

# Los números en las lenguas nacionales

**José Luis Cortina Morfin**<sup>1</sup>

Vamos a aprender a contar  
pronunciar del uno al diez  
los números en el dialecto  
con la música de Meros Meros  
tú te diviertes  
también aprendes al cien por ciento  
“uno” se dice “wepula”  
“dos” se dice “woy”  
“tres” se dice “bajji”  
“cuatro” se dice “naiki”  
“cinco” se dice “mámni” ...

Canción: “Del uno a diez” (en la lengua *mayo* o *yoreme*)  
del grupo Los Meros Meros de la Sierra

---

<sup>1</sup> jose.luis.cortina@mac.com  
Universidad Pedagógica Nacional, México  
<https://orcid.org/0000-0002-1926-0465>

Cortina Morfin, J. L. (2024). Los números en las lenguas nacionales. En A. Avila (Ed.), *Los números en la educación indígena realidades, reflexiones y propuestas* (pp. 35–43). Editorial SOMIDEM.  
<https://doi.org/10.24844/SOMIDEM/S1/2024/01-02>

Las lenguas originarias de México se hablan por todo el territorio nacional: en Sonora, Chihuahua, Durango y Sinaloa; también en Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Yucatán; en el Estado de México, San Luis Potosí, en Morelos y en Guerrero. En los pueblos y ciudades de estos y otros estados se hace presente la riqueza cultural y lingüística de nuestro país, y también su diversidad. Pero las lenguas de México no sólo se usan para hablar, en todas ellas también se puede contar. En la lengua mayo, o yoreme, “uno” se dice “wepula” y “diez” se dice “woy mámni” (como lo dice la canción de Los Meros Meros). En tének, o huasteco, “uno” se dice “jun” y “diez” se dice “laju”. En eyuujk, o mixe, “uno” se dice “tu’uk” y “diez” se dice “mäjk”. En mazahua, “uno” se dice “d’ajá” y “diez” se dice “dyéch’a”; y así se podría continuar escribiendo muchos renglones más.

La variedad de formas en las que se cuenta en México es un reflejo de la diversidad lingüística que caracteriza a la nación. Para nombrar a los números se usan sonidos (fonemas) diferentes y variados, no sólo entre lenguas, sino entre las variantes que se hablan de cada una. Hay también muchas otras diferencias lingüísticas, tanto de tipo morfológico como de estructura léxica. Pero la riqueza en las numeraciones orales de México no termina con la lingüística, también existen matemáticamente.

Hans Freudenthal, un reconocido matemático neerlandés, realizó trabajos importantes en el campo de la didáctica de las matemáticas. Él reconoció a las numeraciones de las lenguas como un producto clave del quehacer matemático de los seres humanos. Consideró que estas eran el principal medio a través del cual los pueblos del mundo habían atendido su necesidad de números; reconoció también que las numeraciones implican siempre un cuerpo lingüístico estructurado y regular. Además, Freudenthal consideró que este tipo de *matemática verbalizada* no fue una innovación que se dio una vez y después fue copiada, sino que fue desarrollada, en paralelo, por grupos humanos en todo el planeta.

Es importante diferenciar entre las numeraciones de las lenguas y los sistemas de numeración gráficos. En la enseñanza de las matemáticas, lo común es que asociemos los números con símbolos escritos, sobre todo con los llamados “símbolos indo-arábigos” (0, 1, 2, 3, 4...). Hoy en día, este sistema de notación numérica es utilizado en todo el mundo de manera prácticamente universal. Pero a los números también se les expresa y usa de manera verbal; por ejemplo, para contar se recurre a una secuencia numérica oral: “uno, dos, tres, cuatro...”.

A los números escritos que se usan en el quehacer matemático de la escuela y de la vida en general, se les puede nombrar usando las palabras de una lengua; por ejemplo, al símbolo numérico “5” se le da el nombre de “cinco” en español, pero el nombre del número escrito cambia según la

lengua que se hable. Así, a “5” se le da el nombre de “five” en inglés, “bost” en vasco, “öt” en húngaro y “quinque” en latín.

Las numeraciones de las lenguas no se limitan a darle un nombre propio a una gran cantidad de números, sino que cada una sigue un patrón bastante regular para ir expresando números cada vez más grandes, y es en este patrón donde se puede reconocer una estructura matemática particular. Estudios realizados por lingüistas como Francisco Barriga Puente y Harold Greenberg han demostrado que existe una enorme diversidad en la lógica que siguen las numeraciones orales de las muchas y diferentes lenguas que hablamos los seres humanos. Hay lenguas cuya lógica tiene muchos parecidos al sistema numérico indo-arábigo, como el ser decimales; sin embargo, tal como lo descubrió Greenberg, ninguna lengua sigue una lógica idéntica a dicho sistema numérico.

Pongamos como ejemplo la lógica que sigue la numeración en español. Esta se asemeja al sistema indo-arábigo en ser decimal, pero se diferencia en dos formas importantes. Primero, en el sistema numérico indo-arábigo se usan 10 cifras para expresar todos los números, en cambio, en español hay muchas etiquetas numéricas más (también llamados “lexemas numéricos”), y para algunos números se usa más de una. Por ejemplo, el número “5” se expresa regularmente con la expresión “cinco”, pero en algunas construcciones se expresa con el lexema “quin”, un arcaísmo que viene del latín. Es el caso de “quince” y de “quinientos”. Además, en la lógica que se sigue en la numeración en español (y en cualquier lengua) no hay valor posicional. Eso hace que ni la palabra que se usa para el número cero ni el concepto de cero se usen de manera regular en la secuencia en la que se va nombrando a números cada vez más grandes.

Es importante reconocer entonces que la forma en la que se nombra a los números en cada lengua tiene sus características propias, diferentes —en mayor o menor medida— a la lógica que sigue el sistema numérico indo-arábigo, que es el que usamos para escribir los números, además de ser el que se estudia en la escuela. Pero esto no hace que las numeraciones de las lenguas del mundo sean matemáticamente rudimentarias o deficientes. Todas son productos culturales asombrosos cuyos creadores son nuestros ancestros, quienes durante muchísimas generaciones las fueron desarrollando para heredarlas a todos quienes hoy somos hablantes de una lengua.

### **Las numeraciones de nuestras tierras**

Las lenguas de México son un ejemplo de la enorme diversidad y riqueza matemática que existe en las numeraciones orales. Hay gran variación entre ellas, en las formas lingüísticas que usan y en la lógica numérica que siguen para ir expresando cantidades cada vez mayores. Capturar toda esa riqueza

en un espacio como este no sería posible, pero sí se puede dar al lector una idea general de cómo se manifiesta.

Vale la pena mencionar que a quienes sólo hemos conocido y usado la numeración en español, que sigue una lógica decimal, las numeraciones en lenguas originarias nos pueden parecer complicadas (unas más que otras), poco coherentes o hasta incomprensibles. Pero no hay que perder de vista que la razón de esto puede estar en que la lógica que siguen esas lenguas para nombrar a los números nos resulta ajena, y no en que carezcan de estructura y coherencia. Es importante entonces mantener una mente matemática abierta al ir conociendo las formas en las que las lenguas originarias de México, y sus hablantes, organizan a los números naturales para expresarlos.

### De 20 en 20

El aspecto más distintivo de cómo se expresan verbalmente los números en las lenguas de México es que la gran mayoría de ellas siguen una lógica vigesimal, donde los múltiplos de 20 se usan para ir expresando cantidades cada vez mayores. Lo más común en las lenguas del mundo es que sus numeraciones se basen en una lógica decimal, de diez en diez, como es el caso de la numeración en español. Los números del 10 al 99 se expresan añadiendo los números del 1 al 9 a los múltiplos de 10. El número 16 se expresa como “diez y seis” ( $10 + 6$ ). Por su parte, el 65 se expresa como “sesenta y cinco”, que usando símbolos formales implica la siguiente ecuación:

$$(6 \times 10) + 5 = 65$$

En cambio, en muchas de las numeraciones de las lenguas mexicanas, el número multiplicado es el 20. Así, el número 65 en náhuatl se dice “yeipoali ihuan macuilli”, que traducido literalmente significaría algo como “tres veinte y cinco”. Su representación formal sería:

$$(3 \times 20) + 5 = 65$$

El 100 no es un número especial para las lenguas de México que siguen esta lógica, pues generalmente se expresa como “cinco veinte”:

$$5 \times 20 = 100$$

Ese es el caso del náhuatl (macuillipoali), del maya de Yucatán (jo' k'aal), del mixteco (u'un diko), del purépecha (iúmu ekuátse), del tseltal (jo'winik), del mixe (mëko'px) y del mayo (mámni takawa), por mencionar sólo algunas lenguas. Es hasta el 400 (veinte veintenenas) cuando se introduce una nueva categoría lingüístico-numérica. En el caso del náhuatl, esta lleva por nombre “centzontli” (400).

Es importante aclarar que la lógica vigesimal no es una característica que aplique sólo a las numeraciones en las lenguas de México. Hay algunas numeraciones en lenguas Europeas, como el vasco (o euskara), que también

siguen una lógica vigesimal. Además, hay que aclarar que no todas las numeraciones de las lenguas en México son vigesimales; por ejemplo, la numeración en rarámuri (o tarahumara) y en mazahua son decimales.

La diversidad y riqueza de las numeraciones en las lenguas mexicanas se manifiesta incluso en la forma en que se usa al 20 como base. Hay al menos tres numeraciones –las del tsotsil, tseltal y ch’ol– que son vigesimales, pero que no siguen una lógica aditiva, sino una de número ordinal. En ellas, se especifica a qué veintena pertenece un número. Por ejemplo, en tseltal 65 se dice “jo’eb xchanwinik”, que traducido literalmente significaría “cinco cuatro hombre”, o también “cinco cuarta veintena”. Para comprender mejor la lógica que siguen estas numeraciones, nótese que para acumular 65 dedos se necesitan los 20 dedos de tres personas, más “cinco dedos de una cuarta persona” (jo’eb xchanwinik).

### **Números que sirven para construir otros números sumando**

Otro aspecto distintivo de las numeraciones en las lenguas mexicanas es el uso de un mismo número al que se hace referencia para expresar otros números, pero sólo de manera aditiva. Pongamos como ejemplo la numeración en náhuatl. En ella, los números del uno al diez se dicen de la siguiente forma:

1. ce	6. chicuace
2. ome	7. chicome
3. yei	8. chicyei
4. nahui	9. chicnahui
5. macuilli	10. matlactli

Nótese cómo el nombre del número 6 termina con la partícula “ce”, que significa 1; el del número 7, con la partícula “ome”, que significa “2”; y así hasta el del 9 que termina con la partícula “nahui”, que significa “4”. Entonces, en la numeración en náhuatl, los números del 6 al 9 se expresan sumándole al número 5 los números del 1 al 4. Si se tradujeran literalmente los números nahuas, se escucharían así: “cinco-uno” (6), “cinco-dos” (7), “cinco-tres” (8) y “cinco-cuatro” (9).

La numeración en náhuatl se diferencia de la castellana en que, en español, los números del uno al diez tienen cada uno un nombre propio, mientras que en náhuatl algunos de estos números implican a la operación de la suma: chicuace (5 + 1), chicome (5 + 2), chicyei (5 + 3) y chicnahui (5 + 4). Vale la pena aclarar que en los cuatro números nahuas a los que nos estamos refiriendo, el 5 se expresa con la partícula “chic” y no con la expresión que se usa para el 5 (“macuilli”), pero no es extraño que en una numeración se usen diferentes expresiones para denotar a un mismo número. Por ejemplo, como ya se mencionó, en algunos números en español

se usa la expresión “quin” (y no “cinco”) para denotar 5, como en “quince” ( $5 + 10$ ) y en “quinientos” ( $5 \times 100$ ).

Los lingüistas le llaman *base aditiva* a la forma en que se utiliza el número 5 en la numeración en náhuatl. Esta implica que a un mismo número se le suman números pequeños para expresar las cantidades que le siguen:  $5 + 1$ ;  $5 + 2$ ;  $5 + 3$  y  $5 + 4$ . En el caso de la numeración en náhuatl se usan tres de estas bases aditivas: el 5, el 10 y el 15. Así, los números del 10 al 19 en náhuatl se expresan de la siguiente forma:

10. matlactli	15. caxtollli
11. matlactli ihuan ce	16. caxtollli ihuan ce
12. matlactli ihuan ome	17. caxtollli ihuan ome
13. matlactli ihuan yei	18. caxtollli ihuan yei
14. matlactli ihuan nahui	19. caxtollli ihuan nahui

En estos nombres numéricos, la palabra “ihuan” es una conjunción que puede traducirse como “y”, de forma que una traducción literal de estos nombres numéricos sería: “diez”, “diez y uno”, “diez y dos”, “diez y tres”, diez y cuatro”, “quince”, “quince y uno”, “quince y dos”, “quince y tres” y “quince y cuatro”.

Al igual que seguir una lógica vigesimal, el uso de bases aditivas para construir los nombres de los números menores a 20 es una característica muy común entre las numeraciones orales de las lenguas mexicanas, aunque no se trata de una característica universal; por ejemplo, en el rarámuri (o tarahumara) no se usan.

También es importante aclarar que las lenguas varían respecto a los números que se usan como bases aditivas. Éstos pueden ser el 5, el 10 o el 15. Hay lenguas como el náhuatl que, como ya se explicó, usan las tres bases en los nombres de los números. Otras, como el tu'un savi (o mixteco), usan el 10 y el 15, pero no el 5. También están las que usan el 5 y el 10, pero no el 15, como el lenra mechja (o mazateco). Y hay lenguas, como las mayenses y el totonaco, que sólo usan al 10 como base aditiva.

Un caso interesante de mencionar es el de la numeración en mazahua. Ésta, como ya se dijo, sigue una lógica decimal. Sin embargo, en ella se usa al 5 como base para nombrar a los números 6, 7, 8 y 9.

### Diversidad entre las numeraciones

Con lo que hasta aquí se ha descrito, se puede notar que hay características comunes a diversas numeraciones en las lenguas de México, como el seguir una lógica vigesimal y el usar bases aditivas. Pero con eso no se debe de concluir que las numeraciones de las lenguas nacionales son muy similares; por el contrario, existen múltiples características que las hacen ser

significativamente diferentes entre ellas. Para darle una idea general al lector, se mencionan algunas de de estas diferencias.

Hay numeraciones en que los nombres de los números sólo significan eso, números (como en la numeración en español). En otras, algunos de los nombres aluden a cosas que existen en el mundo y que pareciera que ayudan a darle significado cuantitativo a la palabra numérica. Por ejemplo, en náhuatl los nombres para el 5 y el 10, “macuilli” y “matlactli”, están semánticamente vinculados con la palabra que se usa para nombrar a la mano (“maitl”). En tselal, la palabra con la que se nombra al 20 es la misma que se usa para “hombre” (“winik”).

También hay lenguas, como el totonaco, tsotsil, tselal y ch’ol, en las que los números siempre se enuncian especificando la unidad de la cosa que se está enumerando. Por ejemplo, en tselal, el número 5 se puede decir como “jo’tul”, “jo’kojt” o “jo’eb”, dependiendo de si lo que se está enumerando son personas, animales o entes indefinidos. De hecho, el 5 y cualquier otro número se pueden decir en estas lenguas de decenas de formas diferentes. Pero en muchas otras lenguas, como el náhuatl, los nombres de los números siempre se dicen de la misma forma.

### **El valor de aprender la numeración de una lengua mexicana**

Por todo lo que aquí se ha descrito, quizá quede claro que aprender la numeración de una lengua implica bastante más que el poder enunciar una secuencia numérica hasta cierto número, como poder decir los nombres de los números del uno al diez, o hasta el cien. Aprender la numeración de una lengua implica, principalmente, conocer y entender su lógica y estructura matemática, además de los modos lingüísticos que determinan la forma en que se emplea en la lengua a la que pertenece.

Tomando esto en consideración, plantearse el objetivo de apoyar a un grupo de alumnos de primaria, secundaria o bachillerato, a que aprendan la numeración de una lengua indígena –sobre todo de la lengua que ellos hablan, o que hablan sus padres o abuelos– implicaría asumir una tarea relativamente larga y significativamente desafiante. ¿Valdría la pena? ¿Por qué? Para responder a estas preguntas es muy importante tener presente, primero, que la numeración es un aspecto de prácticamente toda lengua humana: ser hablante de una lengua sin conocer ni usar su numeración implica ser un hablante incompleto o truncado.

Otro asunto que hay que tener muy presente es el proceso de desplazamiento general que están teniendo las lenguas del mundo. Cada vez son más las lenguas de las que se sabe que, no hace mucho tiempo, se hablaban en grandes regiones y que ahora están muertas. Y nuestro país no es una excepción. En las grandes ciudades, pueblos y comunidades rurales

de nuestro país, sin importar el Estado de la República en que estemos, nos encontramos con muchísimas niñas, niños y jóvenes que sólo saben hablar español, a pesar de que sus padres o abuelos son hablantes de una lengua originaria.

El desplazamiento de una lengua implica la pérdida de un tesoro cultural del quehacer humano; significa la pérdida de una parte importante del patrimonio cultural y lingüístico de nuestra nación. Combatir el desplazamiento de las lenguas originarias de México, promover su recuperación y procurar su desarrollo son tareas que necesariamente deben incluir a la numeración.

Pero la importancia de enseñar las numeraciones orales de nuestras lenguas rebasa el ámbito lingüístico y toca al de la didáctica de las matemáticas. Como lo reconoció el matemático y pedagogo Hans Freudenthal, el estudio de las numeraciones orales puede ser una vía para mejorar la comprensión de los alumnos de qué son los números, cómo es que son productos del quehacer humano, y cómo fueron inventados y desarrollados por múltiples grupos humanos en todos los confines del planeta. El estudio de las numeraciones orales también puede contribuir a entender que los números, como objetos matemáticos, pueden ser expresados de múltiples formas, tanto orales como gráficas, y que también pueden ser legítimamente organizados de formas distintas a las predominantes.

Pero quizá, la mayor contribución educativa que nos brinda a los maestros enseñar la numeración de una de nuestras lenguas nacionales sea la oportunidad de presentarle a nuestros alumnos a las matemáticas como parte de lo que les es culturalmente propio. Las numeraciones en las lenguas de México evidencian la riqueza y complejidad del pensamiento matemático que ha y sigue formado parte de las prácticas de los pueblos originarios. Las numeraciones orales originarias son un componente importante de la preciada herencia cultural nacional. Enseñarlas permite mostrarles a nuestros alumnos que las matemáticas no llegaron a nuestras tierras en barcos europeos, sino que aquí se han practicado, de manera compleja, desde tiempos inmemorables, formando parte de quienes hemos sido y somos los mexicanos.

## Referencias

- Barriga Puente, F. (1998). *Los sistemas de numeración indoamericanos: un enfoque areotipológico*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Freudenthal, H. (2002). *Revisiting mathematics education. China lectures* (Revisando la educación matemática: conferencias en China). Springer.



- Greenberg, J. H. (1990). Generalizations about numeral systems (Generalizaciones sobre los sistemas de numeración). In K. Denning & S. Kemmer (Eds.), *On languages: Selected writings of Joseph H. Greenberg* (pp. 271-309). Stanford University Press.
- Harrison, K. D. (2007). *When languages die* (Cuando mueren las lenguas). Oxford University Press.

