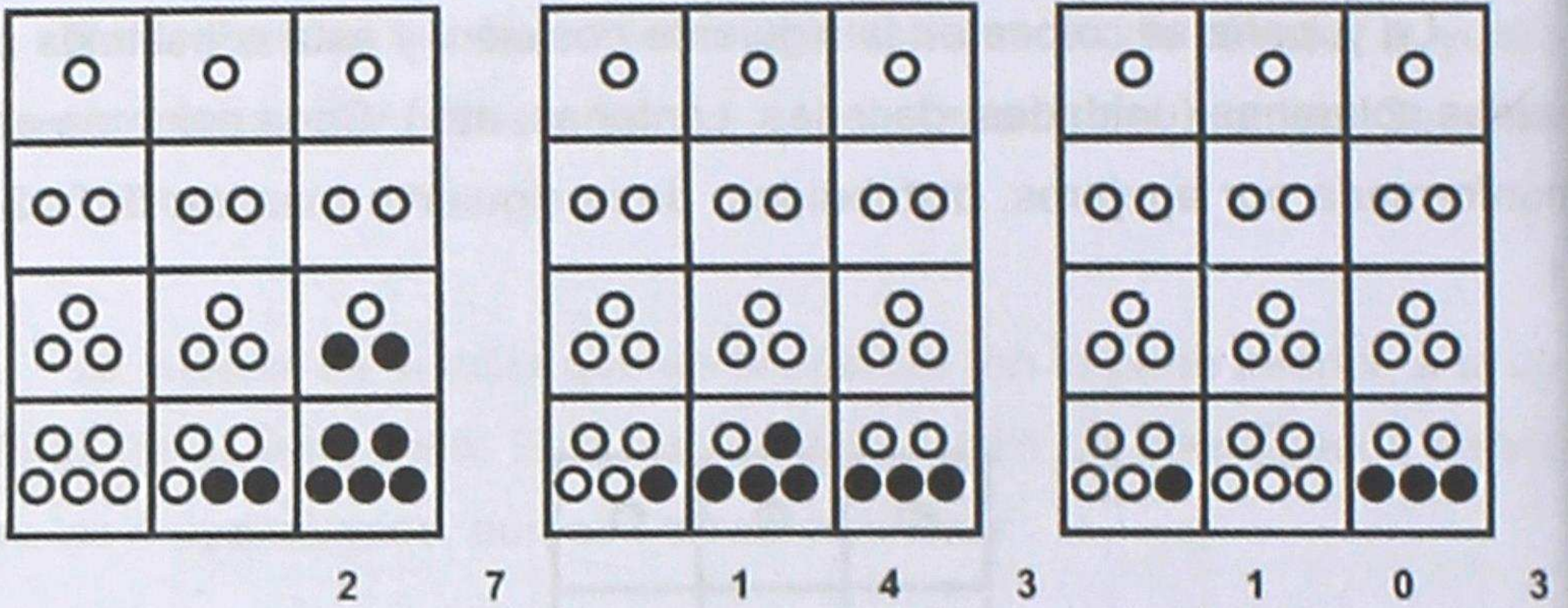
Parece ser que el agujero de la parte superior servía para la memoria

Para registrar los números se usaban granos o piedritas, al igual que en la piedra del Cañar que hemos analizado anteriormente.

Los granos de piedra se colocan de abajo hacia arriba.

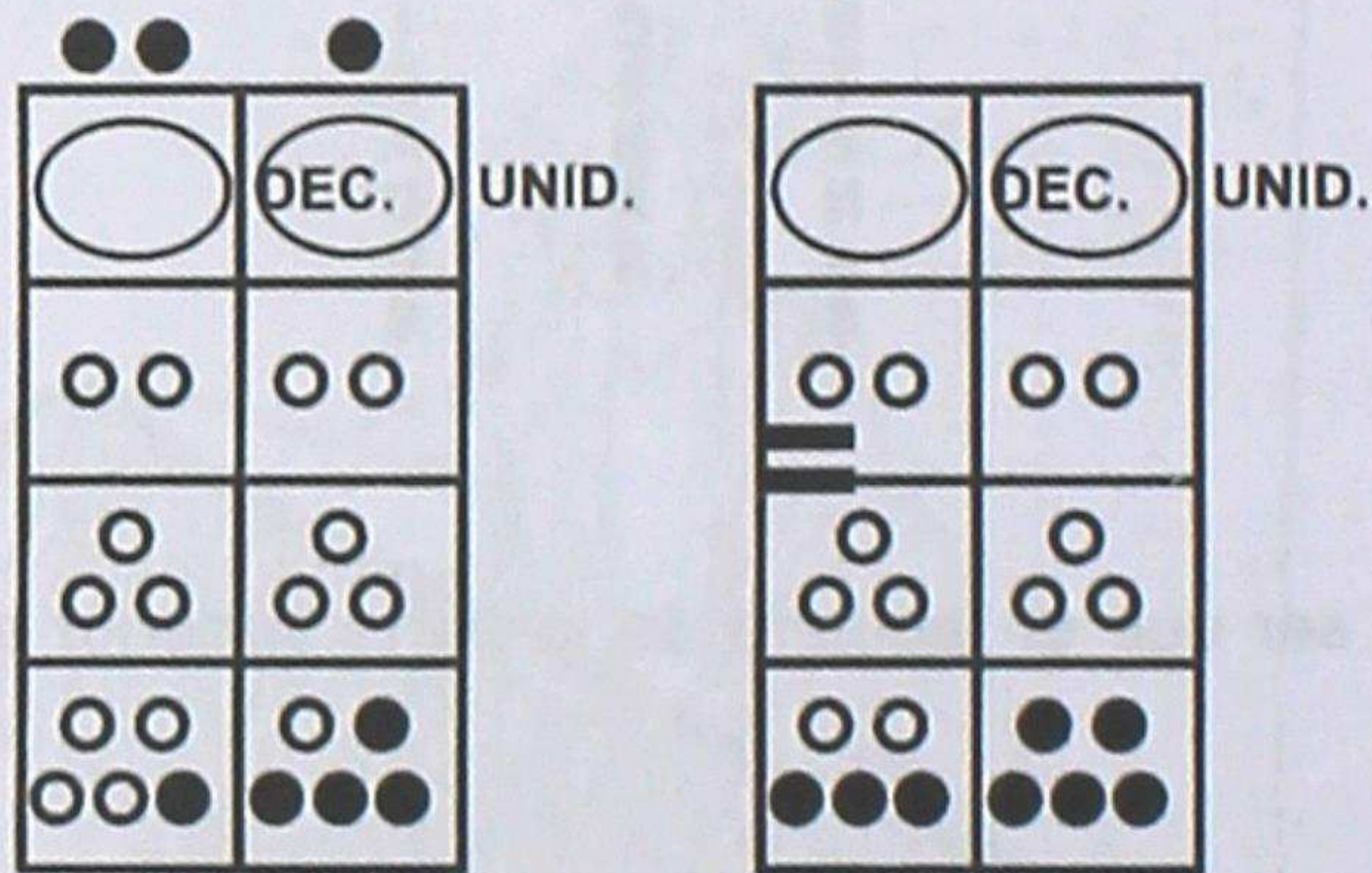
Esta yupana ha sido adaptada y utilizada en un proyecto de educación bilingüe llevado a cabo en Perú.

Puede ser construida con madera, cartón u otros materiales. De



acuerdo al nivel de escolaridad de los niños, se puede usar una sola columna, dos o más.

Veamos un ejemplo de suma, tal como se realiza en las escuelas del Perú: $14 + 21$



Colocamos en la yupana las piedrecitas correspondientes al número 14 (cuatro en la columna de las unidades y una en la de las decenas): En la parte externa, colocamos las piedras correspondientes al 21, respetando la posición de las unidades y decenas.

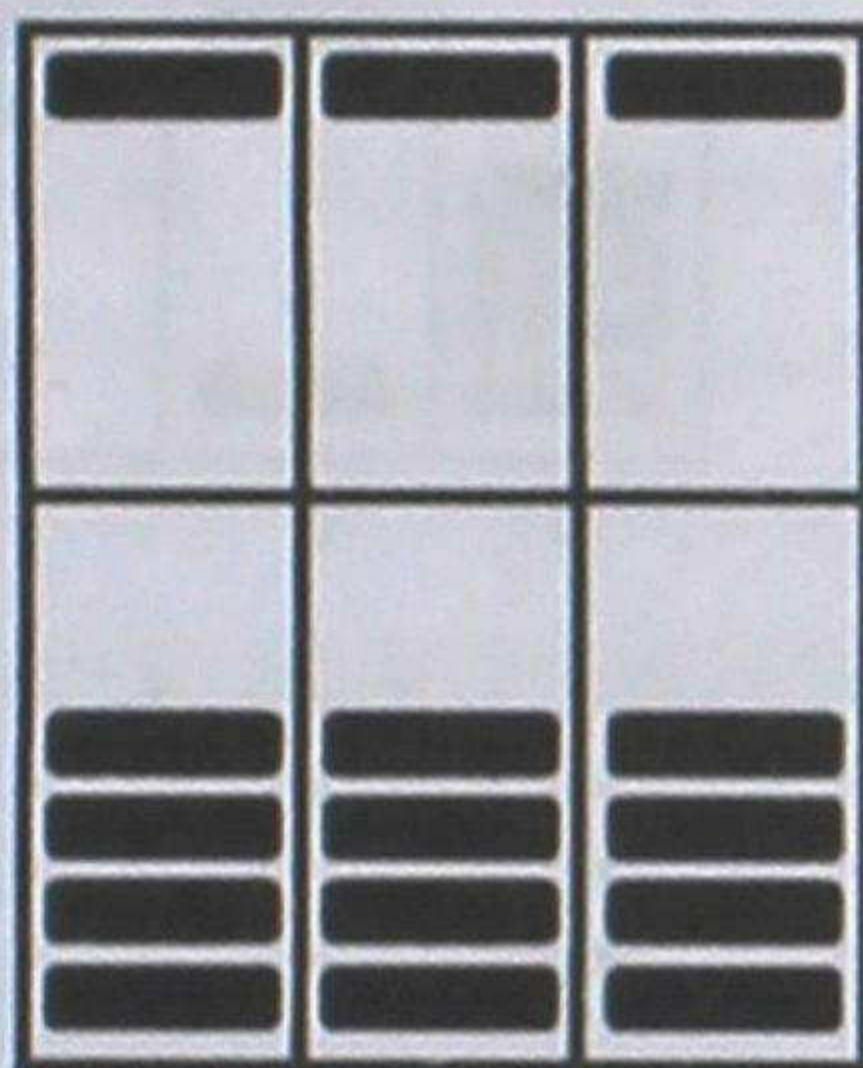
Después ubicamos las piedras que están afuera dentro de las columnas, obteniendo así la suma de 14 más 21, o sea 35.

Para la resta, se quitan las piedras correspondientes.

Para la multiplicación se maneja el concepto de veces por cada columna. Cuando cada columna está llena, se quitan todas las piedras y se coloca una sola en la columna de orden superior.

Los aztecas utilizaban otro instrumento, llamado nepohualtzintzin que antiguamente era de base 20 (vigesimal) y que ahora ha sido adaptado en base 10 para su utilización en programas educativos.

Tratamos de explicar aquí el uso de este instrumento en base 10, aunque el originario era de base 20.

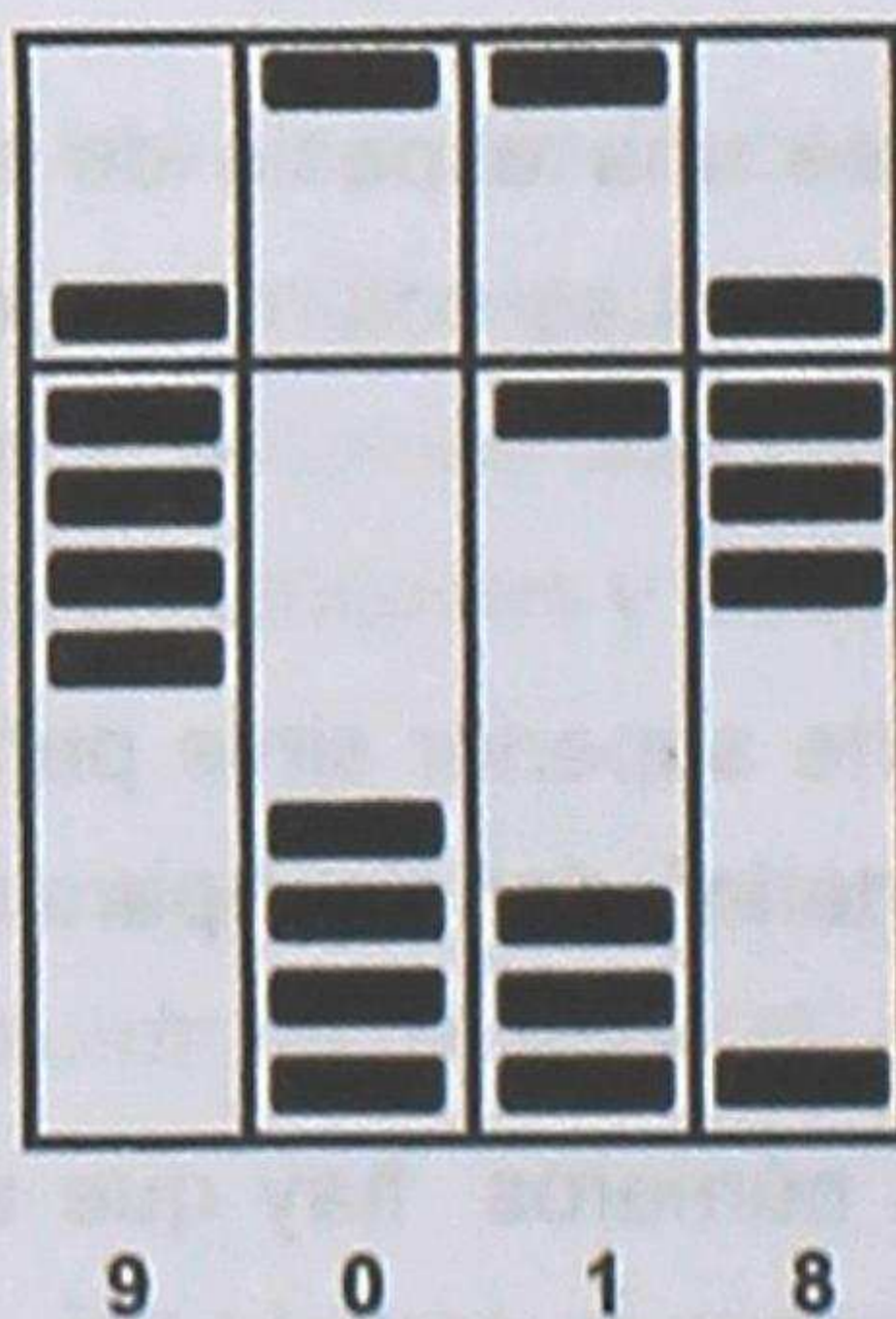
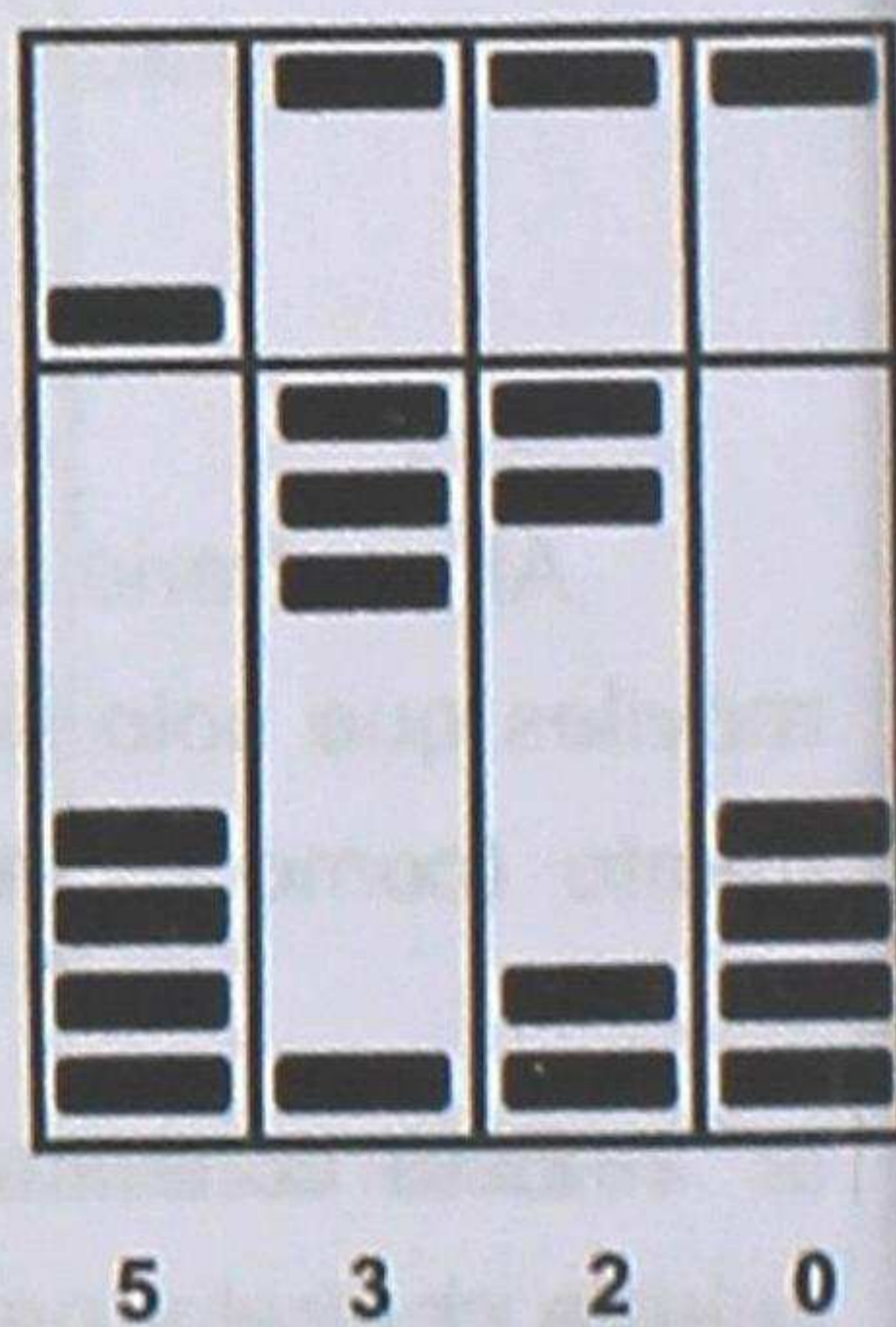
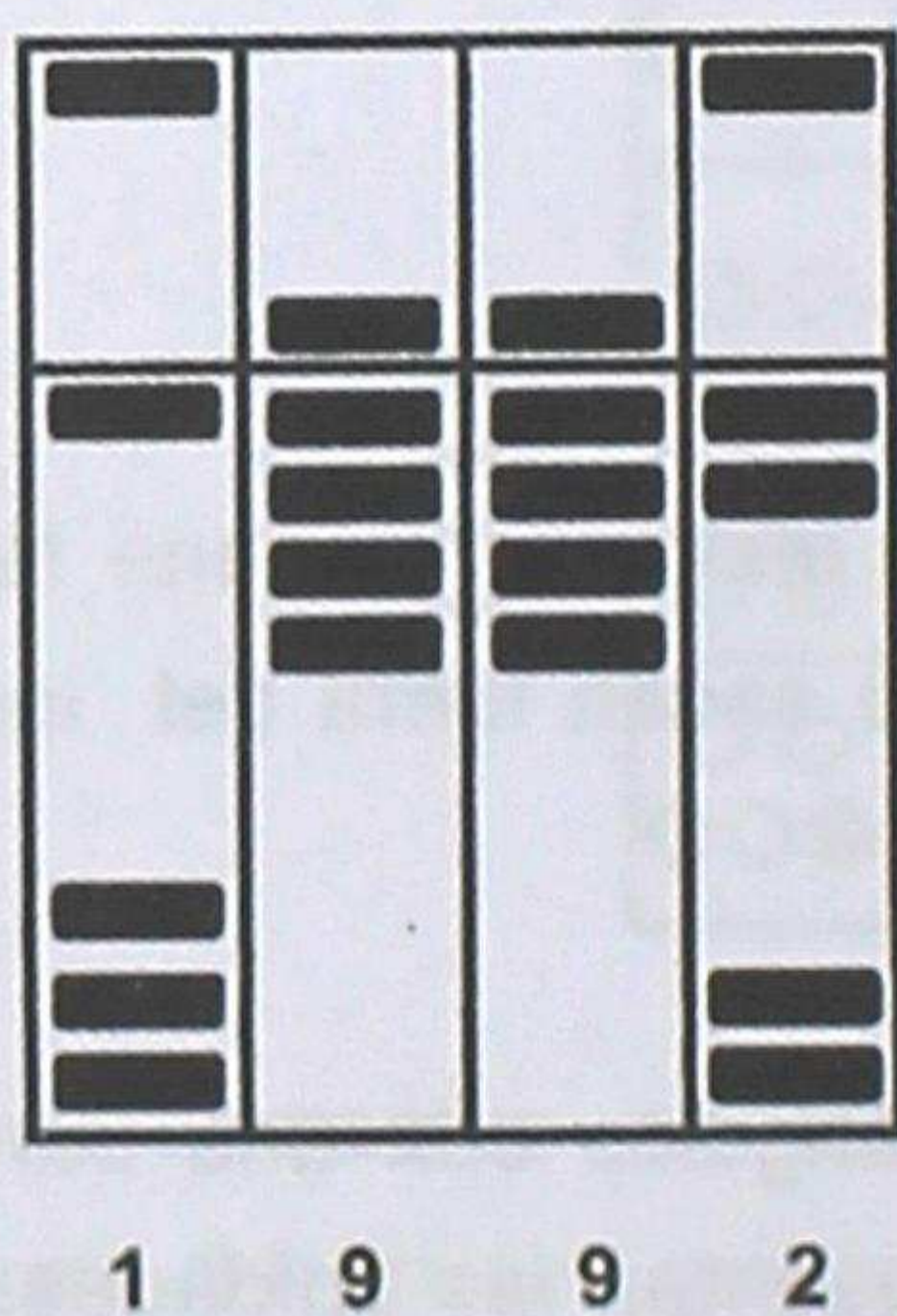
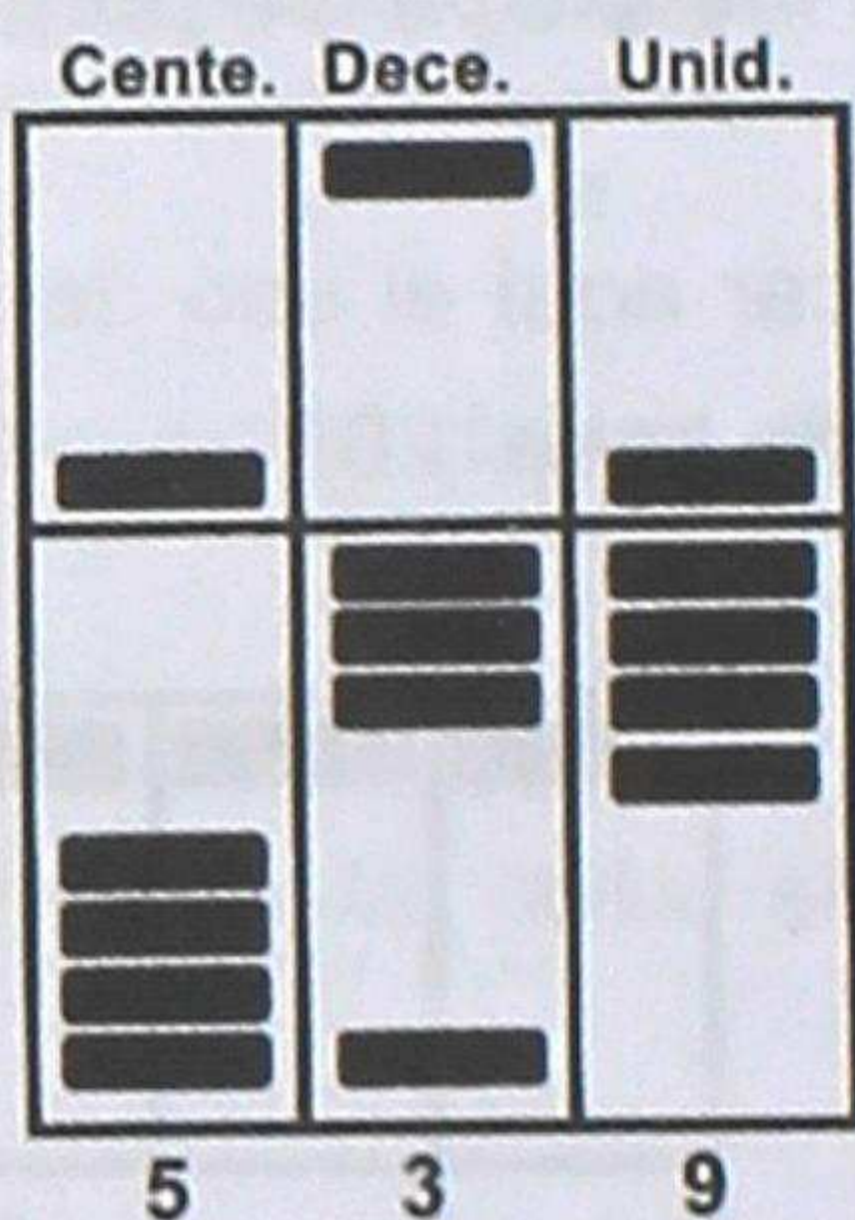
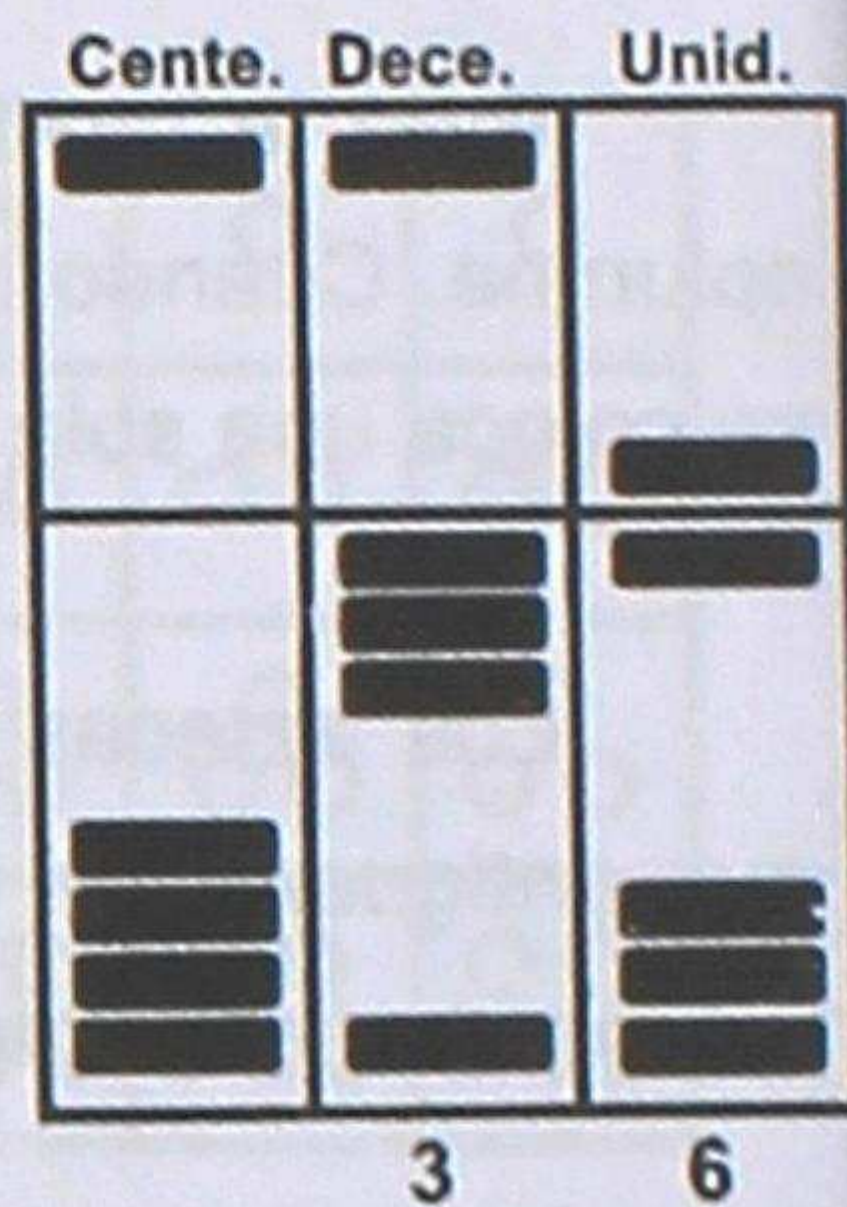
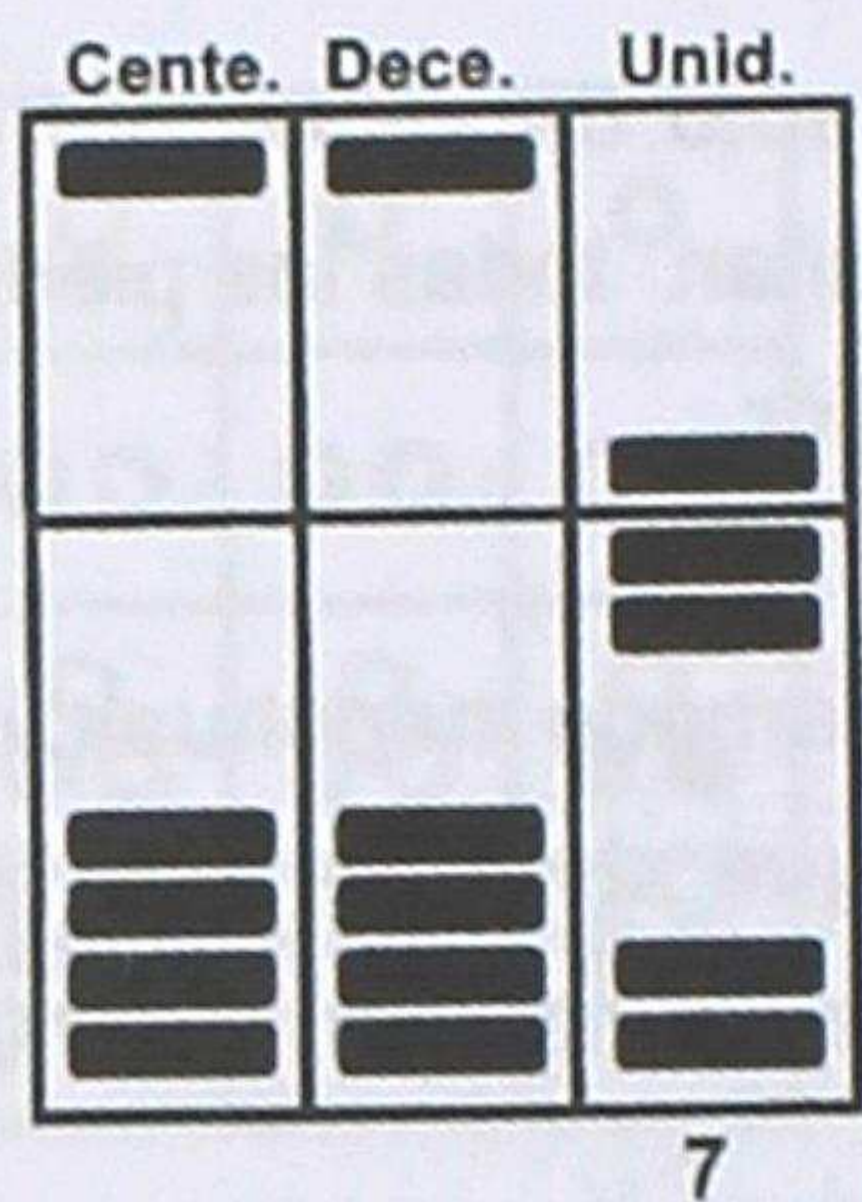


Al contrario de la taptana y yupana, este instrumento tiene teclas móviles que solo se suben y bajan, pero no se sacan fuera del instrumento (como los granos y las piedras).

Está constituido de una especie de rectángulos con una barra o cuerda central y por teclas. Las columnas representan las unidades, decenas y centenas. Etc.

La tecla de la parte superior sirve para el número cinco, cada una de las 4 teclas de la parte inferior sirve para el valor 1.

Para registrar los números hay que acercar las teclas correspondientes a la barra.



3. El cálculo de los analfabetos

Un prejuicio que tiene mucha gente es que los analfabetos no saben calcular. Hasta el presente muchos indígenas siguen siendo analfabetos, pero esto no significa que no estén en condiciones de hacerlo.

¿Cuál es la diferencia entre los alfabetizados y los no alfabetizados? Los analfabetos realizan las cuentas utilizando la memoria, aplicando técnicas y procedimientos que manejan con gran creatividad, entanto que los alfabetizados han aprendido a escribir las operaciones, muchas veces aplicando procedimientos mecánicos.

Analfabeto quiere decir: "sin el alfabeto". Esto es, alguien que no maneja el sistema de escritura basado en los sonidos.

Sin embargo, esto significa que los analfabetos y las culturas sin escritura alfabética no posean otros códigos de comunicación.

Por ejemplo, la cultura shuar del Ecuador tiene formas de comunicación codificadas en base a las señales realizadas en las hojas u otros signos.

Los wao del Ecuador colocan dos lanzas cruzadas en el camino

para indicar a los extraños que no sigan adelante y que si pasan serán lanceados. Cuando el extraño viene por aire, colocan un hueso en un palo para indicar que no debe aterrizar.

En cuanto a la matemática, los analfabetos desconocen la representación de los números al estilo arábigo o romano, pero no ignoran la manera de realizar las operaciones fundamentales de suma, resta, multiplicación y división.

Para contar y sumar, en una primera etapa se suele recurrir a los dedos de la mano y de los pies. Luego, a partir de 10 ó 20, se van agrupando en diez y en cinco, según las necesidades. También se puede recurrir a varias estrategias de apoyo adicional, como piedras, granos, conchas, etc.

A continuación se señalarán algunos procedimientos mentales de los analfabetos para algunas de las cuatro operaciones.

Aunque los ejemplos pueden ser simples, hay que reconocer que muchos analfabetos pueden llegar a realizar cálculos muy complejos, algo que se nota a menudo en los mercados.

Suma.

Ejemplo: $37 + 48$

Paso 1. $37 = 30 + 7$

$$48 = 40 + 8$$

Paso 2. 30

$$+ 40$$

$$70$$

Este paso es fácil porque $3 + 4 = 7$ con la diferencia que no son unidades sino dieces, entonces 3 dieces + 4 dieces es igual a siete dieces.

Paso 3. $7 = 5 + 2$
 $8 = 5 + 3$

Paso 4. 5
 $+ 5$
 10

Paso 5. 3
 $+ 2$
 5

Paso 6. Entonces $7 + 8$ es igual a $10 + 5$

Paso 7. Por lo tanto, $37 + 48 = 70 + 10 + 5$

Paso 8. Sumando los dos primeros tendríamos

$$70 + 10 = 80$$

Paso 9. $80 + 5 = 85$
entonces $37 + 48$ da 85

La misma operación podría realizarse con otro procedimiento:

$$37 = 40 - 3$$

$$48 = 50 - 2$$

$$37 + 48 = (40 + 50) - (3 + 2)$$

$$37 + 48 = 90 - 5 = 85$$

Para la **multiplicación**, se emplean las técnicas de descomposición, duplicación, reduplicación y las sumas sucesivas.

Ejemplo: 85×13

Paso 1: $85 \times 13 = (85 \times 10) + (85 \times 3)$

Paso 2: $85 \times 10 = 850$

Paso 3: $85 \times 3 = (80 \times 3) + (5 \times 3) = 240 + 15 = 255$

Paso 4: $85 \times 13 = 850 + 255 = 1105$

Para la comprensión de la multiplicación, con frecuencia se recurre al concepto de "vez" o "veces". Así por ejemplo.

8×3 (ocho por tres) = 8 veces 3.

Además, el concepto de "veces" favorece enormemente el cálculo de la superficie de los rectángulos, cuadrados o triángulos y es de mucha utilidad también para la introducción del plano cartesiano.

Para la **división**, se emplea el concepto de distribución y se considera como un proceso de inversión de la multiplicación.

Ejemplo:

$37 : 5$

Paso 1. Como el número para el cual estamos dividiendo es 5, averiguamos cuál es el número que multiplicado por 5 nos da 37, o más próximo a él. Para ello empleamos las técnicas de la multiplicación.

$5 \times ? = 37$

Paso 2. Encontramos que el número buscado es 7 porque

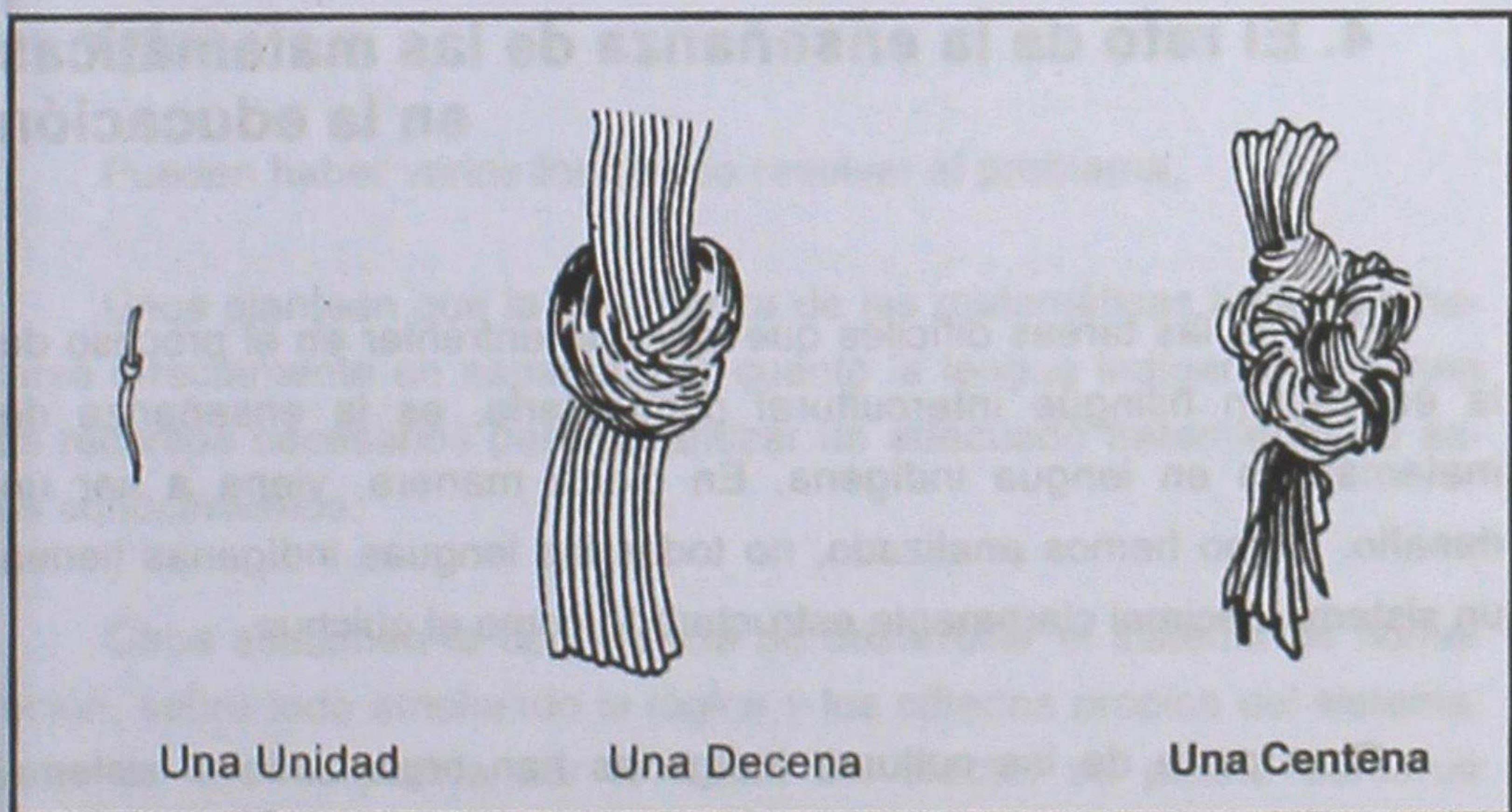
$$37 = 5 \times 7 \text{ sobrando } 2$$

$$\text{respuesta } 37 : 5 = 7 \text{ sobrando } 2$$

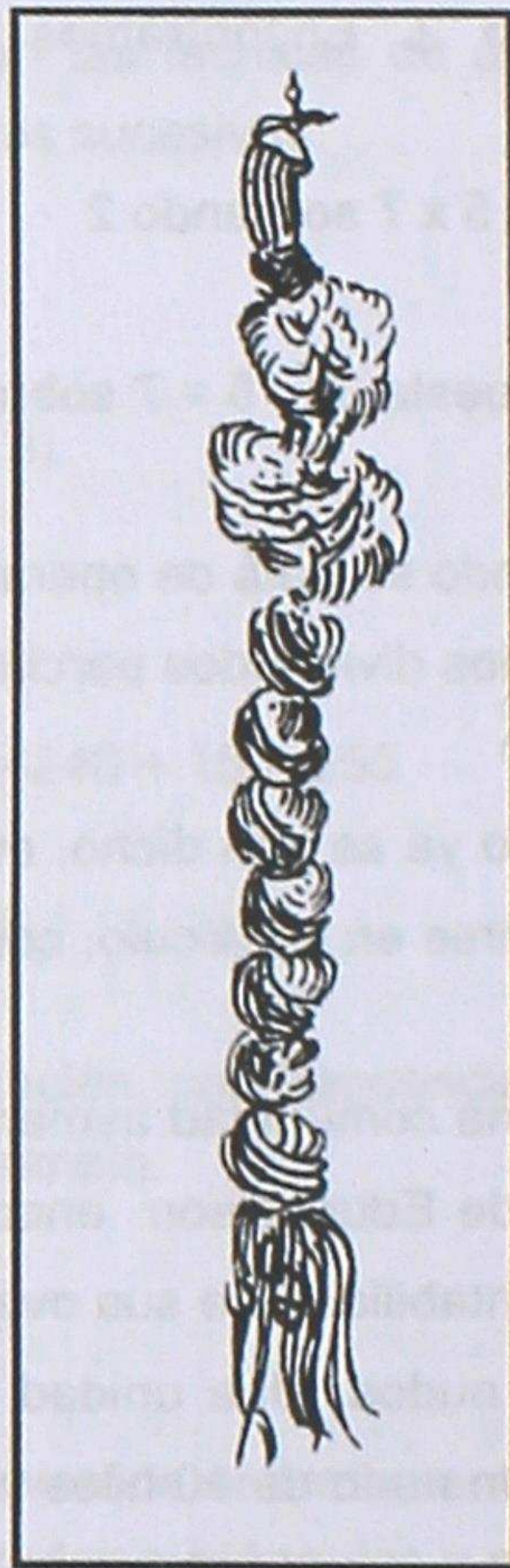
Cuando se trata de operaciones un poco más complejas, se recurre también a los dividendos parciales.

Como ya se han dicho, muchos analfabetos pueden utilizar objetos para ayudarse en el cálculo, como sogas, piedras o granos.

En una comunidad aymara de Perú, un grupo de investigadores del Ministerio de Educacion encontró a un campesino indígena que registraba la contabilidad de sus ovejas usando un conjunto de 10 hilos en los que hacía nudos. Una unidad correspondía a un nudo de un hilo, una decena a un nudo de 10 hilos y una centena a un nudo de diez nudos de decenas.



Por ejemplo, 273 estaría representado por dos nudos de centenas, siete nudos de decenas y tres nudos de unidades. Así:



4. El reto de la enseñanza de las matemáticas en la educación

Una de las tareas difíciles que hay que enfrentar en el proceso de la educación bilingüe intercultural comunitaria, es la enseñanza de matemáticas en lengua indígena. En cierta manera, viene a ser un desafío. Cómo hemos analizado, no todas las lenguas indígenas tienen un sistema decimal claramente estructurado como el quichua.

Gran parte de las culturas indígenas han organizado el sistema de numeración en relación a las extremidades del cuerpo humano,

construyendo un sistema de numeración del 1 al 20.

La ausencia de nombres para números mayores dificulta las operaciones con cantidades grandes. Por eso, algunas culturas han decimalizado el sistema de numeración recurriendo al préstamo de términos de otros idiomas indígenas y del castellano, dificultan la realización de las operaciones matemáticas, ya que se tiene la impresión de que éstas sólo pueden enseñarse en castellano.

Hay que señalar el hecho que, si no hubiese sido por el contacto con las cultura que manejan números muy grandes y por el surgimiento de nuevas exigencias, no haría falta ni decimalizar ni ampliar el círculo numérico.

En lenguas como el aymara y el quichua, no hay serios problemas para la enseñanza de las matemáticas con cifras muy grandes. Al contrario, se podría decir que es más fácil la enseñanza de las mismas en estos idiomas que en castellano.

En cambio, en otras lenguas indígenas existen dificultades debido a la ausencia de un sistema decimal y porque los números disponibles no son muchos.

Pueden haber varias formas de resolver el problema.

Unos plantean que la enseñanza de las matemáticas tiene que hacerse directamente en español, por cuanto la lengua indígena no tienen los recursos necesarios para garantizar un adecuado tratamiento de estos conocimientos.

Otros sostienen la convivencia de desarrollar el sistema de numeración, sobre todo ampliando la lógica y los criterios propios del sistema. Esto, en teoría, podría ser lo ideal. En efecto, se podría construir un sistema de base 20, o de base 5, etc. Pero ante la universalización

del sistema decimal, sería como tratar de crear otro tipo de escritura diferente a la alfabética.

Otra alternativa viable que se ha propuesto, es la de decimalizar los sistemas de numeración cuando éstos no sean decimales, o no tengan palabras para llegar hasta 10.

Cualquiera que sea la alternativa que se tome, es necesario que en toda decisión participen los directos interesados y las organizaciones que los representan. Desarrollar una cultura debe ser una tarea y una exigencia que compartan e impulsan sus mismos integrantes.

Como ejemplo de creación de un sistema decimal por parte de una organización indígena, podemos tomar el caso de la Federación Shuar del Ecuador. La lengua de los shuar sólo tenía nombres para identificar números hasta el 5. A partir de ahí, sólo se mostraban los números recurriendo a los dedos de las manos y de los pies.

NUMERACION EN LOS IDIOMAS INDIGENAS DEL ECUADOR

<u>No.</u>	<u>Cha'palaa</u>	<u>Tsafiqui</u>	<u>Wao Tededo</u>	<u>Awapit</u>
1	mai	manca	adoke	mazain
2	pallu	paluca	me	pas
3	pema	pemanca	mea go adoke	kutña
4	taapallu	jumpalu	mea go mea	ambara
5	manda	manteca	emenpoke	-----
6	manchis mallu	sotaca	emenpoke go adoke	-----
7	machis pallu	sieteca	emenpoke go mea	-----
8	manchis pema	ochoca	emenpoke mea go adoke	-----
9	manchis taapallu	nueveca	emenpoke mea go mea	-----
10	paitya	chungu	tipenpoke	-----
20	mancha'lura	paluchungu	emenwake	-----

No.	Shuarchicham	A'ingae	Paicoca	Runashimi
1	chikichik	fae'cco	te'o	shuc
2	jimiar	ccoangicco	cayayë	ishcai
3	menaint	ccoanifae'cco	toasoñe	quimsa
4	aintiuk	ccattufayi'cco	cajase	chuscu
5	ewej	faefayi'cco	te'ejëte te'o	sucta
6	ujuk	ccafaeseysi'cco	te'ejëte cayayë	canchis
7	tsenken	ccafaiseyi	te'ejëte toasoñe	pasuc
8	yarush	ccoangi'cco ccafaiseyi ccoanifae'cco	te'ejëte cajese	iscun
9	usumtal	ccafaiseyi ccattufayi'cco	si'ajëña	chunca
10	nawe	ccoangi tivepa cco	cayayë si'ajëña	ishcai
20	nawe jimiar	tivepa'cco toya'caen tsutte pipa'cco		chunca

SHUARCHICHAM (ECUADOR)

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. chikichik 2. jimiar 3. menaint 4. aintiuk 5. ewej |
|--|

Fue así que la Federación shuar-Achuar decidió crear términos para los demás números.

El criterio utilizado para dar nombres a los números, fue el de la semejanza visual con los signos de los números arábigos. Es decir, se buscó algún objeto que hubiera cierta semejanza con el número en cuestión.

6	ujuk	(rabo de mono)
7	tсенken	(gancho para coger frutas)
8	yarush	(hormiga reina o arriera)
9	usumtal	(dedo índice de la mano derecha)
10	nawe	(pie)
100	washim	(barbacoa, trampa para pescado, se asemeja a un montón)
1000	nupanti	(mucho)
1'000.000	amuchat	(muchísimo, casi imposible de contar)

A los criterios de semejanza visual, de nombre de partes del cuerpo humano que tengan relación con los números y nombres relacionados con conceptos de cantidades tales como bastante, mucho, muchísimo, etc., podríamos añadir la creación de términos arbitrarios. De esa manera, se evitarían posibles confusiones por el hecho de utilizar un término que tiene más de un significado. Los términos a crearse podrían tener un origen parcial en algunas palabras que designen abundancia, o alguna motivación visual, pero es conveniente que lleguen a ser términos independientes de los que los originan.

Estas dificultades no deben detener la enseñanza de las matemáticas y de las demás ciencias en lenguas indígenas.

En pocas palabras, desarrollar una lengua y una cultura significa adecuarlas a las nuevas exigencias y necesidades y enriquecerlas con el aporte de otras.

GLOSARIO

Bibri

Pueblo indígena de Costa Rica. Se calcula que son alrededor de 4.000 personas.

Cabecar

Pueblo indígena de Costa Rica. Se estima que en la actualidad suman cerca de 1.500 personas.

Candoshi

Pueblo indígena de la Amazonía peruana. Son aproximadamente 2.000 personas, incluyendo también a los shapras, que hablan la misma lengua.

Chachi

Pueblo indígena en la Costa de Ecuador. Son alrededor de 7.500 personas.

Sistema decimal

Es el sistema numérico con base 10, como el arábigo o el quichua. Es el más difundido en la actualidad.

Sistema vigesimal

Es el sistema numérico con base 20, como la maya. En este sistema los números superiores a las unidades se cuentan de 20 en 20.

Wao

Pueblo indígena de Ecuador. Se calcula que son unas 1.000 personas.

GUIA PARA LA EVALUACION

1. Proporcionar algunos ejemplos acerca de los diferentes sistemas de numeración.
2. ¿Por qué es conveniente empezar la enseñanza de las matemáticas a partir de la lengua materna del niño?
3. ¿Es verdad que los analfabetos no saben de cálculo o de matemáticas?
4. Indicar qué problema hay que resolver para la enseñanza de las matemáticas en lenguas indígenas y cuáles son las posibles alternativas.

GUIA PARA LA INVESTICACION

A fin de facilitar el estudio de las matemáticas en lengua indígena, entre otras cosas, podemos recolectar todos los datos necesarios para elaborar un pequeño glosario de términos utilizados en la comunidad (números, operaciones, figuras geométricas, medidas, etc.).

Si algún término tiene más de un significado, hay que analizarlo y también hay que rescatar palabras que posiblemente ya no se usan, preguntando a los más ancianos.

CAPITULO VI

ACTIVIDADES ARTISTICAS Y PRACTICAS EN LAS CULTURAS INDIGENAS

1. Las artes y la artesanía

Todas las culturas tienen una idea de la belleza y la capacidad de expresarla a través de su producción artística, para comunicar los sentimientos más íntimos y las emociones.

La concepción sobre la belleza y el arte varía según la cultura; por ello no es conveniente juzgar el valor artístico de una obra producida por una cultura con los criterios de otra.

En las pinturas indígenas, por ejemplo, generalmente se maneja una proporción de los elementos que se hallan pintados según la importancia de ellos tienen para el artista y su grupo y no necesariamente se utiliza la perspectiva y proporciones geométricas al estilo occidental. El resultado es siempre algo que tiene una significación muy profunda y una belleza que se relaciona con el pensamiento de

La cultura en la que se originó-

Por eso, también es importante que las ilustraciones de los libros escolares estén hechas por los mismos artistas indígenas.



"Danzantes enmascarados", Dibujo de una antigua cerámica en Ecuador.



(Fedérick Shaffer: "Motivos indígenas del antiguo Ecuador", 1985)

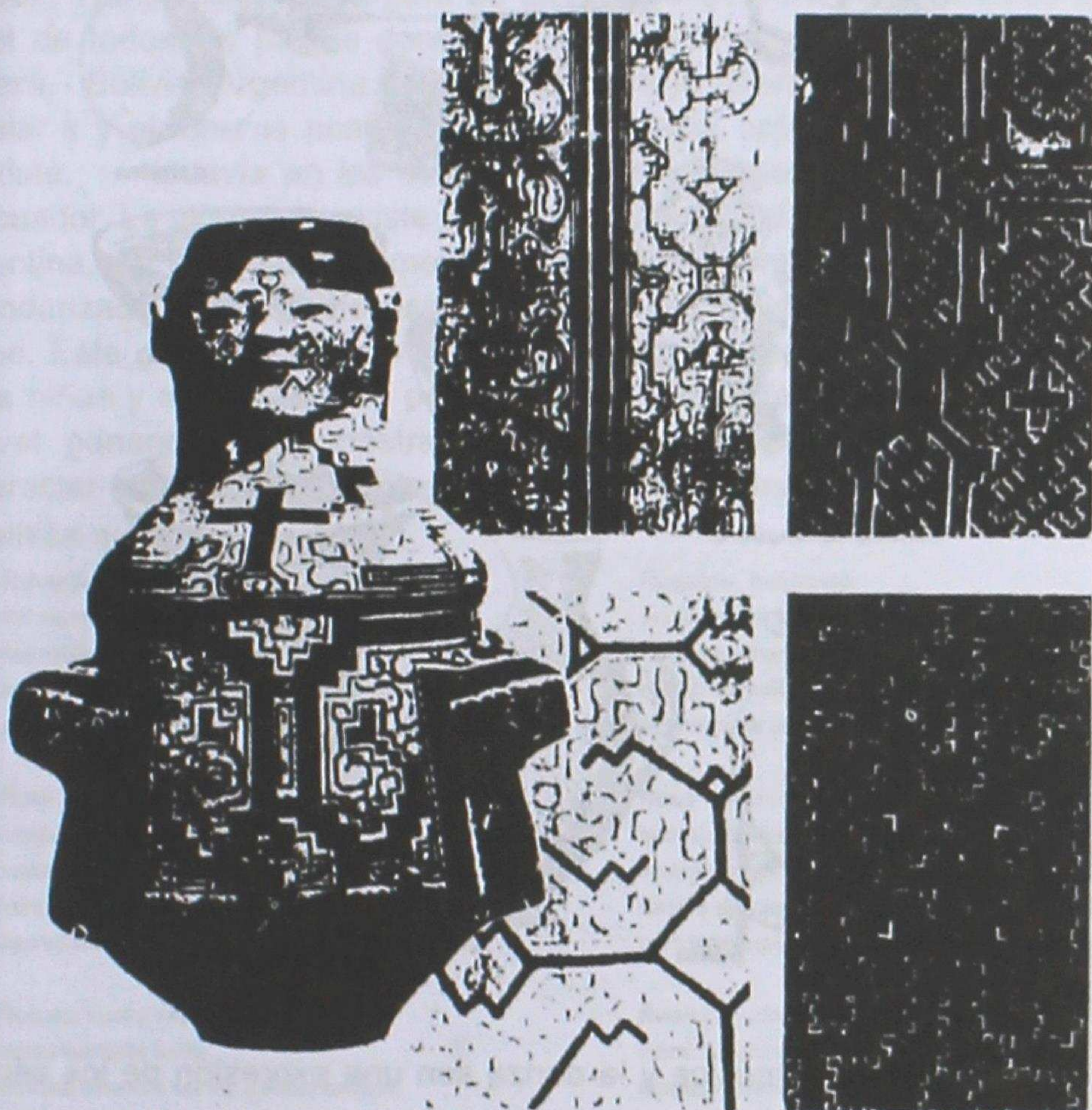
El arte aunque no tenga un valor en sí mismo, siempre se crea en función de la comunidad y de sus vivencias. Así, por ejemplo, la música y la danza están presentes en las reuniones, los trabajos comunales, los momentos en que se expresan los sentimientos ante la vida y la muerte, la felicidad y el dolor. También, entre las artes tenemos la cerámica, los tejidos, la poesía, etc., mediante las cuales se expresa la relación con la naturaleza y los conocimientos que se han adquirido en su seno.



Gente enmascarada conversando



Dibujo sobre cerámica
(Fererick Shaffer, 1985)



Cerámica y bordados del pueblo indígena Shipibo – Amazonía peruana (Cipa, Extracta 3, Luna, 1985)

MAQUI RURASHCACUNA



Así, también la música y la danza son una expresión de los sentimientos y de la percepción del mundo de la naturaleza. A menudo la música se asocia con el canto del poema que se transmiten de padres a hijos y que se van recreando y ampliando con el aporte de las nuevas generaciones.

La capacidad expresiva de un pueblo, se advierte en este canto de la Mujer Sol (Inti huarmi), canto en quichua por una indígena de Ecuador y cuya traducción se transcribe a continuación.

INTI WARMI (mujer Sol)

Poema cantado por Ambrosia Garcés de la Comunidad Santa Teresita del Río Napo cerca de Nuevo Rocafuerte, provincia de Orellana, recopilada por los investigadores indígenas del Centro de Investigaciones de la Amazonía Ecuatoriana CICAME entre 1980-1982 y publicado en 1987. Transcrito a la escritura de un posible quichua estandarizado a nivel de todos los países donde se habla el idioma: Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Argentina y Chile. Se hace la diferencia entre el fonema velar k y el fonema postvelar q. La diferencia entre estos dos fonemas existe todavía en los dialectos del quichua de la Sierra Central del Ecuador. La diferencia existe en todos los dialectos de Perú, Bolivia, y Argentina, por lo que posiblemente haya que mantenerse en la escritura estandarizada. Está en discusión la conveniencia de mantener los diptongos. Esta decisión se podrá hacer luego de observar el aprendizaje de las niñas y niños. Aquí se presenta una propuesta de estandarización a nivel panandino para mostrar la complejidad de la unificación. Se puede apreciar que la estandarización a nivel panandino es más de decisión política que técnica.

Ñukakaa, Ñukakaaa,
inti warmimi kani turilla;
ñukakaa shamunkami rakuni;
kucha sikimanta inti wuarmi
shamunkaaa rakuni turilla.

Ñuka shamushka pachapi
kanpa ñawi wawurinka;
wakanka rashpaka, wuakanki turilla
kanpa paniwa ñawita mana riksik purishaa
kan wuakakpi, mana ansa usharinkachu turilla,

Ñukaka kucha sapimanta
intimi llukshini turilla
ñukaka rikunimi kai inti yaikushkatami,
inti wuarmimi kani nishpa
rikuni turilla

Ñuka yaikukpi, intita rikushpa
wuakakunki turilla;
kanpa panita mana riksishpa
kachawarkanki turilla
kan wuakakpi ñuka turilla riksishpami rirani
ña yaikukuni turi

Ñawillawan karuyani turi

Ñuqaqaa, ñuqaqaaa
inti warmimi kani turilla;
ñuqaqaa shamukami rakuni;
qucha sikimanta inti warmi
shamunqaa rakuni turilla.

Ñuqa shamushqa pachapi,
qampa ñawi wawuringa;
waqanqa rashpaqa waqanki turilla
kampa paniwa ñawita mana riksiq purishaa;
qam waqaqpi, mana amsa usharinqachu turilla.

Ñuqaqa qucha sapimanta
intimi llukshini turilla;
ñuqaqa rikunimi kai inti yaikushqatami
inti warmimi kani nishpa
rikuni turilla

Ñuqa yaikuqpi, intita rikushpa
waqakunki turilla;
qampa panita mana riksishpa
kachawarqanki turilla;
qam waqaqpi ñuqa turita riqsishpami rirani;
ña yaikukuni turi.

Ñawillawan karuyani turi

Interpretación al castellano del Poema Inti warmi

LA MUJER SOL

Hermano, soy yo
la mujer sol
que vengo a tí,
la mujer sol.
Vengo del mar.
Se cegarán tus ojos
cuando me veas brillar,
hermano: llora
si has de llorar
¡ Si nunca vez a tu hermana;
para nada has de llorar ...
Hermano, yo soy el sol
que del mar profundo vengo
hacia donde muere el sol,
yo soy la mujer sol
hermano, que de tí se va,
en la tarde, viendo el sol,
hermanito, llorarás;
porque sin reconocerme
despediste a tu hermana.
¡Al llorar te he conocido;
pero me voy
poquito a poco
tras la montaña.
Hermanito mío:
sólo mis ojos dicen adiós.

Entre los objetos artísticos de uso práctico, es decir, las artesanías, existen cerámicas, tejidos, adornos, canastos, etc. Estos objetos, no solo se usan en la vida diaria, sino también en el intercambio entre comunidades y, actualmente, se venden en los mercados o a comerciantes para obtener algún ingreso económico. Con mucha frecuencia, el precio pagado es una mínima parte del valor real y es también muy común el caso en que los turistas extranjeros aprecian estos objetos más que gente del mismo país.

Es importante que en las escuelas se cultiven las artes para impulsar la creatividad y la capacidad de expresión y la artesanía como fuente de trabajo allegado a lo bello.

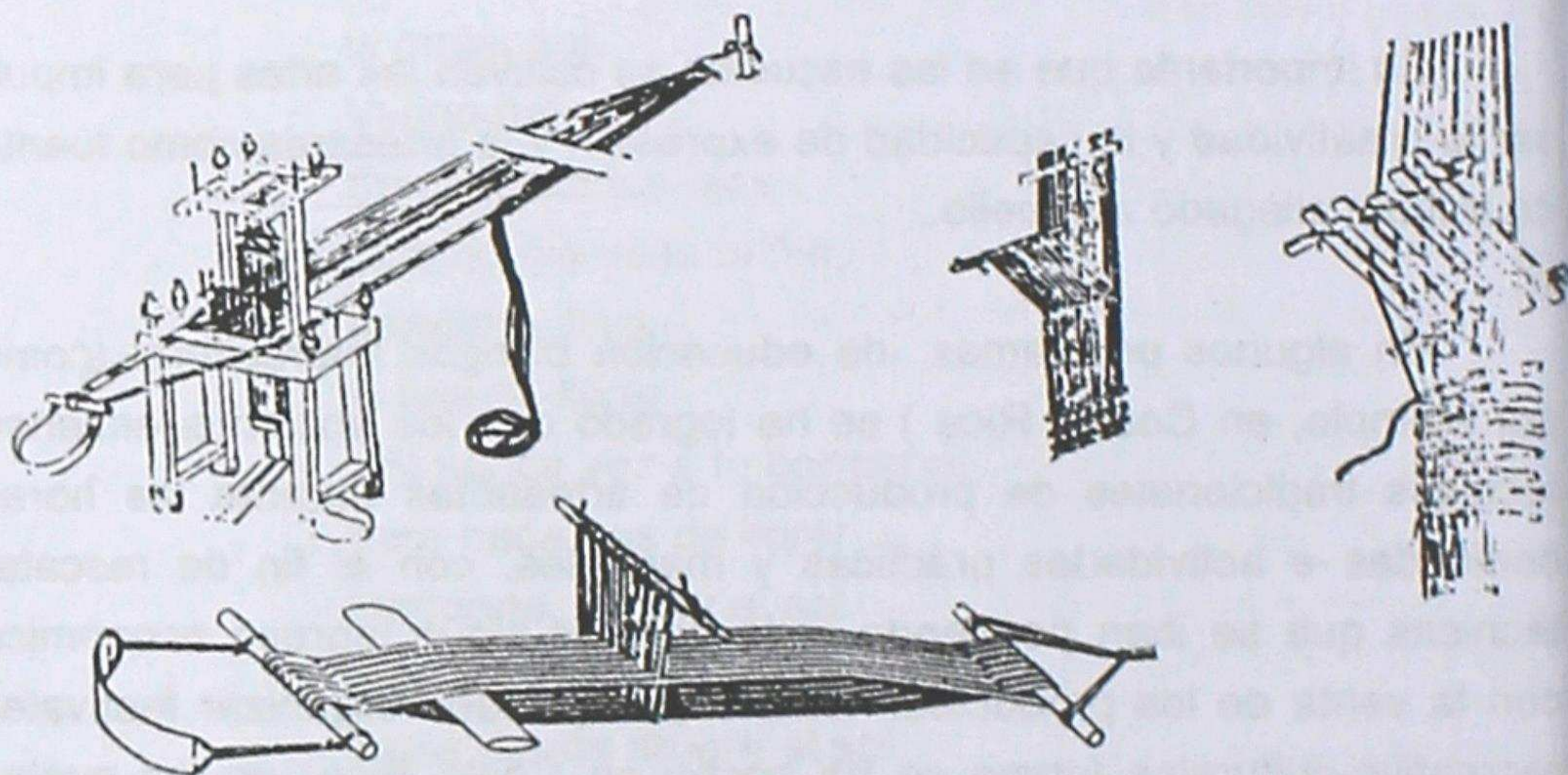
En algunos programas de educación bilingüe intercultural (como por ejemplo, en Costa Rica) se ha logrado que los ancianos enseñen técnicas tradicionales de producción de artesanías durante las horas dedicadas a actividades prácticas y manuales, con el fin de rescatar técnicas que se iban perdiendo y de permitir algún ingreso económico con la venta de los productos. También, se pueden organizar festivales recreativo-culturales (como se ha hecho en Costa Rica) en los cuales participa toda la comunidad en una serie de concursos de bailes, cantos, comidas típicas, destrezas asociadas a actividades de caza y pesca, etc.

2.- La Tecnología

En general, los indígenas viven de la naturaleza y en especial de la tierra, las labores agrícolas son importantes en la comunidad, no solo porque se ellas se obtiene el sustento para la vida, sino también

porque ellas permiten una mayor cohesión de la familia y de la comunidad.

Evidentemente, para realizar estas labores es necesario desarrollar cierta tecnología, de acuerdo al medio en el cual se vive y los recursos de que dispone. También se necesitan obras de infraestructura, como canales de riego, caminos, terrazas agrícolas, etc.



Tipos de Telares usados en Guatemala (O'Neale, 1936).

Todas las culturas disponen de instrumentos y técnicas que les permiten explorar con éxito los recursos ambientales, a fin de asegurar la sobrevivencia de sus integrantes: instrumentos agrícolas, para la caza y para la pesca; técnicas de producción de tales instrumentos y de transformación de productos sacados de la naturaleza; formas de procurarse abrigo y de cocinar y conservar alimentos, y también métodos para garantizar el necesario renovamiento de los recursos utilizados, a fin de no agotarlos totalmente.

Por ejemplo, en la agricultura frecuentemente los indígenas usan el sistema de los cultivos asociados, es decir, que en una misma área se cultivan varios productos. Esto se hace para no empobrecer el

suelo con los monocultivos, neutralizando y compensando de esta manera los desgastes que el suelo sufre a lo largo de los años así como evitando en cierta medida propagación de plagas.

En mucha zonas, sobre todo tropicales, se cultivan sólo pequeñas áreas y de manera rotativa. Se despeja únicamente lo que cada familia necesita para su sustento y después de unos años el lugar se abandona preparando otro terreno. En zonas tropicales es muy usado el sistema de corte y quema (o tala y quema) en las pequeñas áreas destinadas al cultivo. Este sistema permite en parte evitar los efectos desastrosos de las lluvias torrenciales, que arrastran los alimentos nutritivos para las plantas cultivadas.

En muchos casos, estos métodos de cultivo se han definido como primitivos, o también se han considerado que no existía un adecuado aprovechamiento de terrenos ya que no se realizaban cultivos en gran escala.

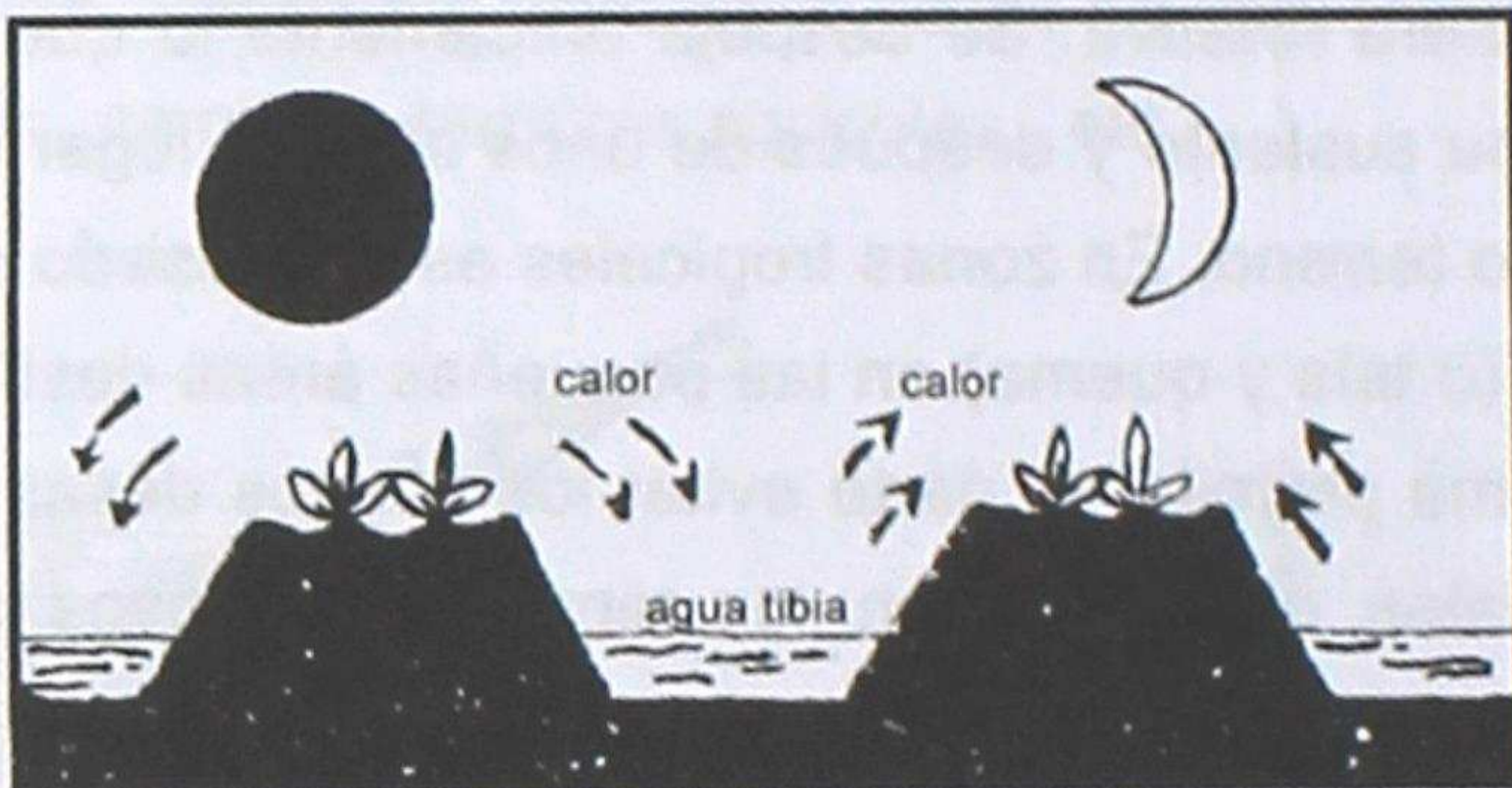
Sin embargo, muchos investigadores han demostrado que en realidad esa manera de cultivar es la más apropiada para sacar provecho de la tierra sin destruir el ecosistema.

En algunas zonas donde se presentan problemas de inundaciones, como en las cercanías del lago Titicaca entre Perú y Bolivia, se han construido camellones de **waru waru**.

Estos son lomas de tierra, largas y elevadas, que tienen muchas ventajas, porque disminuyen el riesgo de las heladas, evitan que el agua se estanque durante las lluvias y permiten contar con abonos naturales.

A continuación se presentan algunos ejemplos de **waru waru** extraído de materiales didácticos de un programa de educación bilingüe de Perú.

1.- Efecto Bueno del agua



2.- Riego a mano durante la sequía corta



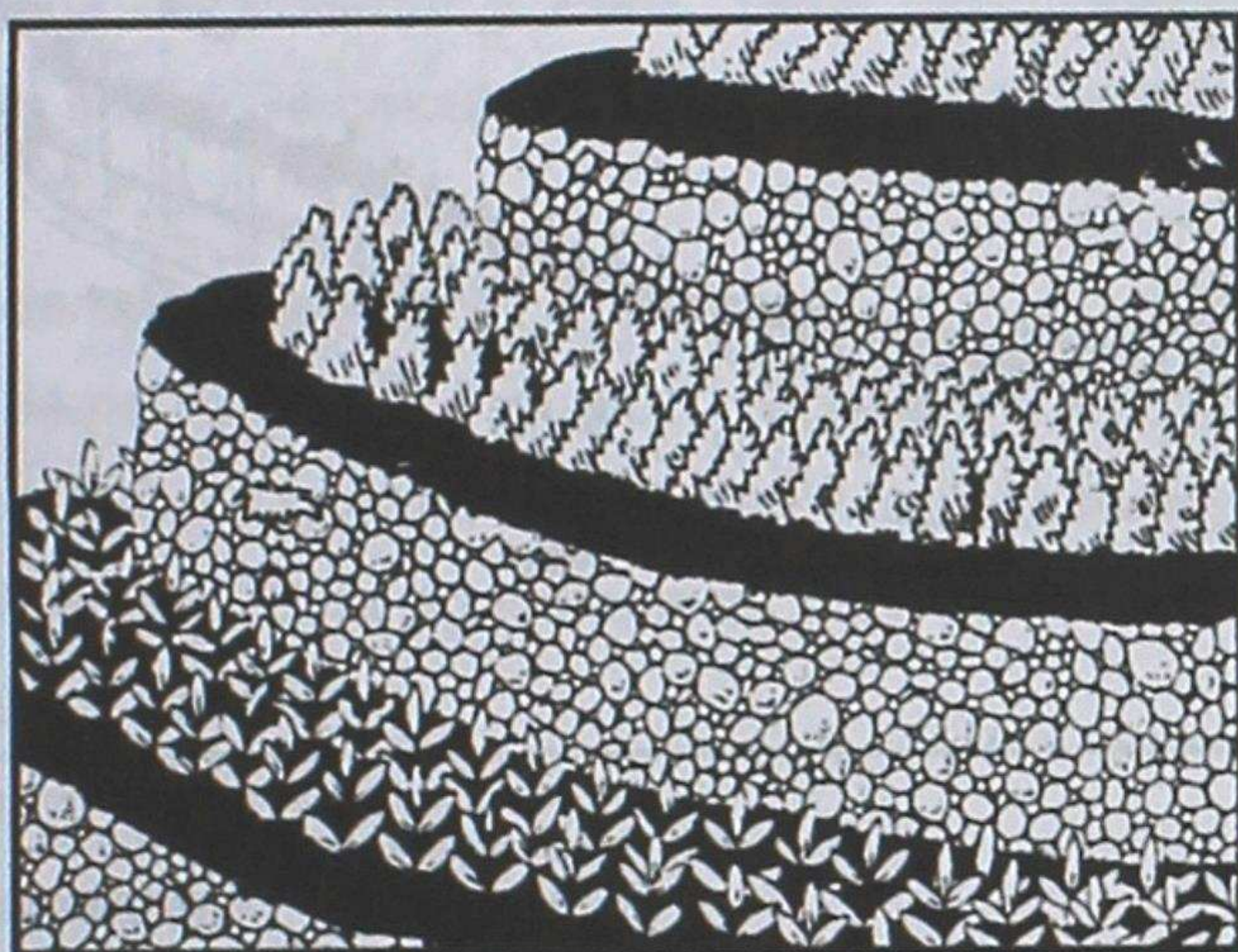
3.- Aprovechando el abono natural de los canales



Waru waru o camellones
(Kawsayninchis. PEEB - Puno, 1987)

Otro ejemplo de tecnología agrícola es el sistema de cultivo en terrazas para resolver el problema de las pendientes de los terrenos y para evitar la erosión de los suelos por la acción de la lluvia y el viento.

Lamentablemente, en muchas zonas andinas ya se han perdido estas prácticas y por ello se han reducido la producción pese a que se sigue trabajando duramente.

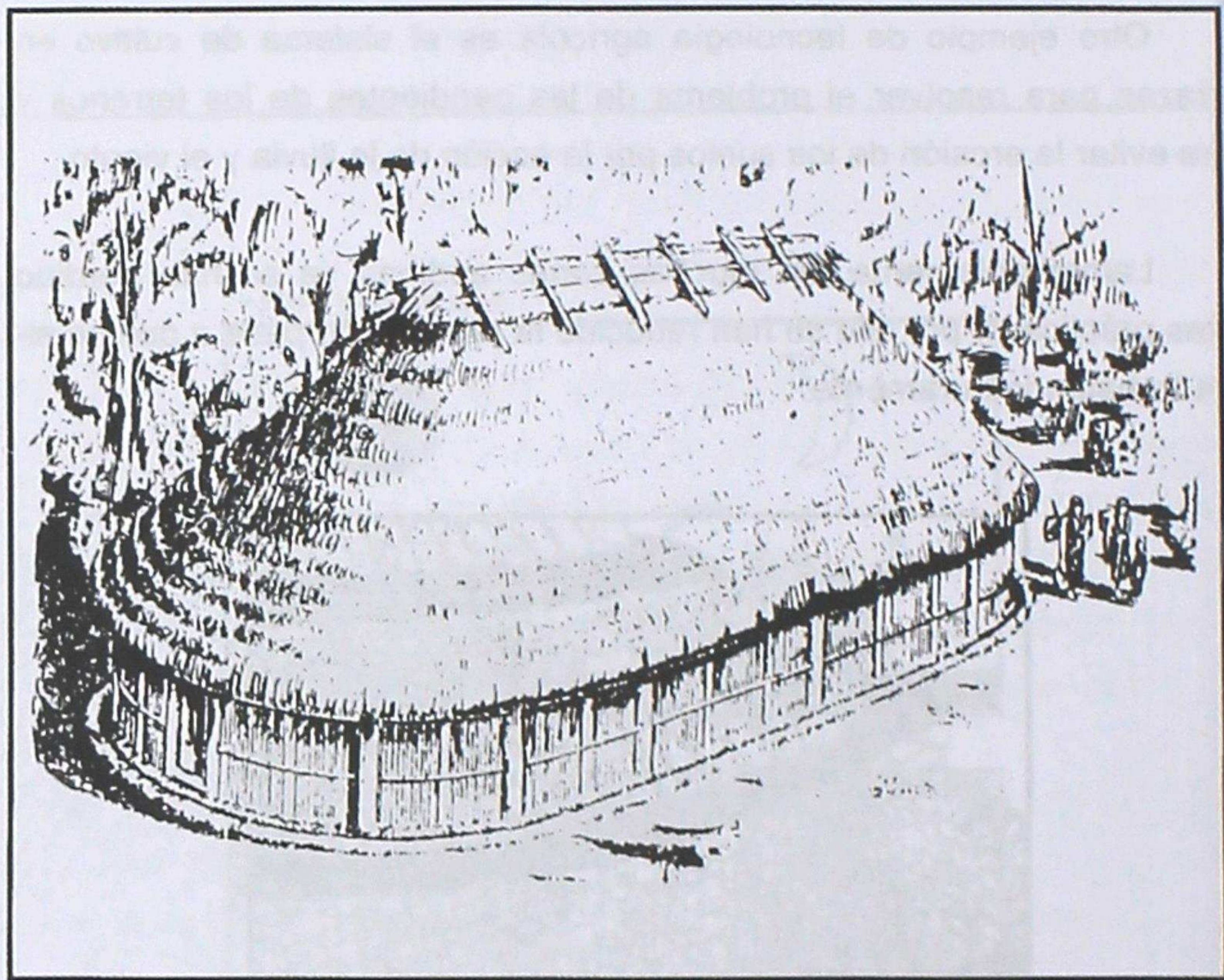


Terrazas de cultivos en las zonas andinas.

Además de la tecnología agrícola también se ha desarrollado una tecnología de construcción de vivienda apropiada a los climas y de acuerdo a los recursos disponibles:

Estos pocos ejemplos muestran la gran capacidad de los indígenas para adaptarse al medio y desarrollarse buscando mejores condiciones de vida.

Sin embargo, muchos conocimientos ya se han perdido para siempre y algunos quedan solamente en la memoria de los ancianos.



Casa típica achuar en la Amazonia
ecuatoriana y peruana.
(aa.yy., Artesanía y técnicas shuar, Quito, 1962)

Por eso se dice que por cada anciano que muere se destruye una biblioteca.

La educación debe permitir la transmisión de los conocimientos propios del grupo, de sus técnicas, de sus pensamientos.

Actualmente, muchas veces las nuevas generaciones prefieren las tecnologías modernas. Pero hay que tomar conciencia de que generalmente es muy cara y no siempre es adecuada al medio natural.

En la escuela es necesario señalar las ventajas y desventajas de los cambios que se están produciendo en la sociedad indígena.

GLOSARIO

Achuar

Pueblo indígena de Ecuador y Perú. Tiene muchas características en común con los shuar. Se calcula que son más de 5.000 personas.

Agricultura de tala y quema

También se llama "de corte y quema". Consiste en despejar pequeñas áreas para el cultivo y quemar los árboles y las hierbas ya cortados a fin de abonar el terreno. Esta agricultura es muy usada en las zonas tropicales de América Latina.

Cultivos asociados

Se entiende el cultivo de más variedades de plantas en un mismo campo. Es un sistema de cultivo opuesto al de los monocultivos. La combinación de muchas plantas permite un aprovechamiento de los recursos sin dañar el equilibrio natural.

Cultivos rotativos

Por esta expresión se puede entender el cultivo de diferentes plantas en períodos distintos en un mismo terreno.

También se entiende la rotación de terrenos es decir el cultivo de un campo por algunos años para después pasar a otro, dejando al primero sin cultivar.

Tecnología apropiada

Es la tecnología adecuada al medio natural y, más en general, a la cultura del grupo que vive en aquel medio.

GUIA PARA LA EVALUACION

- 1.- Indicar cuáles son las distintas formas que tienen los pueblos indígenas para expresar sus sentimientos y emociones.
- 2.- ¿Tienen razón los que dicen que no hay arte en las culturas indígenas?
- 3.- ¿Qué quiere decir que cada cultura tenga una tecnología adecuada a su medio natural?
- 4.- Explicar por qué deben estudiarse bien las ventajas y desventajas de los cambios tecnológicos que se introducen en las culturas indígenas.

GUIA PARA LA INVESTIGACION

- 1.- Investigar las técnicas ancestrales de riego.
- 2.- Investigar las técnicas ancestrales de cultivos.
- 3.- Investigar sobre la cocina ancestral.
- 4.- Investigar sobre la música y arte indígenas.

CAPITULO VII

LAS LENGUAS

Cada cultura se expresa a través de un idioma propio. Todo idioma responde a la misma necesidad del hombre, relacionarse con los demás, comunicando sus propios deseos y sentimientos.

Así como no se puede hablar de culturas superiores y culturas inferiores, tampoco se puede pensar que existen lenguas que valen más y lenguas que valen menos. Toda lengua sirve para las necesidades de cada cultura y toda lengua tiene un sistema lógico y una estructura dinámica que le permite desarrollarse de acuerdo a las circunstancias.

1. Educación bilingüe

En el proceso de educación bilingüe nos encontramos por lo menos con n idioma indígena y el idioma castellano. En este contexto,

se puede plantear: ¿Desde cuándo y hasta dónde debemos enseñar en cada una de las lenguas? Además, ¿Qué metodología debemos emplear con cada una de las lenguas? ¿Qué área del conocimiento debemos desarrollar en cada lengua?

En cuanto a los objetivos lingüísticos, con este tipo de educación se quiere que los alumnos lleguen a comunicarse fluidamente en los dos idiomas, tanto oralmente como por escrito, para desenvolverse adecuadamente en la sociedad indígena y en la no-indígena.

En cuanto a los contenidos, se pretende analizar los componentes de la cultura propia y además conocer aquellos de la cultura nacional, a fin de que unos se enriquezcan con otros.

Para cumplir con estos objetivos, hay que tener una estrategia y una metodología apropiada.

En algunos programas de educación bilingüe, la estrategia es la de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje en las dos lenguas simultáneamente.

En este caso, durante el primer año, se practican en el idioma materno muchas de las actividades del aprendizaje, tales como: la lectura, la escritura, las matemáticas. La vida de la comunidad, etc. Además, durante por lo menos una hora diaria se practica el español, al principio de manera oral y luego también escrita.

A partir del segundo año, el sesenta por ciento del tiempo se dedica al aprendizaje en idioma materno. En tanto que el cuarenta por ciento se hace en español. A partir del cuarto año, los contenidos se desarrollan en un cincuenta por ciento en lengua materna y un cincuenta por ciento en español.

En otros programas de educación bilingüe, al comienzo se enseña

exclusivamente en lengua materna y solo a partir del segundo o tercer año de escolaridad se introduce el castellano. También hay programas donde se empieza la lecto-escritura simultáneamente en los dos idiomas.

Es de vital importancia que la comunidad participe en la decisión de la estrategia a adaptarse. De otra manera, es probable que se originen conflictos entre los planificadores del programa y las comunidades.

No hay que olvidar que la educación debe ser **comunitaria** y esto quiere decir que la comunidad participa en todos los diferentes niveles de toma de decisión: desde la planificación del programa educativo, hasta su evaluación.

Para la elaboración de material didáctico y el tratamiento de los contenidos, sería conveniente que los conceptos fundamentales de las ciencias se den en lengua materna, como también las vivencias más importantes de la cultura y de la comunidad.

El análisis de la cultura nacional y de su relación con la cultura indígena, se puede realizar en castellano. Es conveniente que el castellano se enseñe con una metodología apropiada.

En general, las organizaciones indígenas de la mayoría de los países, plantean la necesidad de mantener el uso de la lengua materna, conjuntamente con la lengua oficial, a lo largo de todo el período de escolaridad. Tampoco aceptan que los idiomas indígenas sirvan simplemente como instrumento para la castellanización y que después desaparezcan.

2. Características de las lenguas indígenas

Pese a que todas las lenguas son diferentes, es posible detectar algunos rasgos que caracterizan a muchas lenguas indígenas de América Latina.

Una primera característica es que en estas lenguas se pueden decir muchas cosas a partir de una sola palabra, mientras que en el castellano se utilizan varias palabras.

Por ejemplo, en el idioma candoshi, la palabra **nachogayashinina** quiere decir "estoy volviendo ahora mismo de cazar".

Como podemos observar, con un mismo término hemos expresado ideas (acción, movimiento, tiempo, etc.) para las cuales en castellano debemos utilizar varias palabras.

Por eso, se dice que la mayoría de las lenguas indígenas son "aglutinantes". Esto quiere decir que, a partir de una palabra base (la raíz de la palabra) se pueden agregar una o varias partículas que añaden más significados.

Estas partículas se llaman **morfemas ligados**, porque están junto a la raíz (antes o, más generalmente, después de la raíz).

Ejemplo aymará (Bolivia)

utamana quiere decir “**en tu casa**”

uta	casa	(raíz)
ma	tu	(morfema)
na	en	(morfema)

Como se puede ver, las preposiciones y conjunciones generalmente no se hallan separadas de los sustantivos y verbos.

La aglutinación-síntesis se da en mayor o menor grado en las diferentes lenguas indígenas y los morfemas ligados desempeñan las funciones de preposiciones, conjunciones, modificaciones, posesivos, etc.

Ejemplo kichwa (Ecuador).

Hanpichikrikunchikllami se podría traducir. “estamos nomás yendo a ir hacer curar”

hanpi	= raíz del verbo curar
chi	= hacer (causativo)
kri	= ir (movimiento)
ku	= estamos (progresivo)
nchik	= primera persona plural
lla	= no más (limitativo)
mi	= refuerza la afirmación

Como se puede notar, es bastante complicado traducir literalmente de un idioma indígena al castellano, porque hay palabras que no tienen un significado que corresponda. Inclusive la frase “estamos nomás yendo a ir a hacer curar” no es gramaticalmente correcta en español.

En algunas lenguas hay morfemas que tienen significados y funciones que no existen en castellano.

En la lengua paicoca de los siona-secoya, a la tercera persona singular del verbo se añaden morfemas distintos, según que el sujeto que realiza la acción sea hombre o mujer. Así, la tercera persona del verbo ir (va) se dice **saiko**, si el sujeto femenino y **saiji'l**, si el sujeto es masculino.

En otras lenguas, se diferencian los términos de los parientes no solo de acuerdo a su sexo, sino también de acuerdo al sexo de quien habla.

Ejemplo candoshi: (Perú)

pamoni	= hermana de hombre
izari	= hermana de mujer
zovalli	= hermano de hombre
vava	= hermano de mujer

De estos ejemplos podemos darnos cuenta que las lenguas tienen formas distintas de ordenar y expresar los pensamientos.

Otras diferencias de las lenguas indígenas, con respecto al castellano, se encuentra en la sintaxis.

En castellano tenemos la construcción siguiente:

Sujeto – Verbo – Objeto

En las lenguas indígenas generalmente encontramos el siguiente orden:

Sujeto – Objeto – Verbo

Por ejemplo:

En shuar:	li	mama	wakeraji
(Ecuador)	nosotros	yuca	queremos
	(S)	(O)	(V)

En aymar�a:	nayax	t�ant'	muntwa
(Perú)	yo	pan	quiero
	(S)	(O)	(V)

En el idioma quechua de Perú y Bolivia, aún se mantiene una diferencia en la primera persona plural. Se usa en morfema distinto si el nosotros incluye o excluye a la persona que escucha. Por ejemplo: si nosotros somos indígenas y estamos hablando con un extranjero sobre nuestra forma de ser, cuando decimos "nosotros" utilizamos la palabra ** nuqayku o  nuqakuna** (nosotros sin el extranjero) y no ** nuqanchik** (que incluir a al extranjero).

También, en las lenguas indígenas generalmente el adjetivo est  antes del sustantivo. Así, por ejemplo, en las lenguas de los cofanes (Ecuador) tenemos:

cu'a	te'ta
roja	flor

Las diferencias entre las lenguas indígenas y el castellano no se dan sólo a nivel de construcción gramatical, sino también a nivel de sonidos.

Existen idiomas indígenas que tienen solo tres vocales, como el quichua y el aymara, mientras que otros como el idioma a'ingae cofán tiene 10 vocales, 5 simples y 5 nasales; el paicoca Siona-Secoya y el guaran  tienen 12 vocales, seis simples y seis nasales.

En cuanto a las consonantes, también hay diferencias, en las

lenguas indígenas hay sonidos consonánticos que no se encuentran en el español y que son muy difíciles de pronunciar sin una buena práctica. Igualmente, hay sonidos consonánticos del español que no existen en las lenguas indígenas, como por ejemplo, los sonidos que corresponden a las letras: b – d – g – f del español, no existen en el quichua como fonemas.

3. Principales áreas de interferencia entre lenguas indígenas y español

como hemos visto, hay bastantes diferencias entre las culturas de las lenguas indígenas y el español. Allí donde existen diferencias, se pueden presentar problemas en el aprendizaje del español. Por ejemplo, puede darse el caso de que un indígena, hablando español, en vez de decir "estoy cultivando el campo" diga " el campo cultivando estoy".

Esto ocurre porque la estructura gramatical de la lengua materna, que como vimos anteriormente sigue el orden sujeto-objeto- verbo, interfiere sobre la estructura gramatical del español.

A estas confusiones se les llama interferencias lingüísticas.

Las interferencias se dan también en la pronunciación. Es por eso que muchos indígenas en cuyas lenguas no existen las vocales e y o, a menudo las confunden respectivamente con la i y con la u, que si existen en su lengua. Por ejemplo, en vez de decir "escuela" dicen, "iscuila"

es conveniente diseñar una metodología de enseñanza en castellano que tenga en cuenta las principales diferencias y semejanzas en la estructura de las lenguas.

Un buen educador bilingüe no sólo debe hablar y escribir las dos lenguas que se utilizan en la enseñanza, sino que también debe estar al tanto de los posibles problemas que puede ocasionar el uso de estas dos lenguas.

4.- Estrategias lingüísticas

siendo la lengua uno de los componentes más importantes de la cultura indígena, es necesario diseñar estrategias específicas destinadas a garantizar el fortalecimiento y supervivencia de ellas. Vamos a hacer algunos ejemplos de acciones en este sentido.

Una medida muy importante es la unificación del sistema de escritura de los diferentes dialectos de una lengua. También, es oportuno tomar acuerdos a fin de que esta unificación incluya a las variedades de la misma lengua hablada en países diferentes, para ello, hay que superar barreras institucionales e intereses que a veces suelen surgir, debido a circunstancias económicas, políticas y religiosas, etc. Existen nacionalidades indígenas en territorios divididos por las fronteras de los Estados y esto generalmente causa muchos problemas para la interrelación aún entre miembros de la misma familia.

A nivel de estrategia lingüística es muy importante que, en estos casos, se tomen acuerdos entre los diferentes países para que los

indígenas de un mismo grupo puedan tener un solo sistema de escritura y poderse comunicar fácilmente por escrito.

Otra actividad que es necesario tomar en cuenta, es la de enriquecer y ampliar el léxico de la lengua para adecuarlo a las experiencias actuales. En esta línea, se pueden escoger o combinar varias alternativas. Una de ellas es el rescate de palabras indígenas que ya han caído en desuso. En muchas lenguas indígenas, por ejemplo, el vocabulario se ha ido reduciendo debido a la introducción de términos tomados del español. En estos casos, es necesario trabajar conjuntamente con los ancianos y retomar aquellas palabras ya existentes en la lengua. Otra posibilidad, es la de generalizar palabras que existen sólo en una variedad o dialecto de la lengua para su utilización en todas las demás.

También, se pueden crear términos nuevos, a partir de la estructura de la lengua y de su capacidad de dar nombres a objetos y conceptos nuevos. A continuación presentamos algunos ejemplos relativos a las lenguas mayas de Guatemala (las palabras están escritas de acuerdo a los alfabetos oficiales aprobados en noviembre de 1987):

Pueblos de Origen Maya

Lengua k:echi':	
ch'oolej aatin ("corazón de la palabra")	= verbo
tuluz ch'iich' ("libélula de hierro")	= helicóptero
k'anti ch'iich ("culebra de hierro")	= tren
tz'iib'leb'aalhu ("lugar donde se escribe que es papel")	= cuaderno
tzol-leb'aal ("lugar donde se aprende")	= escuela
kaxlam lem ("espejo extranjero")	= anteojos
k'axol ch'iich' ("hierro que toma con Mordizcos")	= alicate

Lengua quiche':	
yuquyik ch'ich' ("hierro alargado")	= tren
ch'ich'c'o uxik' ("hierro con alas ")	= avión
tz'alam tz'ib'ab'al ("tabla donde se escribe")	= pizarra
oyob'al ch'ich' ("escuchar en hierro")	= teléfono
Lengua cakchikel:	
kaxlan kiej ("caballo extranjero")	= motocicleta
yuquik chi'ich' ("hierro alargado")	= tren
q"upib'el ("cortador")	= tijeras
q'ijb'äl ("instrumento de tiempo")	= reloj

Como se puede apreciar, no es siempre necesario recurrir a préstamos del español para nombrar nuevos objetos y es conveniente incorporar términos de esta lengua sólo en casos extremos.

También, resulta necesaria la elaboración de una gramática general de referencia y de un diccionario general para todos los dialectos de una misma lengua, a fin de sistematizar los conocimientos y compararlos. Es importante que las investigaciones y demás trabajos para la publicación de la gramática y del diccionario general, participen representantes y científicos indígenas, en coordinación con las organizaciones de sus respectivos pueblos.

El objetivo de todas las actividades es el desarrollo y uso de la lengua indígena en todos los ámbitos de la vida social y en la escuela. Hablar una lengua no es sólo expresarse y comunicarse con los demás. Es también gozar de un derecho que todos los seres humanos tienen, un derecho cuyo respeto y reconocimiento es de vital importancia para construir una sociedad más justa.

LENGUAS INDIGENAS DEL ECUADOR

REGION	NACIONALIDAD	IDIOMA	
Costa, sierra Oriente y Galápagos	Mestizo	Castellano	1
Amazonía	Shuar / Achuar	Shuar / Achuar Chichar	2
	Secoya	Paicoca	3
	Siona	Paicoca	4
	Wao	Wao tededo	5
	Záparo	Kayapi	6
	A'i (Cofán)	A'Ingae	7
	Quichua	Quichua	8
	Andoa	Andoa	9
	Sierra	Quichua	Quichua
Costa	Awa	Awapit	11
	Chachi	Cha'palaachi	12
	Tsa'chi	Tsafiqui	13
	Épera	Épera pedede	14

UBICACION DE LAS LENGUAS

- 1 En todo el país.
- 2 En la provincia de Morona Santiago y parte de la provincias de Zamora Chinchipe y Pastaza, Sucumbios y Orellana.
- 3 En la provincia de Sucumbios (en la ribera de los ríos Eno, Napo Aguarico, Shushufindi, Lagarto Cocha, Sancudo Cocha).
- 4 En la provincia de Sucumbios (al margen de los ríos Cuyabeno, Tarapuno y Aguarico).
- 5 En las provincia de Napo, Pastaza y Orellana.
- 6 En la provincia de Pastaza.
- 7 En la provincia de Sucumbios (al norte, en la frontera con Colombia).
- 8 En las provincias de Napo, Sucumbios, Orellana, Pastaza y Zamora Chinchipe.
- 9 En la provincia de Pastaza
- 10 En las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura, Pichincha, Loja, y Tungurahua.
- 11 En las provincias de Carchi (al nor-occidente), Imbabura y Esmeraldas.
- 12 En las provincia de Esmeraldas (en las riberas de los ríos Onzole, Camarones, Zapallo, San Miguel, Barbudo, Verde, Viche, Canandé, Cojimies, Sucio y Bilsa).
- 13 En la provincia de Pichincha (al sur-occidente, en el cantón Santo Domingo de los Colorados).
- 14 En la provincia de Esmeraldas: Borbon (en el río Santiago).

Fuente: Álvarez, Catalina " Lenguas Indigenas del Ecuador ",
inedito, 2006

DECLARACION DE PATZCUARO SOBRE EL DERECHO A LA LENGUA

Reunión técnica regional educación bilingüe y bicultural

(CREFAL/ Instituto Indigenista Interamericano/Unesco, Pátzcuaro, México, Julio de 1980).

El derecho a la lengua implica:

a) Que las etnias de América, al igual que las de todo el mundo, tienen el derecho a expresarse en sus respectivas lenguas en todos los actos de su vida pública y los Estados están obligados a reconocer ese derecho, dictando las reformas legislativas tendientes a la oficialización de dichas lenguas;

b) Que la lengua debe constituir la base a partir de la cual se lleva a cabo la enseñanza escolar y sistemática, de ella y de los demás

conocimientos que se transmiten al educando, sea este niño o adulto;

c) Que por ser dicha lengua la expresión de una particular manera de pensar y actuar, la cual sustenta una determinada concepción del mundo y de la vida, su enseñanza no se puede separar de tal cosmovisión, por lo que los conocimientos que se impartan deben descansar en esta última; en tal virtud los planes, programas o contenidos de estudio deberán estructurarse conforme al cumplimiento de tales fines;

d) Que el aprendizaje de otras lenguas estará subordinado a los lineamientos anteriores, razón por la cual se les conceptuará como segundas lenguas aptas para la comunicación con los otros sectores de la población;

e) Que la formulación de planes, programas o currículos de enseñanza sistemática de cualquier área del saber corresponda a cada etnia en particular y, consecuentemente, será ella la que determine quiénes los elaborarán y qué metodologías emplearán;

f) Que aquellos sectores de las etnias que por razones históricas han sido objeto de agresión colonial intensa, que ha llegado a extremos de deculturación, tales como la pérdida de la lengua, sin que por ello hayan abandonado otros elementos que conforman su identidad histórica y su conciencia colectiva, tiene derecho a ser plenamente reincorporados a la etnia madre, a través de un tipo de aprendizaje lingüístico cuyos principios y formas de ejecución deberán ser concertados entre los hablantes de la lengua materna y aquellos que la van a recuperar;

g) Que los miembros de todas las etnias, de la misma manera que tienen el derecho al uso pleno de la lengua, tal como ha sido establecido en los párrafos anteriores, tienen también el derecho a ser juzgados en su propia lengua conforme a normas establecidas por tribunales concordes con la cultura respectiva;

h) Que el derecho a la lengua corresponde indiscriminadamente a cada etnia, no importando el número de miembros de esta última, ya que a este respecto priman los criterios cualitativos sobre los ,cuantitativos, toda vez que las reducciones de las poblaciones son, en muchos casos, consecuencia directa o indirecta de la acción colonizadora a la cual también se debe poner fin mediante la reapertura de los espacios sociales cercados y la consiguiente liberación de las facultades creativas de sus pobladores.

Reunión técnica regional Pátzcuaro, julio de 1980.

GLOSARIO

Cakchikel

Pueblo indígena de origen maya. Están ubicados principalmente en Guatemala y son alrededor de 500.000 personas.

Cofán

Pueblo indígena presente en Ecuador y Colombia. Actualmente está reducido a unas 500 personas en el Ecuador, hablan el a'ingae.

Guaraní

Pueblo indígena de Bolivia y Paraguay. No se tiene un cálculo preciso de las personas que pertenecen a esta nacionalidad. Su idioma es el guaraní, cuya variedad es hablada también por los grupos mestizos y blancos en Paraguay.

Interferencia Lingüística

Al hablar un idioma, una persona que sabe también otro puede confundir o mezclar elementos y estructura gramaticales de los dos. Esto se define como interferencia lingüística, es decir que la lengua interfiere sobre otra.

K'ekchi'

Pueblo indígena de origen maya. Vive principalmente en Guatemala y está formado por cerca de 300.000 personas.

- 1.- ¿Es importante mantener el uso de la lengua materna?
- 2.- Describir las principales diferencias entre lenguas indígenas y español.
- 3.- Explicar qué se entiende por lengua aglutinante.
- 4.- ¿Qué quiere decir interferencia lingüística? Dar algunos ejemplos.
- 5.- Indicar algunas posibles maneras de fortalecer y desarrollar las lenguas indígenas.



CAPITULO VIII

HACIA UN CURRICULO INTEGRADO Y LA COMPRESION DE LA CIENCIA

Actualmente el gran reto para la educación es dar un tratamiento adecuado a la integralidad, la especificidad y la especialidad. Esta exigencia está relacionada con la división de las ciencias y con la progresiva acumulación de nuevos conocimientos.

A raíz de la división de las ciencias y la especialización, se ha llegado a incluir en el plan de estudios una larga lista de materias.

Ha habido un gran esfuerzo por incorporar, dentro del currículo, contenidos que reflejan nuevos campos del saber. Sin embargo, es muy poco lo que se ha hecho por integrarlos y vincularlos con las exigencias y necesidades de la comunidad, la realidad no está dividida en materias o asignaturas. La agricultura, por ejemplo, abarca aspectos económicos, relaciones sociales, actividades prácticas, fenómenos físicos, químicos y climáticos, creencias y rituales sociales, etc. Es muy común que, en el currículo todos estos aspectos se traten separadamente.

Por otra parte, toda la vida de la comunidad está integrada; allá están las plantas, los animales, las personas, las actividades.

Por eso, sería importante que en la enseñanza se evite la fragmentación y el aislamiento de los conocimientos para permitir su interrelación permanente. Así también, se favorece una mejor asimilación de lo que se aprende.

1.- El currículo integrado

Para elaborar un currículo integrado, es necesario buscar un eje alrededor del cual organizar los diferentes contenidos.

Como ya se ha dicho, muchas culturas indígenas tienen una percepción cíclica de la realidad, en la que el tiempo es considerado como algo estrechamente vinculado con el espacio y con la naturaleza. Por otro lado, también se ha visto que los indígenas no se consideran dueños de la naturaleza, sino más bien parte de ella. De ahí que, la naturaleza puede ser el eje fundamental alrededor del cual se puede organizar la enseñanza de la ciencia.

La vida de la naturaleza se presenta en forma de ciclos. Estos ciclos tienen diversos periodos de tiempo, que de alguna manera se repiten y nos relacionan con la experiencia del pasado. Pero de alguna forma también son distintos, por cuanto siempre nos colocan ante lo nuevo y lo desconocido.

La enseñanza de las matemáticas, de las ciencias de la naturaleza, de las ciencias sociales, de las artes y artesanías y de la lengua, se

puede organizar y planificar en función de los ciclos de la naturaleza. No es conveniente enseñar las ciencias de manera aislada o apartada de la realidad de la vida diaria. Esto tiene más sentido si se piensa que el niño recibe con más facilidad el todo antes que las partes. Por eso, es que en el currículo deben armonizarse todas las ciencias, como componentes de un todo vital en constante evolución.

El ciclo agro-ecológico

Uno de los ciclos que se percibe con mayor facilidad, es el relacionado con los cambios que va experimentando la naturaleza en las diferentes épocas del año. Las actividades agrícolas y los demás trabajos se organizan en función de este ciclo. Esta interrelación estrecha entre la agricultura y los cambios de la naturaleza, se llama ciclo agro-ecológico. Este ciclo puede ser dividido en etapas, según el calendario agrícola y la vida de la comunidad.

Un ejemplo puede ser el siguiente:

a) Período de preparación del suelo.

Durante esta etapa se puede estudiar aquellos indicadores naturales que lo anuncian y caracterizan. También se pueden tratar los tipos de suelos, los problemas de la tierra, la vida de la comunidad y cuestiones sobre las matemáticas necesarias para hacer los cálculos de suma y resta de algunas actividades que se realizan durante la preparación del suelo.

También aspectos relacionados con la mitología, la música, los rituales, etc., apropiados para esta época.

b) Período de siembra.

En él, es conveniente tratar sobre las semillas, las formas de sembrar, las lluvias, el ciclo de agua, sus componentes, los trabajos comunales, las relaciones familiares. También se puede introducir la idea de la multiplicación, de las distancias, de las figuras geométricas, etc.

c) Período de crecimiento de las plantas.

En este período se pueden estudiar los cambios en las plantas, los insectos, las plagas, la salud, las actividades sociales de la comunidad, etc. Conviene también profundizar la suma y la resta con operaciones más complejas y aprender los cantos y mitos vinculados con esta temporada.

d) Período de florecimiento

En él se puede estudiar las flores, la reproducción, los poemas

Relacionados con la naturaleza en su plenitud y las fiestas; puesto que en este período las labores agrícolas se reducen, se puede dedicar un tiempo mayor a la artesanía y a las actividades recreativas. Por asociación, se podría dedicar más tiempo a la revisión de la multiplicación e introducir la idea de la división.

e) Período de recolección

En este período se puede estudiar la alimentación, el almacenamiento de los alimentos, la vida de los animales, las relaciones comerciales, la distribución de la cosecha, la mitología de la época, etc.

El ciclo agro- ecológico es el más apropiado para los primeros grados de la escuela, para abarcar un período de tiempo relativamente corto. Al emplear el ciclo agro-ecológico como un medio apropiado de enseñanza en las ciencias, no importa el período en que se

inicie la siembra en las diferentes zonas; lo que si importa es iniciar al niño en el análisis y sistematización de los eventos de la naturaleza y de la comunidad.

El ciclo vital

En los grados subsiguientes se puede proseguir con la enseñanza integrada en la ciencia, teniendo como base el ciclo vital. Tratamos de la vida de personas, de los animales, de las plantas y de los demás seres de la naturaleza. Este ciclo puede ser dividido en las siguientes etapas:

a) El matrimonio

Con él se inicia la preparación para el advenimiento del nuevo ser. Esta etapa es adecuada para estudiar la genética, las relaciones sociales, la composición de la célula, etc., pues la fecundación es un aspecto importante de este período.

b) El nacimiento

Una vez unida la pareja y conformado el nuevo ser, se prepara la época del nacimiento. Aquí se pueden estudiar el embrión, el origen de la vida, las maneras de reproducirse de las plantas y de los animales, la relación entre culturas, las concepciones de la vida, etc.

c) El crecimiento

En esta época conviene estudiar las transformaciones de los diferentes seres de la naturaleza, el medio ambiente, los problemas de la educación, las instituciones sociales, etc.

d) La madurez

Durante esta etapa se pueden estudiar los sistemas de clasificación de los seres vivos, como introducción a la teoría de sistemas, la flora y la fauna según el medio ecológico, los valores de la cultura, la relación con culturas no indígenas, etc.

e) El envejecimiento

En esta última etapa, es apropiado estudiar las teorías de la conservación de la materia y de la energía, las concepciones religiosas, la mitología, etc.

El ciclo evolutivo

Poco a poco se ha ido ampliando el horizonte en cuanto al tiempo de vida y al espacio. Luego, es importante estudiar la naturaleza y la sociedad en todas las dimensiones, descubrir que toda está en movimiento y constante evolución, incluyendo el sistema social. Por lo tanto, hay cambios en los diversos órdenes y sistemas que nos rodean, ya sean estos de carácter físico, social económico y político. Así, en los últimos grados conviene tener una visión de conjunto de todo lo que existe.

Estas sugerencias pueden ser objeto de reflexiones y discusiones a fin de encontrar la forma más adecuada de organizar el currículo de acuerdo a las características propias de cada pueblo indígena y de cada país. Lo que sí es importante, es comenzar desde el medio más próximo a los niños, hasta llegar a lo más complejo y general. También es importante introducir al niño la idea de que somos parte de un todo más complejo. En los años siguientes, una vez que los alumnos han captado la percepción de la naturaleza y de la sociedad

en forma global e integral, podemos profundizar más en la especialidad. Por ello, la enseñanza integrada de las ciencias no se opone a la especialización, más bien es su base y la complementa.

2.- La educación comunitaria

En general, en las culturas indígenas el proceso de aprendizaje es el resultado de una constante interrelación entre teoría y práctica. Los niños aprenden haciendo, experimentando. Por ejemplo, en los lugares donde se practica la caza y la pesca, los niños aprenden estas actividades acompañando a sus padres. Primero les ayudan a llevar los instrumentos necesarios. En el camino de ida y de regreso, van comentando con ellos la vida de los animales, las variedades que existen, a diferenciar los que son comestibles de los que no lo son, los mitos relacionados con ellos, etc.

Lo mismo ocurre con las labores agrícolas: acompañando a los adultos, los niños aprenden a manejar las herramientas, a sembrar, a cuidar las plantas, a cosechar, etc. Es así como, de acuerdo al sexo, los niños empiezan a realizar las actividades y a aprender todos los conocimientos vinculados a ellas, preparándose para ser miembros activos de su grupo.

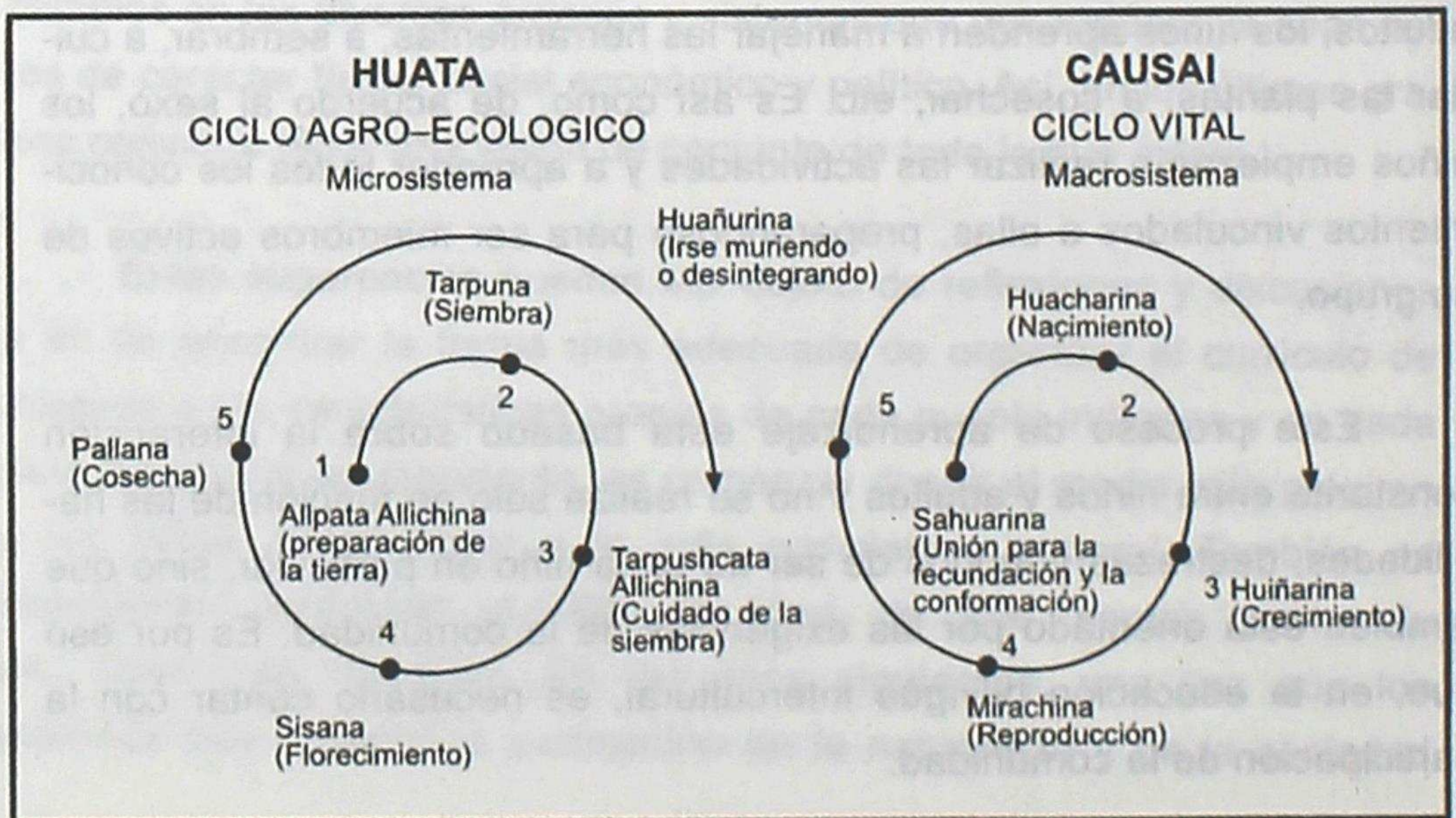
Este proceso de aprendizaje está basado sobre la interacción constante entre niños y adultos y no se realiza solo en función de las habilidades, destrezas y modos de ser de cada niño en particular, sino que también está orientado por las exigencias de la comunidad. Es por eso que, en la educación bilingüe intercultural, es necesario contar con la participación de la comunidad.

Sólo así podemos estar seguros que la educación impartida en la escuela se convierte en una herramienta par el desarrollo de las sociedades indígenas y en una respuesta efectiva a sus necesidades y aspiraciones.

Durante el mes de octubre de 1986, se realizó en Buenos Aires un taller a nivel regional sobre elaboración de currículo intercultural y preparación del material didáctico para la enseñanza de la lengua materna. Un grupo de especialistas latinoamericanos, convocados por la Unesco, proporcionó un conjunto de indicadores y sugerencias sobre estos temas, a fin de mejorar los programas de educación bilingüe intercultural existentes.

A continuación se presentan las conclusiones de dos comisiones de trabajo organizadas en el marco del taller. Se ha creído oportuno simplificar en algunos párrafos la redacción sin modificar el contenido, para facilitar la lectura y permitir una mejor comprensión del texto.

ESQUEMA DE LOS CICLOS AGROECOLOGICO Y VITAL



Informe final del seminario de educación bilingüe realizado en Paz Bolivia en 1992:

De la comisión de trabajo sobre: CRITERIOS PLURIDISCIPLINARIOS Y CONDICIONES PARA LA ELABORACION DE UN CURRÍCULO INTERCULTURAL BILINGÜE

1.- Las labores y las discusiones del grupo se centraron en el intento de identificar una serie de criterios y condiciones generales y algunas propuestas específicas, que posibiliten la elaboración de currículos interculturales bilingües como medio para acercar la educación a las características y necesidades de los pueblos indígenas latinoamericanos. A lo largo de toda la reunión se hizo evidente la necesidad de reiterar algunas premisas básicas, sin las cuales resulta difícil poder llegar a la elaboración de un currículo intercultural bilingüe. A pesar de que tales condiciones ya han sido señaladas en distintas reuniones realizadas durante los últimos años, tanto a nivel internacional como a nivel regional o subregional, se consideró oportuno volver a insistir sobre ellas, teniendo en cuenta que aún hay muchas limitaciones y un escaso desarrollo de los principios que se han llegado a aceptar en muchos países de la región.

2.- En relación a la sociedad nacional en su conjunto, tales condiciones o premisas básicas generales se pueden sintetizar en lo siguiente:

Por parte del Estado, es indispensable el reconocimiento oficial de carácter plurilingüe y multicultural de la sociedad nacional. Este reconocimiento tiene también que traducirse, entre otras cosas, en disposiciones constitucionales, legales y reglamentos que faciliten la progresiva formulación y realización de un proyecto plural asumido por los miembros de la sociedad, en el recíproco respeto de sus diferencias lingüísticas y culturales. Muchas experiencias en distintos países apuntan hacia el hecho de que tales diferencias no constituyen una amenaza para la unidad nacional y que los conflictos son notoriamente superiores cuando a la diferencia se une la desigualdad y la discriminación.

3. En esta misma línea y como se ha señalado en numerosas ocasiones, hay que multiplicar los esfuerzos para disminuir y superar la desigualdad y la discriminación socio-económica que afecta aún a la gran mayoría de los pueblos indígenas de la región, asegurando la base material in la cual se hace imposible la reproducción y el desarrollo de su cultura.

4. En relación a los sistemas educativos, es necesario superar progresivamente la tradición centralista y verticalista aún vigente y empezar a reforzar un proceso de descentralización y desconcentración técnico-administrativa. Esto permitirá la asignación de los recursos humanos, materiales y financieros indispensables para la adecuación y desarrollo de la educación en los contextos regionales, zonales y locales.

5. Hubo consenso sobre la necesidad urgente de cambio en los sistemas educativos, los cuales actualmente no corresponden ni a las necesidades ni a las características de la sociedad latinoamericana contemporánea. Este cambio tiene que reflejarse también en un currículo distinto, tanto para la educación bilingüe intercultural como para

la educación en general. El problema en fondo no se sitúa solo a nivel de los contenidos, sino también en el enfoque mismo de la educación, actualmente orientada hacia la transmisión de un conocimiento desarticulado más que hacia la producción de un conocimiento integrado y relacionado con el contexto social, histórico, cultural y lingüístico propio del educando y de la comunidad en la cual se vive. Sin embargo, hay que destacar que en el caso de la educación intercultural bilingüe, el problema de los contenidos es más serio, ya que es práctica común la traducción de los conceptos y categorías de la cultura dominante en la lengua indígena, lo cual debería evitarse.

6. Se destacó también que la educación no solo debería favorecer una sistematización y recuperación de lo propio (en el caso de los indígenas: la historia, los conocimientos, la lengua y el espacio), sino también facilitar la apropiación crítica de los nuevos conocimientos evidentemente sobre la base de los elementos que el individuo maneja mejor.

Este proceso tiene que estar necesariamente enmarcado en un contexto de ciencia integrada y pluridisciplinaria. Para hacer un ejemplo, generalmente se separa la lengua de la cultura, siendo que si se habla de una lengua se habla también de los contenidos a ella vinculados, de su sistema semántico, de las categorías culturales y de los principios clasificatorios que se expresan a través de ella.

7. En este mismo sentido, se debería también dar inicio a un proceso de modificación y repensamiento de la organización institucional de la escuela, cuyo sistema normativo tendría que ser lo más flexible posible y diseñado en modo de asegurar la articulación entre la estructura de la educación y la vida de la comunidad.

8. Dadas estas premisas, el grupo de trabajo intentó definir una

imagen-objetivo que podría tenerse en cuenta para orientar el proceso de cambio curricular y para la elaboración de un currículo intercultural bilingüe.

En síntesis, podrían señalarse las siguientes características generales:

- Un currículo integrado y formativo, más que desarticulado e instructivo;
- Que tenga en cuenta la organización, articulación, producción y recreación del conocimiento propio y su relación con los nuevos conocimientos;
- Que más que la cantidad de los contenidos privilegie la calidad, la cual tiene que ver con la adopción de criterios adecuados para la selección y organización del conocimiento en estrecha relación con el contexto social, cultural y lingüístico específico;
- Que sea flexible y sólidamente fundamentado en investigaciones (de tipo participativo o según la modalidad de la investigación-acción), mediante las cuales las disciplinas sociales y lingüísticas contribuyan a enriquecer el proceso didáctico y la dinámica pedagógica.

9. sobre el aspecto de las investigaciones, hubo consenso en notar que generalmente ha faltado un enfoque aplicado a la educación, lo cual ha permitido escasamente una utilización de los resultados de las investigaciones lingüísticas, antropológicas y etnológicas por parte de los educadores.

10. Pareciera ser que las escuelas normales son uno de los lugares donde podría establecerse esta convergencia interdisciplinaria y una

más estrecha relación entre finalidades investigativas y exigencias pedagógicas. Urge una modificación en los programas de formación de los docentes. Se contaría sin duda con profesionales más motivados y preparados, si estos programas incluyeran investigaciones sobre las potencialidades pedagógicas de elementos culturales y lingüísticos a ser por ejemplo, aplicadas en la elaboración de materiales para la educación bilingüe intercultural, o el afinamiento de los métodos de enseñanza.

En este sentido, sería conveniente adoptar el mismo enfoque en los programas de capacitación, actualización y profesionalización de los docentes en servicio y aplicarlo a los técnicos intermedios de los sistemas educativos.

11. En cuanto al personal docente involucrado en la educación bilingüe intercultural, el grupo de trabajo creyó oportuno insistir una vez más sobre la necesidad de contar con educadores capaces de manejar las dos lenguas utilizando en la enseñanza, que tengan vinculación con la comunidad donde laboran y que estén comprometidos en la realización de los proyectos comunitarios.

12. Un último punto considerado por el grupo de trabajo, corresponde a la necesidad de modificar la visión e interpretación de las culturas indígenas en la educación de los no indígenas, para proyectar una imagen positiva de ellas en la sociedad.

Esto significa que, en el currículo de las escuelas no indígenas deben existir elementos que propicien una actitud de respeto y valoración hacia la población de otras lenguas y culturas.

**De la comisión de trabajo sobre:
CRITERIOS PARA LA PREPARACION DE
MATERIAL DIDACTICO EN LA LENGUA
MATERNA Y METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA
BILINGÜE**

Un breve análisis de los textos didácticos presentados durante el taller nos lleva a las siguientes recomendaciones y criterios en tenerse en cuenta:

— Los equipos que elaboran los materiales deben ser interdisciplinarios para que el producto refleje los aportes de las distintas disciplinas (antropología, lingüística, etno-ciencia, etc.) de acuerdo a criterios pedagógicos. Son muy pocas las experiencias en las que están igualmente presentes los avances de todas las disciplinas involucradas, por lo que si en algunos textos se notan graves carencias con respecto a la presentación de la realidad cultural indígena, en otros se evidencia la utilización de metodologías didácticas obsoletas.

Toda la parte pedagógica debería ser objeto de una atención especial, tomando en cuenta también el sistema de transmisión de conocimientos propios de la cultura indígena.

– Los textos deben considerarse como parte de un universo mucho más amplio de materiales didácticos, como por ejemplo los recursos disponibles en el medio y aquellos desarrollados por la moderna tecnología educativa.

Asimismo, se estima conveniente capacitar a los maestros y a la comunidad en la construcción y utilización de equipos sencillos y de bajo costo (por ejemplo: serígrafos, pequeñas imprentas, etc.) para la producción local de material escrito.

– En la elaboración de textos debe incrementarse la participación de la comunidad y de los niños, tanto en lo que concierne a los contenidos como a las ilustraciones.

– Se sugiere aumentar sustancialmente la calidad de las imágenes y de los dibujos en los materiales didácticos. Deben tomarse en cuenta la autonomía de la expresión gráfica frente al lenguaje verbal y que la imagen no es solo ilustración de lo escrito. Hay mensajes que pasan por las palabras y otros por las ilustraciones: los dos lenguajes más que reflejarse mutuamente, se complementan.

– Las guías no solo tienen que dar pautas metodológicas para el uso de los materiales didácticos, sino que deben facilitar el desarrollo, en la práctica docente, de una mayor creatividad y capacidad de superar los ejemplos propuestos.

– Los textos bilingües no deben considerarse de ninguna manera como la traducción de un idioma a otro, sino que deben tener en cuenta las categorías lógicas y el sistema de pensamiento propio de cada universo cultural expresado a través de la lengua correspondiente.

– Se recomienda que la enseñanza-aprendizaje de la lecto-escritura

empiece en el idioma materno, introduciendo poco a poco el idioma oficial a partir de la transferencia de habilidades ya adquiridas por los alumnos en la lengua materna. De todas maneras, se requiere un dominio, aunque totalmente incipiente, de la expresión oral en la segunda lengua como condición previa para la introducción de su código escrito.

En lo que se refiere a los primeros textos de lectura en idioma materno, la presentación de los signos gráficos debe respetar, entre los criterios pedagógicos, la frecuencia y productividad de los sonidos del habla.

En cuanto a los primeros textos de lectura en castellano o portugués, deben tenerse presente que el niño ya reconoce aquellas grafías que han aprendido en su idioma y por lo tanto se evitará empezar nuevamente todo el proceso, tratando más bien de dar énfasis a las letras nuevas.

— En lo que se refiere a los contenidos, se piensa que la división en asignaturas puede representar una seria limitación para el niño y para el maestro. Los contenidos tienen que ser definidos conjuntamente con la comunidad y los niños, en un proceso que reconozca los conocimientos globales de un grupo como su propia ciencia, sin discriminarlos o considerarlos como nociones folclóricas. Hay que evitar una competencia entre conocimiento local y ciencia oficial: por ello, se insiste acerca de la necesidad de elaborar material en lengua materna para todas las áreas del saber, sobre todos para los grados superiores. Este tratamiento permitirá, además, el mantenimiento y enriquecimiento de la lengua indígena contribuyendo por lo tanto a su desarrollo lexical, expresivo y estilístico.

— El lenguaje utilizado en los textos debe partir del vocabulario

que maneja el niño, y estar dirigido a la adquisición, a través de un proceso gradual, de un dominio creativo de la propia lengua.

– Se ha notado que los materiales para la enseñanza oral del segundo idioma se basan, en la mayoría de los casos, en la metodología utilizada para la enseñanza de la lengua extranjera. La situación sociolingüística, diferente de las lenguas involucradas en los programas de educación bilingüe para la población indígena, nos lleva a recordar la elaboración de nuevos métodos.

– El hecho que el español y el portugués se aprendan después del idioma materno, no implica una banalización de los contenidos o una simplificación lingüística extrema. Sería importante, además, considerar los niveles de competencia lingüística de los alumnos en el segundo idioma a su ingreso a la escuela.

– Los materiales (tanto aquellos en lengua materna como en la segunda lengua) deben promover la creatividad, la fantasía y los aspectos recreativos. Ellos no deben ser una simple presentación de la realidad, muchas veces aplastante, que vive el niño, sino que deben proporcionarle elementos de análisis y de crítica que le permitan superarla y modificarla.

En general, los materiales tienen que ofrecer respuestas a las necesidades del niño y a las expectativas del grupo y tomar en cuenta el contexto sociocultural global en el cual está inmerso y al cual pertenece la comunidad.

– Es necesario promover investigaciones de tipo psicolingüístico y psicopedagógico sobre los procesos de desarrollo y aprendizaje del niño a quien se dirige la educación. Los métodos de enseñanza deben elaborarse sobre la base de la naturaleza de la lengua y del proceso de aprendizaje del niño indígena.

– En cuanto al educador, el caso ideal es que sea un indigena de la misma comunidad. Cuando esto no es posible, el dominio del idioma y el conocimiento de la cultura son las condiciones mínimas requeridas.

Las escuelas normales e institutos pedagógicos deberían dar prioridad a la matrícula de estudiantes indígenas.

CAPITULO IX

LINEAMIENTOS DE LA EDUCACION INDIGENA INTERCULTURAL BILINGÜE

Documento - propuesta elaborado por la CONAIE entre 1986 -1988, siendo dirigente de educación Luis Montaluisa, que sirvió de base para la formulación del Plan Nacional de Educación Bilingüe en el MEC.

1. INTRODUCCION

El Ecuador es un país multilingüe y pluricultural conformado por las nacionalidades indígenas ubicadas en las tres regiones del país. En la Costa se encuentran los awa, chachi y tsachi; en la Sierra los quichua y en la Región Amazónica loa a'i (cofán), los siona, secoya, huao, quichua, shuar y achuar, existiendo además algunos miembros de la nacionalidad embera en la Costa, záparo en la Amazonía y la población negra y blanco mestiza

Cada uno de estos grupos mantiene una lengua y cultura particulares, que constituyen la riqueza cultural de la nación ecuatoriana.

De manera tradicional, la educación que se ha ofrecido a los pueblos indígenas ha estado orientada a buscar su integración indiscriminada, imponiendo el castellano y la cultura occidental como única alternativa válida de educación.

De acuerdo con estudios realizados en los últimos años, se constata

que los índices de analfabetismo, deserción escolar y repetición de años en los primeros grados de la primaria llegan a cifras alarmantes sobre todo en las zonas rurales y, de modo particular, en las zonas de predominante población indígena.

Estos últimos estudios atribuyen la situación a diversos factores entre los cuales la educación constituye una de las causas más predominantes. Es así como, los niños y adultos se ven obligados a aprender contenidos ajenos a su realidad en un idioma que desconocen, a asistir a clases dentro de horarios y calendarios que no guardan relación con las actividades de la población y a despreciar sus valores y tradiciones culturales.

Los maestros que cumplan actividades en las comunidades indígenas, por su parte, están formados dentro de esquemas urbanos por los que transmiten conceptos y valores que, en lugar de favorecer el desarrollo de estos grupos, contribuyen a acentuar su marginación y a fomentar la migración generando un falso espejismo con respecto a la ciudad. Su desconocimiento de la realidad indígena hace que mantengan actitudes y comportamientos negativos hacia las culturas indígenas y, consiguientemente, hacia sus alumnos lo que conduce a fomentar la minusvalorización de la persona.

Los métodos memorísticos y repetidores, los materiales didácticos que se emplean y, en general las regulaciones administrativas, impiden el desarrollo de la creatividad y participación de la población indígena en la vida nacional.

Contrariamente a lo que se ha sostenido, las experiencias realizadas en el país con respecto a la educación indígena, han demostrado la capacidad innata que tienen las lenguas para expresar todo tipo de conceptos sin necesidad de recurrir al castellano. En efecto, cada cultura dispone de los recursos necesarios para organizar su pensamiento y sus conocimientos de matemáticas, biología, salud, etc. Dentro de sistemas científicos analizados en el contexto de la etno-ciencia y de la integración de las distintas áreas del conocimiento.

En consideración a lo expresado, el Gobierno Nacional establece

como interés prioritario la atención educativa a las poblaciones indígenas que, por mantener características socio-culturales y lingüísticas particulares, requieren la implementación de una política y estrategias acordes con su realidad y las necesidades de desarrollo del país.

El interés del Gobierno Nacional es posibilitar que la educación se constituya en un medio eficaz para la revalorización, presentación y desarrollo de la identidad nacional que surge de la realidad multilingüe y pluricultural de la sociedad ecuatoriana.

Así mismo, considera que la educación debe recuperar y fortalecer el conocimiento y las prácticas sociales que los diferentes grupos indígenas han logrado mantener a través de su historia, para incorporarlos al patrimonio científico del país con el consiguiente beneficio de la comunidad nacional.

Habiéndose constatado que en el país, la educación de los sectores indígenas se han ejecutado usualmente de manera experimental, la CONAIE ... asume la responsabilidad de establecer lineamientos específicos para garantizar la unidad, eficiencia y calidad de la educación indígena.

Para cumplir con este compromiso histórico, se establecen las políticas y estrategias que se indican a continuación.

2. MARCO JURIDICO

La Constitución Política de la República del Ecuador establece que "En los sistemas de educación que se desarrollen en las zonas de predominante población indígena, se utilice como lengua principal de educación, el quechua o la lengua de la cultura respectiva y el castellano como lengua de relación intercultural".

En este contexto, el 12 de enero de 1982, se promulgó el Acuerdo Ministerial No. 0005229, mediante el cual se acordó 'oficializar la educación bilingüe bicultural, estableciendo en las zonas de predominante población indígena planteles primarios y medios, donde se importa

instrucción en los idiomas quichua y castellano o su lengua vernácula”.

Mediante Decreto Ejecutivo 203 del 9 de noviembre de 1988 y publicado en el R.O. No.66 del 15 de noviembre, del mismo año, se crea la Dirección Nacional de Educación Intercultural Bilingüe, con funciones y atribuciones propias.

3. POLITICAS GENERALES

El Estado asume la responsabilidad de :

- * Garantizar la educación intercultural bilingüe para todas las nacionalidades indígenas, independientemente el número de miembros que las integran, y para todos los niveles del sistema educativo (pre-primaria, primaria, secundaria, alfabetización y educación de adultos).
- * Oficializar la educación intercultural bilingüe en todos los subsistemas y modalidades de acuerdo con las demandas de los pueblos indígenas y de sus organizaciones.
- * Asumir, conjuntamente con las organizaciones indígenas, la dirección y gestión de todos los programas de educación intercultural bilingüe. Toda acción educativa que se desarrolle en comunidades indígenas, organismos privados u oficiales de carácter internacional, será considerada como una acción de cooperación técnica internacional. No se podrá emprender acción educativa de esta naturaleza sin el consentimiento explícito de las organizaciones indígenas.
- * Reconocer y utilizar las lenguas de las nacionalidades indígenas como lengua de relación intercultural en todos los niveles, subsistemas y modalidades.
- * Establecer un currículum que rescate y respete la etno-ciencia de acuerdo con el pensamiento integrado de la ciencia que caracteriza a los pueblos indígenas.

- * Formar en base a programas diseñados para el efecto, maestros provenientes de las propias comunidades indígenas, y garantizar su estabilidad y continuidad en la tarea educativa.
- * Promulgar las disposiciones legales y administrativas para el cumplimiento de los objetivos de la educación intercultural bilingüe.
- * Asignar los fondos necesarios para la implementación y desarrollo de la educación indígena asumiendo los respectivos gastos de investigación, producción de material didáctico, impresión, cursos de formación y capacitación y remuneraciones al personal docente indígena.
- * Garantizar, mediante acuerdos y tratados internacionales, la ejecución de programas binacionales tendientes a entender a las nacionalidades indígenas separadas por fronteras territoriales.,
- * Garantizar la participación de las organizaciones indígenas en todas las actividades y decisiones relacionadas con la educación intercultural bilingüe.

4. OBJETIVOS GENERALES

- * Se establece los siguientes objetivos:
- * Desarrollar un sistema educativo acorde con la realidad social, cultural, lingüística y económica, las necesidades y expectativas de las nacionalidades indígenas para desarrollar un Ecuador Intercultural.
- * Propender al desarrollo integral de los pueblos indígenas tomando en cuenta sus conocimientos y prácticas sociales.
- * Facilitar la relación intercultural entre todos los grupos socio-culturales que conforman el Estado nacional.
- * Recuperar y fortalecer el uso de las distintas lenguas indígenas en todos los ámbitos de la ciencia y la cultura.

- * Recuperar las estructuras organizativas de los pueblos indígenas para establecer la armonía con los procesos educativos.

5. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- * Inter-relacionar los diferentes niveles educativos (pre-primaria, primaria, secundaria, alfabetización y educación de los adultos) para mantener la cohesión existente entre los diferentes grupos etarios y superar la dicotomía escuela-comunidad.
- * Incorporar en el currículum los conocimientos característicos de cada nacionalidad a partir de su investigación sistematizada.
- * Facilitar el aprendizaje del castellano y de los esquemas mentales propios del grupo que lo habla, para mejorar las relaciones interculturales.
- * Posibilitar el desarrollo endógeno de las lenguas indígenas y su utilización como medio de comunicación entre los distintos grupos socio-culturales del país.
- * Posibilitar la revalorización psicológica y social de los miembros de las distintas nacionalidades indígenas.
- * Integrar a miembros de las comunidades indígenas en las distintas etapas y actividades del proceso educativo (y niveles).

6 ESTRATEGIAS GENERALES

Para el cumplimiento de los objetivos de la educación indígena se establecen las siguientes estrategias:

6.1 Legales.

1. Reformar la Ley de Educación y Cultura para armonizar con el Artículo 27 de la Constitución de la República, en lo relacionado con principios, fines y objetivos.

2. Expedir el respectivo Reglamento para la educación de las nacionalidades indígenas.
3. Oficializar un sistema de escritura unificada para cada una de las lenguas indígenas, de acuerdo con las características propias de cada idioma.
4. Emitir disposiciones legales para integrar a los educadores indígenas en ejercicio, y en proceso de capacitación y titulación, al sistema educativo.
5. Asignar en el Presupuesto General del Estado, los fondos necesarios para la Dirección Nacional de Educación Indígena Intercultural Bilingüe.

6.2 Administrativas.

1. Designar supervisores y promotores indígenas seleccionados por las organizaciones de las respectivas nacionalidades para realizar actividades de seguimiento y evaluación.
2. Adaptar los locales escolares a la realidad cultural: concepción y distribución espacial.
3. Suscribir con la CONAIE, un convenio para llevar conjuntamente los programas de Educación Bilingüe.
4. La construcción de infraestructura escolar se realizará con la participación de la DINACE y las organizaciones indígenas, para lo cual se suscribirá el respectivo convenio de cooperación.

6.3 Curriculares.

1. Reformular planes y programas para todos los niveles y modalidades de la educación intercultural bilingüe, recogiendo las diversas experiencias desarrolladas en el país.

2. Integrar, como componentes de un solo proceso todos los niveles y modalidades del sistema educativo.
3. Respetar el calendario social de las comunidades y adecuar la educación a las disponibilidades de tiempo de los estudiantes.
4. Incorporar a los contenidos educativos, los esquemas lógicos la concepción espacio-temporal, los sistemas de clasificación propios de la ciencia indígena y más elementos que constituyen el saber de su cultura.
5. Incorporar en la enseñanza y su visión relacionándola con la historia de los demás grupos socio-culturales que conforman la sociedad nacional.
6. Incorporar en el currículum las manifestaciones artísticas propias de cada pueblo indígena recuperando sus valores estéticos.
7. Replantear la metodología de enseñanza-aprendizaje tomando en cuenta los sistemas educativos característicos de las sociedades de tradición oral.
8. Elaborar material didáctico de calidad tanto en lo que se refiere a los contenidos como a los aspectos formales, de acuerdo con los requerimientos, necesidades e intereses de las organizaciones indígenas.
9. Integrar a los textos la imagen como código de comunicación evitando su utilización como elemento ilustrativo o decorativo.
10. Buscar los mecanismos para integrar la escuela a la comunidad y a los proyectos de desarrollo que ejecuten las instituciones públicas o privadas nacionales.
11. Diseñar una metodología de enseñanza de castellano que incluya el conocimiento de la cultura blanco-mestiza de tal forma que posibilite una adecuada convivencia entre las nacionalidades indígenas y la población blanco-mestiza.

12. Organizar programas de formación y capacitación para educadores indígenas.
13. Integrar a la familia y la comunidad en el proceso educativo.
14. Desarrollar el arte a partir de los sentimientos estéticos de las culturas indígenas.
15. Establecer programas específicos, disminuir la marginalidad de la mujer.
16. Elaborar programas audiovisuales en lenguas indígenas.

7. Estrategias Específicas.

Se establecen las siguientes estrategias específicas para los distintos niveles educativos:

7.1. Pre-primaria.

- * Regular el funcionamiento de los programas de educación pre-primaria indígena en todo el territorio nacional.
- * Armonizar los conocimientos que trae al niño desde el ámbito familiar con las actividades que se introduzcan en los programas pre-primarios.
- * Desarrollar actividades pedagógicas originadas en la propia cultura para la estimulación temprana de psicomotricidad de los niños.
- * Atender los aspectos relacionados con la afectividad y la auto afirmación de la identidad y personalidad de los niños indígenas.
- * Formar educadores indígenas de las propias comunidades para el ejercicio de estas funciones con participación de la CONAIE.

- * Elaborar material didáctico para el efecto recurriendo a contenidos y recursos del medio donde se hallan asentadas las comunidades.

7.2. Primaria.

- * Establecer la debida continuidad entre el nivel pre-primaria y el primario.
- * Adoptar la metodología de enseñanza de las ciencias integradas por corresponder a la cosmovisión indígena.
- * Aprobar planes y programas que guarden relación con la vivencia e intereses del niño y de la familia indígena.
- * Organizar las actividades escolares en función de la disponibilidad de tiempo de la familia y de la comunidad .
- * Incorporar en la práctica educativa escolar las diversas manifestaciones lógicas de los pueblos indígenas.
- * Elaborar material didáctico para cada nacionalidad recuperando y sistematizando sus sistemas de conocimiento, percepción y sentido estético, de acuerdo con lo requerido por las organizaciones indígenas.
- * Desarrollar en los niños las aptitudes de investigación, creación y abstracción evitando la práctica memorística y repetitiva.

7.3. Secundaria.

- * Establecer la debida continuidad entre el nivel primario y secundario.
- * Adecuar los contenidos educativos a la preservación y desarrollo de la identidad cultural, y a la autoafirmación de la personalidad de los jóvenes.

- * Definir planes y programas que guarden relación con las necesidades, intereses y expectativas de las nacionalidades indígenas.
- * Establecer conjuntamente con la CONAIE un normal multilingüe expresamente destinado a la formación de maestros indígenas de las distintas nacionalidades cuyo currículum y modalidad responda a sus necesidades educativas reales.
- * Crear especialidades acordes con las necesidades, intereses y expectativas de los jóvenes indígenas y de la sociedad a la que pertenece.
- * Reconocer y legalizar estudios formales o no formales que hayan realizado miembros de las nacionalidades indígenas y otorgarles el título correspondiente.
- * Nombrar educadores indígenas previamente capacitados o con la debida experiencia sin necesidad de que cuenten con títulos oficiales, para las comunidades que lo requieran.
- * Preparar material didáctico destinado a preservar y desarrollar el conocimiento científico de su cultura, y que presenten la realidad de la sociedad occidental.

7.4. Alfabetización y Educación de los Adultos.

- * Utilizar la lengua de la nacionalidad correspondiente como medio principal de alfabetización y el castellano como segunda lengua.
- * Enseñar el castellano con una metodología de segunda lengua, incluyendo los elementos culturales para la comprensión de su respectiva cosmovisión.
- * Incluir en los programas de alfabetización la enseñanza de matemática escrita, sistematizada a partir de los esquemas lógicos y procesos de cálculo de la cultura respectiva.
- * Incluir la imagen como medio de aproximación a la escritura alfabética.

- * Utilizar un sistema de escritura unificada para la alfabetización de los miembros de la nacionalidad correspondiente.
- * Incluir contenidos que expresan la realidad, necesidades, intereses y expectativas de las diversas nacionalidades indígenas.
- * Designar como alfabetizadores a miembros de las comunidades indígenas que hayan sido seleccionados por sus organizaciones y recibido la necesaria capacitación para el efecto.
- * Organizar los cursos de alfabetización en función de las disponibilidades de tiempo de las comunidades.
- * Establecer la respectiva inter-relación entre el proceso de alfabetización y la educación pre-primaria, primaria y secundaria.
- * Establecer los nexos necesarios entre la estructura organizativa de las comunidades indígenas y el programa de alfabetización.
- * Ligar la alfabetización a procesos de educación permanente a fin de evitar la desalfabetización.
- * Producir material de lectura complementaria para fortalecer el proceso de alfabetización, incluyendo espacios en los medios de comunicación escrita para la reproducción de los textos en lenguas indígenas.
- * Utilizar los medios masivos de comunicación para motivar, promocionar y difundir el programa de alfabetización entre la población indígena.
- * Garantizar, mediante la respectiva legalización la permanencia y continuidad de los programas de educación compensatoria tanto para los niños como para los adultos.



HIMNO A LA EDUCACIÓN INTERCULTURAL BILINGÜE

Letra : Roberto Allauca Inga

Música : Hugo Cando

CORO

Victoriosa educación bilingüe,
noble herencia de pueblos ancestros
de amawtas y grandes maestros,
te cantamos tu himno con fe.

I

Mil hazañas vividas es tu historia
la etnociencia es cultura suprema
nuestros pueblos unidos, tu emblema,
tu dignidad es nuestro idioma.

II

Tu modelo es el norte que guía,
para construir los valores humanos
modelando la ciencia y las manos,
por tu digno mañana ideal.

III

Victoriosa educación bilingüe,
noble herencia de pueblos ancestros
de awautas y grandes maestros,
te cantamos tu himno con fe.