

Cómo se cuenta en la vida y en la escuela

Alicia Carvajal ¹

Don Armando vive en Tlaquiltepec, en el estado de Guerrero. Tiene una huerta de árboles frutales; hay mameyes, mangos y aguacates. Para cosechar los mameyes, en los meses de febrero a mayo, se sube a las primeras ramas del árbol y, con la uña del dedo pulgar, quita un poco de costra en algunos mameyes para ver la pulpa. Si el color es rojo, eso es señal de que la fruta de ese árbol ya se puede cosechar. Entonces, con un carrizo largo golpea ligeramente la base de cada árbol de mamey para que los mameyes caigan al suelo. Cuando ha terminado de cortar, baja del árbol y junta los mameyes en un solo montón. Enseguida llega el momento de empacar los mameyes en costales. A Don Armando le interesa saber cuántos mameyes ha cosechado durante el día y para ello hace lo siguiente: con ambas manos va metiendo grupos de cinco mameyes en cada costal. Cada vez que llega a 10 grupos de cinco, hace una marca en un mamey que usa como registro. Al final cuenta las marcas, sabiendo que cada marca representa 50 mameyes, más la fracción de 50 que no alcanzó para una marca más. Así es como Don Armando registra la cuenta de los mameyes que cosecha.

(Relato recuperado por el Prof. Hugo Balbuena)

¹ acarvaj@upn.mx

Universidad Pedagógica Nacional, México

<https://orcid.org/0000-0003-0088-9375>

Carvajal, A. (2024). Cómo se cuenta en la vida y en la escuela. En A. Avila (Ed.), *Los números en la educación indígena realidades, reflexiones y propuestas* (pp. 19–34). Editorial SOMIDEM.

<https://doi.org/10.24844/SOMIDEM/S1/2024/01-01>

Don Armando tiene una forma muy eficiente y práctica de contar, la aprendió a lo largo de su vida, al realizar su trabajo y coleccionar los mameyes que luego lleva a vender. Así como Don Armando, cotidianamente utilizamos los números en diversas situaciones familiares y sociales, por ejemplo, al contar animales, objetos para vender, los días de la semana, el dinero que se necesita y con el que se cuenta. Por esta razón, al llegar a la escuela los niños ya han usado y tenido contacto con los números a través de múltiples actividades sociales en las que han participado, escuchado y observado en casa y en la comunidad en la que viven.

Estas experiencias cotidianas les permiten a los niños familiarizarse con los números, pensar sobre ellos e identificar, poco a poco, para qué son útiles, por ejemplo, al agrupar objetos. Una vez en la escuela, los maestros habrán de orientarles y apoyarles para que afiancen y sistematicen esos conocimientos, para que utilicen los números en distintas situaciones y puedan operar con ellos.

¿Qué han logrado los niños aprender de los números antes de llegar a la escuela? ¿Qué sentido les dan y cómo se los han apropiado? ¿Qué sucede en contextos indígenas en donde al contar coexisten la lengua originaria y el español? ¿Qué hace y qué puede hacer la escuela para recuperar esas prácticas, la forma en que se cuenta y las numeraciones propias de cada lugar como el punto de partida para trabajar los números naturales? Para responder estas preguntas, y como parte de un estudio más amplio que se llevó a cabo hace algunos años en nuestro país, se entrevistó a niños de nueve comunidades indígenas de Michoacán, Chiapas y Puebla que estudiaban en escuelas primarias indígenas de distinto tipo (desde escuelas unitarias hasta de organización completa). En varias de las comunidades visitadas se hablaba la lengua originaria de cada región, aunque, como veremos, en la escuela no siempre se utiliza.

Se inicia con algunas consideraciones generales sobre qué supone saber contar. Posteriormente, y de manera central, se narra cómo los niños de las comunidades visitadas resolvieron situaciones de conteo que se les plantearon para identificar de qué manera lograban hacerlo. Con base en ello, se incluyen algunas sugerencias de actividades que pueden ser retomadas por los maestros para fortalecer y, a la vez, recuperar los conocimientos que los niños han construido sobre los números.

¿Qué hay detrás de la forma en que contamos?

Se puede decir que se sabe contar cuando, por ejemplo, necesitamos saber la cantidad de palitas de madera que podemos vender y:

- Se cuenta una sola vez cada una de las palitas que tenemos, sin que falte de contar ni se cuente dos veces ninguna de ellas.

- No importa el orden en que se cuenten las palitas, siempre y cuando se cuenten todas.
- Se considera que el último número enunciado representa la cantidad total de palitas de la colección.

Es decir, uno sabe contar cuando, independientemente de la forma en que se realiza el conteo, se cuenta cada objeto una sola vez y se mantiene el orden de los números de acuerdo con la serie numérica, sean cuales sean los objetos que se cuenten, en qué lengua se cuenten y cómo se cuenten (por ejemplo, señalándolos, marcándolos, separándolos, controlando con la vista aquellos objetos ya contados de los que faltan, etcétera). Además, se reconoce que el último número enunciado corresponde al total de los objetos contados.

¿Por qué es importante que los niños aprendan a contar?

Aparte de lo que contamos aquí en la escuela, ¿en sus casas cuentan otras cosas? ¿Alguien cuenta algo en su casa?

Niña: Yo, tejas.

¿Y para qué las has contado?

Niña: Para ver si alcanzan para [el techo de] una cocina.

(Diálogo en una escuela indígena en Michoacán)

Contar supone usar números que nos permitan saber cuánto tenemos o necesitamos de algo, ya sea para calcular la cantidad de material para construir, cocinar, bordar, tejer o, como veremos a continuación, para intercambiar mercancías:

Giovani comenta que su mamá cuenta limones para cambiarlos por otros productos. Entre la entrevistadora y él se da el siguiente diálogo:

Entr: *¿Ella [tu mamá] tiene limones?*

Giovani: *Ajá.*

Entr: *¿Y luego cómo los cuenta?*

Giovani: *Los cuenta de 10 en 10 para dar a las personas con las que cambia.*

Entr: *¿Por qué cosas los cambia?*

[...]

Giovani: *Por maíz... por varias cosas.*

Entr: *Y por ejemplo, para cambiarlo por maíz, ¿cuántos limones tiene que dar?*

Giovani: *Dos montones de limones por una docena... doce mazorcas.*

Para intercambiar mercancías es necesario que la mamá de Giovani cuente el producto con el que hará el trueque y sepa cuántos montones (de

10 limones cada uno) equivalen al producto o productos que quiere obtener. En estos casos, la actividad comercial requiere del conteo exacto, de diez en diez, para llevarse a cabo; a veces, una aproximación es suficiente.

¿Como cuántos objetos hay? Estimar cantidades

En la vida diaria se realizan estimaciones en momentos en los que no es necesario saber exactamente cuánto tenemos o requerimos de algo. Por ejemplo, podemos calcular la cantidad aproximada de material para construir una cerca, o valorar si el dinero con el que contamos alcanzará para comprar el número de costales de semillas o de alimento necesario para los animales. Aunque el resultado de las estimaciones son cantidades aproximadas del material o del dinero que necesitamos, podemos hacerlas porque tenemos una noción de lo que implican las cantidades, los números.

En las visitas que realizamos a las escuelas, se propuso a los niños de distintos grados escolares una actividad en la que tenían que estimar cuántas semillas había en unas bolsas de plástico transparente. Los niños, sin contar, registraban por escrito la cantidad de frijoles que había en las bolsas, es decir, tenían que estimar la cantidad de cada una, que no se podía saber a simple vista.

¿Cómo resolvieron la situación?

Sin sacar las semillas de las bolsas, los niños miraban con atención las semillas, se acercaban más a la bolsa que las contenía y, segundos después, decían qué cantidad de frijoles consideraban que había. Algunos niños trataron de hacer una aproximación más precisa acercando su lápiz u otro objeto a las semillas, como tratando de contar para, finalmente, escribir una cantidad *lo más exacta posible*.

Figura 1

Niños estimando la cantidad de frijoles en la bolsa.



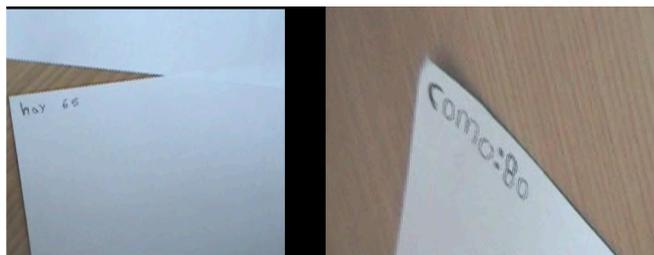
¿Qué lograron hacer?

En una comunidad de Michoacán, los niños de tercero y cuarto grado no sólo escribieron la cantidad con letras, sino que incluso la acompañaron con alguna palabra adicional para que quedara constancia de qué estaban registrando. Por ejemplo, un niño escribió la palabra *como*, dos puntos y luego el número (*como: 80*); otro más anotó la palabra *hay* e inmediatamente la cantidad estimada (*hay 65*), e, incluso, uno de los niños escribió el número con letra y con cifras para registrar la cantidad producto de la estimación.

En el caso del niño que escribió *como: 80*, se hizo evidente el sentido del resultado que anotó, es decir, expresó que estaba estimando una cantidad al escribir ese *como*. De esta manera quedó claro que no expresaba una cantidad exacta, sino una aproximación a la cantidad de frijoles que consideró que contenía la bolsa que se le entregó.

Figura 2

Producciones escritas de los niños con los resultados de la estimación de la cantidad.



Al preguntarles a los niños de qué manera habían obtenido esa cantidad, las respuestas más frecuentes fueron: *Pensando*, *Lo adiviné*, *Así nomás*, incluso hubo quien dijo *De tén marín...* Las cantidades que señalaron fueron bastante aproximadas a la cantidad total de semillas, tal como lo dijo otro de los niños: *Más o menos le calculé*. *Más o menos* fue la forma de expresar la aproximación, la estimación solicitada.

Estimar es una habilidad que se desarrolla, que se aprende. Para estimar es necesario estar en situaciones en las que sea útil y, en el caso de la actividad planteada a los niños, en tanto que la cantidad de frijoles que se les proporcionó no podía señalarse exactamente a simple vista, de manera natural recurrieron a la estimación.

Es importante desarrollar la estimación no solo para obtener el tamaño o la cantidad aproximada de algo, sino también para cuando es necesario realizar alguna operación aritmética. En este último caso, la estimación cumple una función adicional importante: tener una idea aproximada del resultado que se obtendrá para identificar si el resultado obtenido al operar es o no correcto.

Cabe hacer notar que los niños tenían clara la diferencia entre estimar y contar. Estimar suponía calcular aproximadamente, y al preguntarles cómo saber *exactamente* cuántas semillas había en cada bolsa, su respuesta invariablemente fue *contando*.

Recursos que emplearon los niños para contar

Como se ha mencionado, los contextos y las actividades en las que nos resulta necesario y útil el conteo influyen en la forma en que se aprende a contar. Así, el participar en las actividades en las que se cuenta en la casa y en la comunidad permite a los niños aprender a hacerlo.

Por ejemplo, si los jarros que se producen en una comunidad se agrupan de doce en doce, y luego con doce de esas docenas se hace un nuevo grupo (una gruesa), es probable que los niños aprendan a contar por docenas; si se cuentan pares de huaraches, posiblemente aprendan a contar de dos en dos; o de cualquier otra forma que resulte adecuada para cada caso.

A continuación, se presentan algunas situaciones de conteo en las que se muestra de qué manera contaban los niños.

a) Recitar y contar, no es lo mismo, pero ayuda. La serie numérica como una herramienta básica que hay que aprender a usar.

En general, los niños entrevistados contaron en español y manejaron los principios del conteo al realizar la actividad, es decir, al recitar la serie numérica en el orden convencional consideraron una sola vez cada elemento de la colección presentada y le asignaban un número a cada uno. Podían contar iniciando con cualquier objeto de la colección y el resultado de su conteo era el último número enunciado que, efectivamente, correspondía al total de objetos. Asimismo, lograban contar cualquier colección de objetos y manejaban los principios del conteo en todos los casos.

¿Qué dificultades mostraron los niños al contar?

Veamos el caso de Marilú, una niña del primer ciclo de una escuela tridocente en Chiapas. Marilú inicialmente estimó la cantidad que había en la colección que se le presentó y dijo que había unos 20 frijoles¹. Al preguntarle cómo podía saber si su respuesta era correcta, rápidamente respondió: ¡*Contando!* Entonces se le pidió que lo hiciera.

¹ Las bolsas con semillas que se les daban a los niños contenían entre 30 y 60 para los primeros ciclos y hasta 140 en el último. Estas cantidades permitían conocer cómo contaban los niños, no hasta qué cantidad podían contar. Al tener que contar cantidades grandes, de alguna manera se tiende a utilizar estrategias que faciliten el conteo, es decir, contar agrupando (de dos en dos, de tres en tres, etc.).

Marilú cuenta primero los frijoles: de uno en uno, en español, y le resultan 51. Al contar va diciendo rápido la serie y no controla el conteo, a veces al contar dice los números de la serie numérica más rápido de lo que su mano se mueve para considerar los frijoles en correspondencia con los números que menciona, y a veces se le mueven los frijoles y los cuenta dos veces, o no los cuenta al pasarlos de un lado a otro.

Marilú, aunque conoce y utiliza la serie numérica de manera correcta, al contar no controla la correspondencia uno a uno entre los elementos de la colección y la serie numérica y, por lo tanto, no cuenta correctamente.

Figura 3

Niños estimando la cantidad de frijoles



¿Qué podría hacerse para ayudar a Marilú a superar este error que comete? Se pueden proponer actividades en las que, dada una colección de objetos, se tenga que formar otra colección con la misma cantidad de elementos. Antes de hacer esta segunda colección se puede preguntar cuántos objetos necesitarán para que haya tantos objetos como en la primera colección. Se les pide que tomen esa cantidad de objetos y verifiquen si es correcta, poniendo en correspondencia uno a uno los objetos de ambas colecciones. Es decir, se pueden proponer actividades en las que la situación les permita a los niños corroborar el conteo que han realizado. Por ejemplo, si se cuenta la cantidad de niñas y niños que hay en el salón, se pueden recolectar tantas varitas como alumnos hay para escribir en la tierra con ellas. Al entregar una varita a cada alumno, se verifica si se recolectó el total de varitas necesario, es decir, si se contaron correctamente el número de alumnos y el número de varitas. Pueden aprovecharse situaciones de la comunidad en las que el conteo sea una herramienta para resolverlas. De esta manera, simultáneamente se hace evidente la necesidad, uso y utilidad social de los números.

Ahora bien, hubo procedimientos a los que otros niños recurrieron para contar correctamente las colecciones que se les presentaron. A continuación, se presentan esos procedimientos.

b) Para controlar lo que se cuenta, agrupar o contar de uno en uno.

Quienes lograron contar correctamente las colecciones, con frecuencia tomaban cada objeto por contar, los colocaban de manera ordenada y separados unos de otros, de tal forma que podían identificar qué objetos ya habían contado y cuáles aún les faltaban, al tiempo que decían la serie numérica.

Figura 4

Niños estimando la cantidad de frijoles



¿Qué hicieron entonces los niños? Distribuyeron en el espacio, de manera ordenada, los elementos de la colección que había que contar, y utilizaron al menos tres estrategias distintas:

1. Separaron espacialmente los objetos por contar de los ya contados.
2. Organizaron de manera lineal, en filas o en columnas, los objetos por contar, para así poder asegurar que contaban todos y cada uno de los objetos de la colección.
3. Agruparon los objetos en pequeñas colecciones de cantidades constantes antes de contar el total de objetos y partieron de esos agrupamientos para obtener el total.

A continuación, mostramos ejemplos de cada una de las estrategias identificadas en el estudio.

Primera estrategia: Separación espacial de los objetos contados y los objetos por contar.

Los niños colocaron los objetos de dos formas: hubo quienes separaban las semillas sobre la mesa y quienes mantenían la colección original en la bolsa e iban sacando las semillas que contaban. En ambos casos aseguraban el control del conteo con este procedimiento.

Figura 5

Los niños separaban las semillas ya contadas de las que aún tenían que contar.



Segunda estrategia: Organización lineal de los objetos a contar para asegurar el conteo en correspondencia uno a uno.

Esta estrategia se encontró en niños de todos los grados de primaria. Consistía en formar columnas con cierto número de elementos (hubo quien formaba filas de 11 frijoles y quien lo hizo considerando cinco únicamente) y, una vez alineadas las semillas, las contaban de una en una, evitando a la vez contar los frijoles de otras filas. Formar las hileras o columnas funcionaba como una manera de asegurar que podían contar todas y cada una de las semillas una sola vez.

Figura 6

Formar hileras de cinco semillas facilitaba el control del conteo.



En estos casos, la distribución espacial no funcionaba como forma de agrupamiento para agilizar el conteo, sino que únicamente funcionaba para ordenar y controlar los objetos a contar. Por ejemplo, podían formar hileras de cinco semillas cada una para después contarlas de una en una.

Tanto en este caso como en el anterior, ante una eventual distracción o error se necesita volver a contar desde el inicio todos los elementos de la colección.

Más adelante, al estar en situaciones en las que tengan que contar colecciones más grandes y busquen formas de agilizar el proceso, los niños podrán darse cuenta que es posible no volver a contar cada objeto si el conteo se apoya en los agrupamientos.

Tercera estrategia. Agrupamiento de los objetos en cantidades constantes que permitieron agilizar el conteo.

En pocos casos se agruparon las semillas en montones de 5 o de 10 elementos cada uno para proceder a contarlas. Esta estrategia fue utilizada siempre por niños de grados superiores. Al momento de contar, consideraron la cardinalidad de cada subgrupo para obtener el total de elementos de la colección, lo que les facilitaba y permitía agilizar el conteo. Un ejemplo de esto se encontró en el trabajo de dos niñas y dos niños de sexto grado de una comunidad de Michoacán:

El primer niño al que se le pide que cuente lo hace de uno en uno y hasta el 10. Al siguiente niño, la entrevistadora le pregunta si habrá una forma más rápida de contar y el niño responde que de dos en dos. Entonces empieza a contar y, repentinamente, decide hacerlo de cinco en cinco. Mientras cuenta, sus compañeras que ven lo que él hizo deciden también agrupar las semillas. Así, una de ellas las coloca de cinco en cinco y su compañera lo hace de diez en diez. Al contar, para averiguar cuántas semillas tienen en total, las niñas consideran esas agrupaciones, es decir, una de ellas cuenta de cinco en cinco y la otra niña cuenta de diez en diez hasta obtener el total de semillas.

Al preguntarles por qué lo hicieron así, las niñas explican que así podían contar más rápido dado que la colección era grande y que, en esos casos, era conveniente agrupar, tal como lo hizo su compañero.

Figura 7

Las niñas agrupan de 5 en 5 y de 10 en 10 para agilizar el conteo.



Los niños que agruparon las semillas en distintas cantidades para agilizar el conteo cursaban grados superiores (5° y 6°). Cabe mencionar que una estrategia que se utilizó al proponer las actividades a los niños y que resulta útil para avanzar fue el trabajo en pequeños grupos. Trabajar con alguien más permitió que, en un caso, las niñas compartieran entre ellas la posibilidad de agrupar las semillas para contar, lo que les permitió resolver de manera más rápida la situación que se les propuso.

En los grados menores, los niños ocasionalmente ordenaban las semillas por contar en grupos con la misma cantidad, pero solo con el propósito de acomodarlas para poder contarlas de una en una, sin dejar fuera ninguna de ellas.

Una vez que terminaron de contar, a estos últimos niños se les preguntó si, además de hacerlo de uno en uno, habría otras formas de contar las semillas. Los niños pensaron un rato y lograron señalar otras formas de hacerlo, tal como lo muestran niños de 5° y de 6° grado de una escuela unitaria de Michoacán:

Entr: *¿De qué otra manera podíamos haber contado?*

[...]

Roger: *Sumándolos de dos en dos... o de cinco en cinco.*

Entr: (dirigiéndose a Roger): *¿Y por qué no los contaste así?*

Roger: *Apenas... se me ocurrió.*

Entr: *¿Y cuál [forma de contar] hubiera sido más fácil?*

Roger: *De diez en diez*

Puede observarse cómo los niños justificaban agrupar los objetos porque, si lo que había que contar era una colección más grande, se podía terminar más rápido sumando los elementos de la colección, de tal forma que para sumarlos convenía agruparlos, por ejemplo, de 10 en 10. Esto evidencia que experimentar la necesidad de contar colecciones de grandes cantidades permite a los niños pensar en otras formas de organizar el conteo, de modo tal que se les facilite y se haga más ágil. Es conveniente señalar, nuevamente, que en la escuela pueden identificarse y recuperarse ciertas prácticas sociales que las comunidades utilizan cuando requieren hacer conteos, y en donde contar por grupos de objetos (de dos en dos, de cinco en cinco, de diez en diez, etc.) pueda ser de utilidad.

Es importante que en la escuela se fortalezca el desarrollo de este tipo de estrategias que facilitan y agilizan el conteo, como es el hecho de agrupar y contar considerando la cantidad de objetos en cada uno de los grupos obtenidos: contar de dos en dos, de tres en tres, de cinco en cinco, de diez en diez, de doce en doce, de veinte en veinte. etc. Para ello, entonces, puede pedirse a los niños que investiguen qué agrupamientos se utilizan en la comunidad para distintos productos y actividades, por ejemplo, si se hacen

atados de 10 o de 12 jarritos (u otros objetos); de tal forma que se pueda fortalecer este tipo de conteo al considerar la utilidad social que tiene.

Por supuesto, así como es conveniente recuperar formas de agrupamientos que se utilizan en las comunidades, también lo es considerar el grado escolar y la edad de los niños al momento de definir la cantidad de objetos que se pretende contar y registrar.

Cómo se cuenta en la comunidad, otra forma de acercar la escuela y el contexto

Cuando los niños cuentan se hacen evidentes los conocimientos que tienen sobre los números. El profesor puede identificar dichos conocimientos cuando se le asigna un número a cada objeto que los niños cuentan, es decir, cuando ponen en correspondencia uno a uno los objetos con los nombres de la serie numérica en el orden que ella tiene, siempre obteniendo la misma cantidad, sin importar si empiezan a contar a partir de un objeto u otro.

Cuando se les pedía a los niños con los que se trabajó que contaran en voz alta una colección, de manera espontánea lo hacían en español, y solo algunos niños más grandes contaban en su lengua materna cuando explícitamente se les pedía que lo hicieran. En estos casos no llegaban a contar cantidades muy grandes. Sin embargo, hubo excepciones con algunos niños de primer grado que, de manera espontánea, llegaban a contar en su lengua materna. ¿Será que en la escuela se desincentiva el uso de la lengua materna y se prioriza el español? ¿Es necesario elegir una lengua y desplazar a la otra?

Como ya se ha mencionado, al trabajar con los niños se buscó recuperar también distintas actividades y formas en las que se utiliza el conteo en las comunidades. Una de las formas de contar que se identificó fue el manejo de gruesas en una comunidad de Michoacán. Contar por gruesas es útil *para organizar la producción y la venta* de ollitas y jarros que son típicas de la localidad. Al platicar con los niños sobre las agrupaciones socialmente utilizadas en las comunidades, fue evidente que manejan la denominación y la información básica de cómo “armarlas” (doce docenas, en el caso de la gruesa), lo que no necesariamente implica un manejo y reflexión sobre la cantidad total involucrada en los agrupamientos. Esta reflexión se puede promover en la escuela.

En una comunidad de Michoacán, al preguntar a los niños qué cuentan en sus casas, ellos respondieron que cuentan “dinero” y “ollas”:

Entr: *¿Como cuántas ollas hacen en un día?*

Niños: *Como una gruesa*

Entr: *¿Cuántas ollas tiene una gruesa?*

Niña: *18*

Niño: *Una docena.*

Entr: ¿Una docena?

Gabriel: Sí, pero de ollas grandes

Entr: ¿Y cuánto es una docena?

Niños: Doce

(...)

Entr: Y cuántas ollas haces en un día

Niño: Una gruesa

Entr: Una gruesa... ¿Y como cuántas ollas son una gruesa? En una gruesa, ¿cuántas ollas son?

Niña: Hay muchas, yo no sé cuántas ollas son una gruesa

Otras respuestas: Doce...no. Dieciocho

La entrevistadora pregunta de manera directa a Gabriel

Gabriel: Esa gruesa Gabriel, ¿como cuántas, como cuántas [ollas] son Gabriel?

Gabriel: [murmura], 144

La entrevistadora no escucha la respuesta de Gabriel porque lo dice muy bajito.

Entr: ¿Y cómo las amarran? ¿Las amarran por docena?

Niños: Sí

Entr: Las amarran por docena. ¿Y una gruesa cuántas [docenas] son?

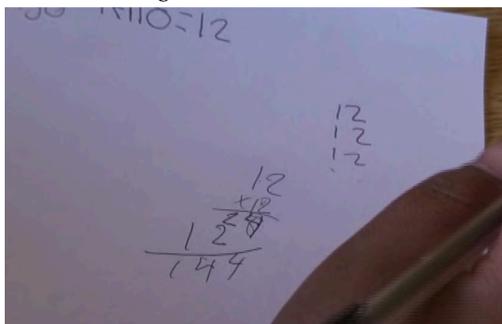
Niño: Doce, doce docenas

(...)

Margarita hace varios intentos por escrito para calcular la cantidad de ollas en una gruesa y empieza a escribir reiteradamente el 12, pero abandona este procedimiento (al parecer tratando de sumar). Hace entonces una multiplicación (12 x 12) y obtiene el resultado: 144.

Figura 8

Intentos para saber cuánto es “una gruesa”



En esta experiencia es evidente que los niños identifican que en su comunidad se cuentan las ollas por gruesas, aunque no necesariamente saben cuántas ollas contiene. Reconocen que cada gruesa son doce docenas y que una docena son doce ollas, pero no han reflexionado sobre el total de ollas que implica el trabajo de un día (144 ollas).

Este ejemplo permite mostrar cómo en la escuela es posible recuperar situaciones, en este caso relacionadas con el conteo y con la suma y multiplicación, para darle sentido a contenidos matemáticos presentes en las actividades que se desarrollan en las comunidades. Como la gruesa, es probable que haya otras actividades en las que contar agrupamientos adquiera sentido. Contar y sumar, si bien refieren a procesos distintos, guardan una estrecha relación; son dos de las primeras actividades matemáticas que construyó el hombre y que se siguen utilizando para realizar distintas actividades más allá de la escuela.

Hablar como los padres o los abuelos, la lengua materna como contenido escolar en matemáticas

En las visitas realizadas a las distintas escuelas indígenas se observó que en los salones de clase había cartulinas pegadas con los nombres de los números en la lengua originaria de la comunidades. Sin embargo, fue evidente que, de manera constante y espontánea, los niños utilizan el español para contar.

Al preguntarles a los niños si podían contar en su lengua materna y, de ser así, lo hicieran, se pudo observar que aunque en las escuelas indígenas actualmente existe una tendencia a promover y recuperar el uso de la lengua originaria y, por tanto, el manejo de los números en esas lenguas (náhuatl, purépecha, tzotzil...), para los niños esto resulta un aprendizaje escolar que no necesariamente se hace presente en términos prácticos. Veamos qué sucedió al respecto en las escuelas.

Cuatro niños de sexto grado de una escuela en Puebla acomodaron de distinta forma las semillas que iban a contar. La entrevistadora los observa y espera a que terminen de hacerlo.

Entr: *Quien ya esté listo para contar me dice, porque cada quién nos va a decir cuántos frijoles tiene exactamente*

Esteban: *Ya*

Entr: *Oye... ¿Los podrías contar en náhuatl?*

Esteban: *No*

Entr: *¿Por qué?*

Esteban: *Es que unos números ya casi no puedo*

Entr: *¿Podemos intentar en náhuatl y después como tú quieras?*

Esteban cuenta en náhuatl del uno hasta el 23 y ya no puede continuar. Para poder concluir con el conteo vuelve a empezar desde el uno en español porque no logra combinar el conteo en náhuatl y en español, es decir, continuar en español a partir del 23. Una vez que termina de contar anota su resultado (103).

A petición de la entrevistadora, Marcelina también cuenta en náhuatl. Llega a contar en hasta el 33, pero a partir de ese número ya no continúa.

Tampoco puede contar en español y también tiene que comenzar desde uno para obtener su total (44). Lo anota.

Por último, Marbella cuenta en náhuatl (tras habérselo solicitado la entrevistadora como a los demás). Igual que sus compañeros, lo hace hasta el 23 y reinicia el conteo a partir de uno en español. Obtiene 84 como resultado del conteo.

Esta solicitud de contar en la lengua originaria de la comunidad se hizo no solo en Puebla, sino también en las otras comunidades y estados. La mayoría de los niños mostró al inicio cierta resistencia a hacerlo, quizás porque conocen sus limitaciones en cuanto a los nombres de los números, pues los que dominan en esa lengua no les son suficientes para completar el conteo.

En un poblado de Michoacán, una vez que cuatro niños de 4º (tres niñas y un niño) han realizado la actividad de conteo en español, la entrevistadora les pide que cuenten en purépecha. Los niños no quieren hacerlo. El niño se justifica diciendo que no tiene su libro a la mano (se refiere a su libro en purépecha). Finalmente, la entrevistadora los convence y entre todos lo intentan, pero con dificultades logran contar hasta el siete. La niña que se muestra segura al contar del uno al siete no logra pasar de allí.

Aunque los niños finalmente intentaban contar en la lengua originaria de su comunidad, solo lograban avanzar muy poco. Varios contaron con fluidez hasta el número cinco y llegaron máximo al 15. Uno de los niños de Michoacán terminó de contar en español hasta el veinte, y al terminar dijo el 20 en purépecha. ¿Puede ser que conozca los números en la lengua originaria pero no los utilice en la escuela? Es altamente probable que, si los niños de primer grado en la escuela contaron en la lengua originaria, los estudiantes de grados superiores también sepan o hayan sabido hacerlo.

Consideramos que es importante recuperar la numeración en la lengua que se hable en la comunidad. Al contar en la lengua indígena puede rescatarse no solo esta misma, sino también su utilidad para contar y la manera en que puede hacerse; por ejemplo, que se cuenten objetos de uno en uno, de dos en dos, por docenas o agrupados de otras formas.

En las distintas escuelas primarias visitadas pudimos identificar que el conteo en español se utiliza de manera natural y frecuente. Aunque esta lengua permite que se adquieran conocimientos matemáticos diversos, creemos que es importante promover desde la escuela el rescate y uso de las lenguas originarias, incluso durante el trabajo con las matemáticas. Esto implica no solo acercarse a la historia e identidad de los distintos grupos originarios, sino también hacer esfuerzos por recuperar las actividades matemáticas presentes en situaciones cotidianas de distintas comunidades, que son muestra de la riqueza y de la diversidad cultural de nuestro país.

Al visitar distintas escuelas primarias y hablar con los niños y las personas de las comunidades que nos compartieron sus saberes y vivencias,

podimos identificar que el conteo en español se utilizó de manera natural y más frecuentemente en las escuelas visitadas. Esto permite que adquieran conocimientos matemáticos diversos. Sin embargo, desde la escuela puede promoverse también el rescate y uso de las lenguas originarias incluso durante el trabajo con las matemáticas. Esto implica no solo acercarse a la historia e identidad de los distintos grupos originarios, sino también a la recuperación y rescate de las actividades matemáticas presentes en situaciones cotidianas que se utilizan en las distintas comunidades y que son muestra de la riqueza y diversidad cultural de nuestro país.

Referencias

- Avila, A. (Dir.), García, S., Chávez, Y., Gutiérrez, C., Iturbe, L. & Carvajal, A. (2011). *Educación matemática en escuelas indígenas, análisis de sus condiciones y problemas*. Reporte inédito. Universidad Pedagógica Nacional; Dirección General de Educación Indígena.
- Bermejo, V. (1990). *Aprendiendo a contar*. Paidós.
- Castro, E. & Castro E. (2001). Primeros conceptos numéricos. En Castro, E. (Ed.), *Didáctica de la matemática en la Educación Primaria* (pp. 123-149). Síntesis.
- García, S. (2014). *Sentido numérico. Materiales para Apoyar la Práctica Educativa*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
<https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/P1D416.pdf>
- Porta, A. M. & Costa, B. (1996). *La estimación, una forma importante de pensar en matemática*. Consejo Provincial de Educación. Provincia de Río Negro.
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000516.pdf>