

# **Manual de Evaluación de la Propuesta Didáctica de Sentido Numérico en Preescolar**

**Proyecto Sentido Numérico de la UPN Zacatecas**

Documento en elaboración: Octubre 2025



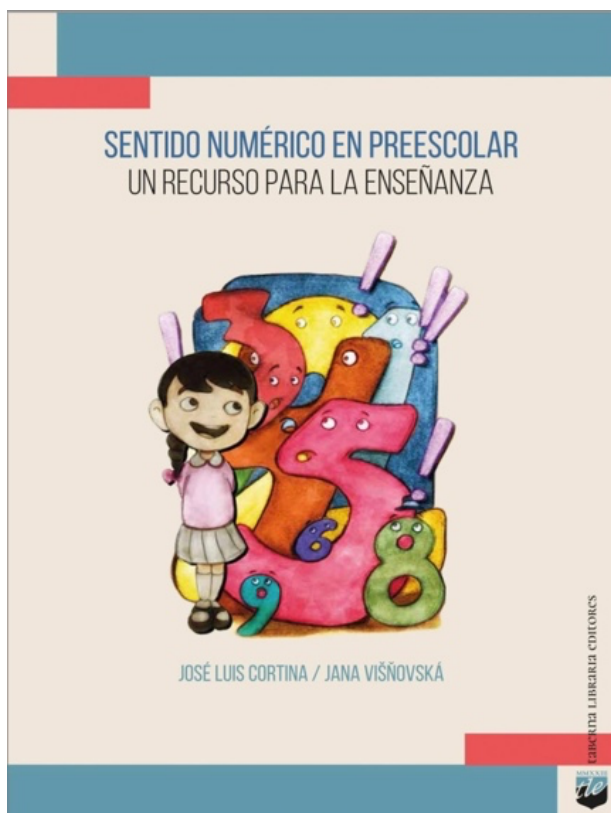
# Índice

Introducción .....	1
Propuesta de diagnóstico inicial de habilidades numéricas básicas de tercero de preescolar .....	3
Niveles de desarrollo .....	4
Ítems para evaluar habilidades numéricas básicas de alumnos al inicio de tercero de preescolar .....	6
Interpretación de resultados .....	11
Valoración grupal .....	13
Tabla de Registro del Instrumento de Diagnóstico de Tercero de Preescolar.....	15
Criterios para evaluar el logro de los objetivos de las Fases 1, 2, 3, 4 y Fase de transición de la Propuesta Didáctica de Sentido Numérico en Preescolar .....	16
Fase 1: Gusto e interés por el conteo y los números .....	16
Fase 2: Habilidades numéricas básicas, del uno al cinco .....	17
Fase 3: Habilidades numéricas avanzadas, del uno al cinco .....	18
Fase de transición: Habilidades numéricas básicas, del uno al diez.....	19
Fase 4: Habilidades numéricas avanzadas, del uno al diez .....	20
Propuesta de evaluación de sentido numérico, final de tercero de preescolar o inicial de primero de primaria .....	23
Niveles .....	24
Ítems para evaluar el nivel de desarrollo numérico alcanzado al final de tercero de preescolar o al inicio de primero de primaria .....	28
Tabla de registro del instrumento para evaluar el nivel de desarrollo numérico alcanzado al final de tercero de preescolar o al inicio de primero de primaria .....	34

## **Introducción**

El presente manual de evaluación es un complemento de la propuesta didáctica para apoyar el desarrollo del sentido numérico en preescolar desarrollada por el Proyecto Sentido Numérico de la UPN Zacatecas.

La propuesta didáctica está contenida en el libro:



<https://sentidonumerico.com/wp-content/uploads/2024/04/librosentidonumerico.pdf>

Cortina, J. L., & Višňovská, J. (2023). *Sentido numérico en preescolar: Un recurso para la enseñanza*. Taberna Libreria Editores y Universidad Pedagógica Nacional Unidad Zacatecas. ISBN: 978-607-59982-2-0.

Es posible que muchas de las orientaciones y criterios contenidos en este manual no se comprendan del todo o pierdan sentido si no se ha leído previamente el libro. Por ello, es altamente recomendable –incluso imprescindible– que se lea el libro antes de utilizar este manual.

Es muy importante tener presente que los recursos evaluativos incluidos en el presente manual fueron desarrollados con la intención de apoyar la labor de las maestras que hacen uso de la propuesta didáctica de sentido numérico. Los diferentes instrumentos no han sido validados para otros fines tradicionalmente asociados con la evaluación en contextos escolares. En particular, no han sido validados ni para la certificación en la adquisición de conocimientos adquiridos, de manera individual, por parte de alumnos, ni para la evaluación del desempeño docente.

En general, debe considerarse que el uso de los recursos aquí incluidos con propósitos distintos a los especificados no formó parte de su diseño. Por lo tanto, en caso de que los recursos se empleen para fines distintos a apoyar la labor docente de quienes hacen uso de la propuesta didáctica, los resultados obtenidos deberán interpretarse con cautela, dado que pueden carecer de toda validez técnica.

## ***Propuesta de diagnóstico inicial de habilidades numéricas básicas de tercero de preescolar***

El instrumento de diagnóstico que se presenta a continuación consiste en una rúbrica diseñada para ubicar a las niñas y los niños en uno de cuatro niveles de desarrollo de habilidades numéricas básicas. Fue elaborado con el propósito de que una docente de tercer grado de preescolar pueda reconocer, al inicio del ciclo escolar, si su grupo está listo para trabajar en el desarrollo de habilidades numéricas más avanzadas (Fase 3 de la Propuesta de Sentido Numérico), o si es necesario comenzar fortaleciendo actitudes y habilidades más elementales. Estas incluyen el gusto e interés por el conteo y los números (Fase 1), así como el conocimiento de la serie numérica oral y la capacidad de enumerar con correspondencia uno a uno (Fase 2).

El instrumento fue desarrollado considerando que, en prácticamente todas las aulas de tercero preescolar en México, llega una cantidad importante de niñas y niños cuyas experiencias numéricas fuera de la escuela han sido escasas. Se trata de estudiantes cuyas habilidades y conocimientos numéricos son muy limitados.

El instrumento de diagnóstico puede ser aplicado con flexibilidad, según las posibilidades y las circunstancias de cada aula. Se puede evaluar a los estudiantes de manera individual, uno por uno, o en pequeños grupos. En este segundo caso, debe tenerse en cuenta que las habilidades evaluadas no son fácilmente adquiridas, por lo que escuchar las respuestas de otros estudiantes no influirá significativamente en las respuestas de una niña o un niño, ni en el nivel en el que finalmente se le ubicará.

Además, el instrumento puede aplicarse en una sola sesión o en varios momentos, según las oportunidades con las que cuente la evaluadora. Si se requiere aplicar otros instrumentos (con objetivos similares), los ítems propuestos pueden incorporarse a ellos.

Es importante aclarar que el instrumento no fue diseñado, desde el punto de vista técnico, para certificar la adquisición de conocimientos de los alumnos a nivel individual, ni para evaluar el desempeño docente. Su uso con fines distintos a los aquí señalados contraviene el marco de validez del propio instrumento. En consecuencia, si se emplea con propósitos como la evaluación del desempeño docente, los resultados deberán ser interpretados con escepticismo y extrema cautela, dado que podrían carecer de validez técnica.

## ***Niveles de desarrollo***

El instrumento de diagnóstico busca poder ubicar a los estudiantes, con base en sus respuestas a los ítems que se describen más adelante, en uno de cuatro posibles niveles de desarrollo alcanzado en sus habilidades numéricas básicas.

### **Nivel 1: Habilidades numéricas básicas poco consolidadas**

Se trata de niñas y niños con un nivel de desarrollo numérico bastante bajo. Aún no son capaces de enunciar la serie numérica oral de manera correcta hasta el cinco, de manera progresiva (ver Ítem 1). Consecuentemente, no son capaces de enumerar correctamente una colección de cinco elementos.

Ellos y ellas no están muy familiarizados con los numerales escritos. Puede que reconozcan que dichos símbolos tienen nombres especiales (cuatro, tres, etc.), pero no siempre identifican correctamente el que le corresponde a cada uno.

En general, se considera que estos estudiantes habrían tenido, hasta el momento, oportunidades bastante limitadas para familiarizarse con los números y el conteo, tanto dentro como fuera de la escuela. Se considera, además, que sus oportunidades de desarrollo numérico se incrementarían significativamente si su maestra se preocupara por ir alcanzando (de manera secuencial) los primeros dos objetivos de la Propuesta Didáctica de Sentido Numérico.

### **Nivel 2: Habilidades numéricas precursoras más consolidadas**

Se trata de niñas y niños con un nivel de desarrollo numérico un poco más avanzado, pero aún bastante bajo. Estos estudiantes sí pueden enunciar correctamente la serie numérica oral, al menos hasta el cinco, de manera progresiva. Sin embargo, aún no son capaces de enumerar correctamente colecciones pequeñas, de hasta cinco elementos. Puede que identifiquen correctamente el nombre de varios de los numerales escritos hasta 10.

En general, se considera que las oportunidades que estos estudiantes habrían tenido para familiarizarse con los números y el conteo, hasta el momento, habrían sido mejores que las de quienes fueron ubicados en el Nivel 1, pero, aun así, bastante limitadas. Se considera, también, que sus oportunidades de desarrollo numérico se incrementarían significativamente si su maestra se preocupara por ir alcanzando (de manera secuencial) los primeros dos objetivos de la propuesta.

### **Nivel 3: Habilidades numéricas básicas hasta el cinco**

Se trata niñas y niños que muestran tener un dominio bastante consolidado de las habilidades numéricas básicas hasta el cinco, aunque su dominio no se extiende hasta el diez. Esto implica que son capaces de enumerar correctamente colecciones de hasta cinco elementos con correspondencia uno a uno.

También dominan la serie numérica oral hasta el cinco, pudiendo enunciarla correctamente de manera progresiva y regresiva. Finalmente, reconocen correctamente el nombre de los numerales del 1 al 5.

En general, se considera que estos alumnos están listos para participar en actividades orientadas a apoyar el desarrollo de su sentido numérico hasta el cinco (Fase 3 de la propuesta). Sin embargo, no les resultaría contraproducente involucrarse también en actividades correspondientes a las Fases 1 y 2.

Vale la pena señalar que la diferencia entre estos estudiantes y los del Nivel 4 radica en que estos últimos dominan todas las habilidades básicas evaluadas hasta el 10, mientras que los alumnos de este nivel (Nivel 3) aún no lo logran.

### **Nivel 4: Habilidades numéricas básicas hasta el diez**

Se trata de niñas y niños que muestran un dominio bastante consolidado de las habilidades numéricas básicas hasta el diez. Esto implica que pueden enumerar correctamente una colección de hasta diez elementos, estableciendo correspondencia uno a uno.

También dominan la serie numérica oral hasta el diez, pudiendo enunciarla de forma progresiva y regresiva. Además, reconocen correctamente el nombre de los numerales del 1 al 10 y son capaces de ordenarlos adecuadamente.

En general, se considera que estos alumnos están listos para participar en actividades orientadas al desarrollo del sentido numérico hasta el cinco (Fase 3 de la propuesta). No obstante, su participación en actividades correspondientes a las Fases 1 y 2 también puede resultar beneficiosa.

La principal diferencia entre los estudiantes de este nivel y los del Nivel 3 es que los primeros ya han consolidado el dominio de las habilidades numéricas básicas hasta el diez, mientras que los segundos solo las han consolidado hasta el cinco, aunque también pueden mostrar avances hacia rangos numéricos mayores.

## ***Ítems para evaluar habilidades numéricas básicas de alumnos al inicio de tercero de preescolar***

### ***Ítem 1***

***Propósito:*** Averiguar hasta dónde una niña o un niño domina la serie numérica oral de manera progresiva.

Se le pide a la niña o al niño que "cuenta" hasta el número que pueda:

*"Enséñame hasta que número sabes contar"*

Se registra hasta qué número el niño o la niña enuncia la serie numérica correctamente.

### ***Ítem 2***

***Propósito:*** Averiguar si una niña o un niño domina la serie numérica oral de manera regresiva, desde el diez.

Se le pide a la niña o niño que "cuenta" para atrás desde el diez:

*"¿Sabes contar para atrás desde el diez? Enséñame cómo lo haces."*

Se pone atención en si la niña o el niño enuncian correctamente la serie numérica en forma regresiva.

Si una niña o un niño no entiende lo que se le está pidiendo, la evaluadora lo puede modelar:

*"Contar así, mira: diez, nueve, ocho, siete, seis..."*

Se sugiere aplicar este ítem sólo a los estudiantes que pudieron decir correctamente la serie numérica oral hasta el diez. Esto se debe a que quienes no pueden decirla de manera progresiva, es muy probable que también tengan dificultades para hacerlo de manera regresiva.

Esta recomendación se hace con el propósito de ahorrar tiempo en la aplicación del diagnóstico y evitar exponer innecesariamente a los estudiantes a ítems en los que no tendrán éxito. Sin embargo, es importante tener presente que aplicar este ítem, o cualquier otro, a quienes no les correspondería no afectará los resultados finales que se obtengan.



### Ítem 3

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño domina la serie numérica oral de manera regresiva, desde el cinco.*

Se le pide a la niña o niño que “cuente” para atrás desde el cinco:

*“¿Puedes contar para atrás desde el cinco? Enséñame cómo lo haces.”*

Se pone atención en si la niña o el niño enuncian correctamente la serie numérica de manera regresiva.

Se recomienda aplicar este ítem a los estudiantes que lograron enunciar correctamente la serie numérica oral de forma progresiva hasta el diez, pero no de manera regresiva, para verificar si pueden enunciar la serie numérica de forma regresiva cuando el rango es menor, es decir, del cinco hacia atrás. También se recomienda aplicarlo a los estudiantes que pudieron enunciar la serie numérica oral correctamente hasta el cinco, pero no hasta el diez.

Estas recomendaciones se fundamentan en que los estudiantes que pueden decir la serie numérica de manera regresiva desde el diez también tienen la capacidad de hacerlo desde el cinco. Por otro lado, quienes aún no logran decir la serie numérica oral correctamente de manera progresiva hasta el cinco, es muy probable que no cuenten con las habilidades necesarias para hacerlo de forma regresiva.

### Ítem 4

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño reconoce correctamente el nombre de los numerales escritos, del 1 al 5.*

*Materiales: Tarjetas con los numerales escritos del 1 al 5, una tarjeta para cada numeral.*

Se le van mostrando a la niña o al niño tarjetas con los numerales escritos, del 1 al 5, pero en desorden. Por ejemplo, primero se le presenta la tarjeta que muestra “4”, luego la que muestra “2”, luego “3”, luego “1” y finalmente “5”. Conforme se le muestran las tarjetas, se le pregunta:

*“¿Sabes qué número es éste?”*

Se pone atención en si el estudiante reconoce, o no, el nombre de los cinco numerales.

Se recomienda aplicar este ítem a todos los estudiantes.

### **Ítem 5**

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño reconoce correctamente el nombre de los numerales escritos, del 6 al 10.*

*Materiales: Tarjetas con los numerales escritos del 6 al 10, una tarjeta para cada numeral*

Se le van mostrando a la niña o al niño tarjetas con los numerales escritos, del 6 al 10, pero en desorden. Conforme se le muestran las tarjetas, se le pregunta:

*“¿Sabes qué número es éste?”*

Se pone atención en si el estudiante reconoce, o no, el nombre de los cinco numerales.

Se recomienda aplicar este ítem únicamente a los alumnos que respondieron correctamente el Ítem 4. Esto se debe a que, en general, todos los estudiantes que no logran identificar los numerales del 1 al 5, tampoco lograrán identificar los numerales, del 6 al 10.

### **Ítem 6**

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño es capaz de ordenar correctamente todos los numerales escritos de 1 al 10.*

*Materiales: Tarjetas con los numerales escritos del 1 al 10, una tarjeta para cada numeral*

Se le da a la niña o al niño tarjetas con los numerales del 1 al 10 (un numeral en cada tarjeta) y se le pide que las ponga en orden:

*“¿Puedes poner en orden estos números?”*

Se pone atención en si la niña o el niño logra, o no, ordenar correctamente los numerales, sin importar la dirección que use. Puede ser que algunos los ordenen de derecha a izquierda, de izquierda a derecha o, incluso, de arriba hacia abajo.

Se recomienda aplicar este ítem únicamente a los alumnos que respondieron correctamente el Ítem 5. Esto se debe a que, en general, los estudiantes que no logran identificar los numerales del 1 al 10, tampoco pueden ordenarlos correctamente.

### **Ítem 7**

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño es capaz de ordenar correctamente los numerales escritos de 1 al 5.*

*Materiales: Tarjetas con los numerales escritos del 1 al 5, una tarjeta para cada numeral*

Se le da a la niña o al niño tarjetas con los numerales del 1 al 5 (un numeral en cada tarjeta) y se le pide que las ponga en orden (similar al Ítem 6).

Se pone atención en si la niña o el niño logra, o no, ordenar correctamente los numerales, sin importar la dirección que use. Puede que algunos los ordenen de derecha a izquierda, de izquierda a derecha o, incluso, de arriba hacia abajo.

Se recomienda aplicar este ítem a los estudiantes que respondieron incorrectamente el Ítem 6, para indagar si pueden ordenar, o no, sólo los primeros cinco numerales.

También se recomienda aplicar este ítem a los alumnos que pudieron leer correctamente los numerales del 1 al 5 (Ítem 4), pero que no pudieron leer correctamente los numerales del 6 al 10 (Ítem 5).

### **Ítem 8**

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño es capaz de enumerar correctamente una colección con cuatro elementos.*

*Materiales: Cinco cubitos u otro tipo de elementos contables, como fichas o taparroscas*

Se le da a la niña o al niño cuatro elementos concretos contables (por ejemplo, cuatro cubitos) y se le pide que los cuente:

*"¿Puedes contar cuántos cubos hay?"*

Se pone atención en si la niña o el niño logra, o no, enumerar correctamente la colección de cuatro elementos.

Se recomienda aplicar este ítem a los estudiantes que en el Ítem 1 enunciaron correctamente la serie numérica oral por lo menos hasta el cinco. Esta recomendación se hace debido a que los estudiantes que aún no dominan la serie numérica oral hasta el cinco, difícilmente serán capaces de enumerar una colección de cuatro elementos.

### **Ítem 9**

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño utiliza el sobre-conteo, en colecciones hasta de cinco elementos.*

*Materiales: Los mismos que el Ítem 8.*

Se le da un cubito más a la niña o niño (u otro de los elementos contables) y se le pide que diga ahora cuántos hay:

*“¿Me puedes decir ahora cuántos hay?”*

Si sólo dice el número que continúa (el número cinco) se considera que usó el sobre-conteo, pero si enumera todos los elementos, empezando desde uno, se considera que no lo usó.

Se recomienda aplicar este ítem únicamente a los estudiantes que enumeraron correctamente la colección de cuatro elementos (Ítem 8).

Es importante mencionar que el sobre-conteo no es una habilidad numérica básica, si no avanzada. Este ítem se incluye para que una docente pueda identificar a sus estudiantes que usan el sobre-conteo. Sin embargo, la respuesta de un estudiante a este ítem no influye en el nivel de desarrollo de habilidades numéricas básicas en el que se le ubica.

### *Ítem 10*

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño es capaz de enumerar correctamente una colección con nueve elementos.*

*Materiales: Diez cubitos u otro tipo de elementos contables, como fichas o taparrosas.*

Se le da a la niña o al niño nueve elementos concretos contables (por ejemplo, cuatro cubitos) y se le pide que los cuente.

Se pone atención en si la niña o el niño logra, o no, enumerar correctamente la colección de nueve elementos.

Se recomienda aplicar este ítem a los estudiantes que en el Ítem 1 enunciaron correctamente la serie numérica oral por lo menos hasta el diez y que respondieron correctamente el Ítem 8. Esta recomendación se hace debido a que los estudiantes que aún no dominan la serie numérica oral hasta el diez o no pueden enumerar correctamente una colección con cuatro elementos, no son capaces de enumerar una colección de nueve elementos.

### *Ítem 11*

*Propósito: Averiguar si una niña o un niño utiliza el sobre-conteo, en colecciones hasta de diez elementos.*

*Materiales: Los mismos que el Ítem 10.*

Se le da un cubito más a la niña o niño (u otro de los elementos contables) y se le pide que diga ahora cuántos hay.

*“¿Me puedes decir ahora cuántos hay?”*

Si sólo dice el número que continúa (el número diez) se considera que usó el sobre-conteo, pero si enumera todos los elementos, empezando desde uno, se considera que no lo usó.

Se recomienda aplicar este ítem únicamente a los estudiantes que enumeraron correctamente la colección de nueve elementos (Ítem 10).

Una vez más, es importante mencionar que el sobre-conteo no es una habilidad numérica básica, si no avanzada. Este ítem se incluye para que una docente pueda identificar a sus estudiantes que usan el sobre-conteo. Sin embargo, la respuesta de un estudiante a este ítem no influye en el nivel de desarrollo de habilidades numéricas básicas en el que se le ubica.

### ***Interpretación de resultados***

Siguiendo las especificaciones que se hacen de los niveles, en el **Nivel 1** se ubica a las niñas y niños que no fueron capaces de pronunciar correctamente la serie numérica oral hasta el cinco, de manera progresiva (ver Ítem 1). Un ejemplo de cómo podrían haber sido registrados los resultados de uno de estos estudiantes se muestra en la Figura 1.

Nombre: Martín				
1. N. hasta el que contó	3			
2. Regresiva desde el 10	Sí	No	NA	
3. Regresiva desde el 5	Sí	No	NA	
4. Lectura 1 al 5	Sí	NA		
5. Lectura 6 al 10	Sí	No	NA	
6. Ordenar 1 al 10	Sí	No	NA	

7. Ordenar 1 al 5	Sí	No	NA	
8. Enumerar 4 elementos	Sí	No	NA	
9. Sobre-conteo 4 a 5	Sí	No	NA	
10. Enumerar 9 elementos	Sí	No	NA	
11. Sobre-conteo 9 a 10	Sí	No	NA	
Nivel general	(1) 2 3 4			

Figura 1. Registro del desempeño de un niño que fue ubicado en el Nivel 1.

Como se puede notar en la Figura 1, al alumno sólo se le habrían aplicado los Ítems 1 y 4. En los demás se anotó que no fueron aplicados: “NA”.

En el **Nivel 2** se ubica a las niñas y niños que fueron capaces de enunciar correctamente la serie numérica oral, al menos hasta el cinco, de manera progresiva (Ítem 1), pero que no respondieron corretamete la totalidad del resto de los ítems que

implican los números hasta el cinco (Ítems 3, 4, 7 y 8), excluyendo el que evalúa el sobre-conteo (Ítem 9). Un ejemplo de cómo podrían haber sido registrados los resultados de uno de estos estudiantes en la tabla de registro se muestra en la Figura 2.

Nombre: Socorro								
1. N. hasta el que contó	10							
2. Regresiva desde el 10	Sí	<del>NA</del>	NA		7. Ordenar 1 al 5	Sí	<del>No</del>	NA
3. Regresiva desde el 5	Sí	<del>NA</del>	NA		8. Enumerar 4 elementos	Sí	<del>NA</del>	NA
4. Lectura 1 al 5	<del>Sí</del>	No			9. Sobre-conteo 4 a 5	Sí	No	<del>NA</del>
5. Lectura 6 al 10	Sí	<del>No</del>	NA		10. Enumerar 9 elementos	Sí	No	<del>NA</del>
6. Ordenar 1 al 10	Sí	No	<del>NA</del>		11. Sobre-conteo 9 a 10	Sí	No	<del>NA</del>
					Nivel general	1 2 3 4		

Figura 2. Registro del desempeño de una niña que fue ubicada en el Nivel 2

En el **Nivel 3** se ubica a las niñas y niños que ya muestran tener un dominio bastante consolidado de las habilidades numéricas evaluadas que llegan hasta el cinco (Ítems 1, 3, 4, 7 y 8), pero que aún no las dominan cabalmente hasta el 10. Un ejemplo de cómo podrían haber sido registrados los resultados de uno de estos estudiantes en la tabla de registro se muestra en la Figura 3.

Nombre: Francisco								
1. N. hasta el que contó	13							
2. Regresiva desde el 10	Sí	<del>NA</del>	NA		7. Ordenar 1 al 5	<del>Sí</del>	No	NA
3. Regresiva desde el 5	<del>Sí</del>	No	NA		8. Enumerar 4 elementos	<del>Sí</del>	No	NA
4. Lectura 1 al 5	<del>Sí</del>	No			9. Sobre-conteo 4 a 5	Sí	<del>No</del>	NA
5. Lectura 6 al 10	<del>Sí</del>	No	NA		10. Enumerar 9 elementos	Sí	<del>NA</del>	NA
6. Ordenar 1 al 10	Sí	<del>NA</del>	NA		11. Sobre-conteo 9 a 10	Sí	No	<del>NA</del>
					Nivel general	1 2 3 4		

Figura 3. Registro del desempeño de un niño que fue ubicado en el Nivel 3

En el **Nivel 4** se ubica a las niñas y niños que ya muestran tener un dominio bastante consolidado de las habilidades numéricas evaluadas que llegan hasta el diez. Un ejemplo de cómo podrían haber sido registrados los resultados de uno de estos estudiantes en la tabla de registro se muestra en la Figura 4.

Nombre: Frida								
1. N. hasta el que contó	16							
2. Regresiva desde el 10	<del>Sí</del>	No	NA		7. Ordenar 1 al 5	Sí	No	<del>NA</del>
3. Regresiva desde el 5	Sí	No	<del>NA</del>		8. Enumerar 4 elementos	<del>Sí</del>	No	NA
4. Lectura 1 al 5	<del>Sí</del>	No			9. Sobre-conteo 4 a 5	<del>Sí</del>	No	NA
5. Lectura 6 al 10	<del>Sí</del>	No	NA		10. Enumerar 9 elementos	<del>Sí</del>	No	NA
6. Ordenar 1 al 10	<del>Sí</del>	No	NA		11. Sobre-conteo 9 a 10	<del>Sí</del>	No	NA
					Nivel general	1 2 3 4		

Figura 4. Registro del desempeño de una niña que fue ubicada en el Nivel 4

### ***Valoración grupal***

El instrumento de diagnóstico ha sido utilizado por múltiples maestras, en preescolares que se encuentran en diferentes lugares de México. En la Tabla 1 se ejemplifica cómo se distribuyeron los estudiantes en tres aulas diferentes, de tercero de preescolar.

**Tabla 1. Distribución por nivel en cada grupo**

Localidad	Número y porcentaje de estudiantes por nivel				Número total de estudiantes evaluados
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	
Fresnillo, Zac.	0	5 (25.0%)	10 (50.0%)	5 (25.0%)	20
Iztapalapa, CDMX	3 (11.5%)	19 (73.1%)	2 (7.7 %)	2 (7.7%)	26
Irapuato, Gto.	10 (43.5%)	12 (52.2%)	1 (4.3%)	0	23

Como se puede notar en la Tabla 1, los estudiantes se distribuyeron de manera bastante diferente en los tres grupos. Sin embargo, en los tres casos se identificó un número importante de estudiantes que se beneficiarían significativamente si su maestra se preocupara por ir alcanzando los primeros dos objetivos de la propuesta. Se trata de los estudiantes ubicados en los Niveles 1 y 2.

El aula de Fresnillo es de especial interés (ver Tabla 1). Ahí, tres cuartas partes de los estudiantes parece que estaban listos para comenzar a trabajar en la procuración del tercer objetivo. Sin embargo, con base en la racionalidad de la propuesta, si su maestra decidiera ya no procurar los Objetivos 1 y 2, afectaría negativamente las oportunidades de desarrollo de los estudiantes que se encuentran en el Nivel 2 (una cuarta parte del grupo). Ahora bien, si la maestra de este grupo decidiera procurar los Objetivos 1 y 2, los estudiantes menos avanzados se beneficiarían mucho y a nadie se le afectaría negativamente. Consecuentemente, incluso en un grupo donde la mayoría de los

estudiantes se encuentran en los Niveles 3 y 4, se justifica no abandonar la procuración de los Objetivos 1 y 2 y, en lugar de ello, dedicarse a procurarlos, secuencialmente.

En los casos de los grupos que están en Iztapalapa e Irapuato (ver Tabla 1), con mayor razón se justificaría que su maestra se preocupara por ir alcanzando los primeros dos objetivos de la propuesta. En esos casos, serían la gran mayoría de las niñas y niños quienes resultarían muy beneficiados. En cuanto a los estudiantes más avanzados, como ya se mencionó, el participar en las actividades propias de los Objetivos 1 y 2, no les sería perjudicial e incluso les ayudaría a continuar desarrollando sus habilidades numéricas.



**Tabla de Registro del Instrumento de Diagnóstico de Tercero de Preescolar**

Nombre:																					
1. N. hasta el que contó																					
2. Regresiva desde el 10	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
3. Regresiva desde el 5	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
4. Lectura 1 al 5	Sí	No		Sí	No		Sí	No		Sí	No		Sí	No		Sí	No		Sí	No	
5. Lectura 6 al 10	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
6. Ordenar 1 al 10	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
7. Ordenar 1 al 5	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
8. Enumerar 4 elementos	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
9. Sobre-conteo 4 a 5	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
10. Enumerar 9 elementos	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
11. Sobre-conteo 9 a 10	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Nivel general	1 2 3 4			1 2 3 4			1 2 3 4			1 2 3 4			1 2 3 4			1 2 3 4			1 2 3 4		

***Criterios para evaluar el logro de los objetivos de las  
Fases 1, 2, 3, 4 y Fase de transición  
de la Propuesta Didáctica de Sentido Numérico en Preescolar***

***Fase 1: Gusto e interés por el conteo y los números***

**Criterio 1:** Actitud positiva frente a las actividades didácticas que implican números y conteo, o mejora notable en la participación en estas actividades

Se cumple este criterio cuando se observa en la gran mayoría de las y los estudiantes que asisten regularmente a clases (85% o más) alguno de los siguientes comportamientos:

- La niña o el niño se alegra cuando sabe que se realizará una actividad relacionada con los números, ya sea la lectura de un cuento, un canto o un juego.
- La niña o el niño participa sin resistencia y muestra confianza en su capacidad para involucrarse exitosamente en actividades relacionadas con los números (lectura de cuentos, cantos o juegos).
- La niña o el niño solicita a la maestra que se realicen actividades relacionadas con los números, como cuentos, cantos o juegos.
- Se observa un incremento notable en el tiempo durante el cual una niña o un niño se mantiene involucrado e interesado en una actividad vinculada a los números, como la lectura de cuentos, cantos o juegos.

**Criterio 2:** Atención espontánea a los números

Se cumple este criterio cuando se observa en la gran mayoría de las y los estudiantes que asisten regularmente a clases (85% o más) al menos uno de los siguientes comportamientos:

- Atención espontánea a los numerales: La niña o el niño presta atención a los numerales presentes en su entorno y los reconoce como números, sin que un adulto lo incite a hacerlo.

*Ejemplo:* La niña o el niño ve un número en un libro de cuentos y dice su nombre: "cuatro". No importa si lo nombra correcta o incorrectamente.

- Involucramiento espontáneo en el conteo: La niña o el niño intenta contar una colección sin que un adulto lo motive a hacerlo. El conteo puede ser correcto o incorrecto.  
Ejemplo: La niña o el niño cuenta cuántos compañeros están con ella o él en un lugar del patio: "A ver, somos uno, dos, tres, cuatro".
- Expresión espontánea de una cantidad usando un número: La niña o el niño hace referencia a una cantidad utilizando un término numérico, sea correcto o no.  
Ejemplo: Dice "yo tengo tres galletas".

## ***Fase 2: Habilidades numéricas básicas, del uno al cinco***

### **Criterio 1: Logro de los objetivos de la Fase 1**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases ha logrado previamente los objetivos de la Fase 1.

### **Criterio 2: Dominio de la serie numérica oral, del uno al cinco**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases muestra que es capaz de enunciar correctamente los números del uno al cinco y del cinco al uno, así como de identificar el sucesor y el antecesor de cada número en ese rango.

### **Criterio 3: Enumeración correcta de hasta cinco elementos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases puede enumerar correctamente colecciones de hasta cinco elementos, manteniendo la correspondencia uno a uno.

### **Criterio 4: Mostrar los números con los dedos de las manos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases muestra correctamente, con cualquiera de sus manos, la cantidad de dedos solicitada cuando se les pide mostrar uno, dos, tres, cuatro o cinco dedos.

### **Criterio 5: Lectura y orden de los numerales escritos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases reconoce correctamente el nombre de los numerales del 0 al 5 y también puede ordenarlos adecuadamente.

## ***Fase 3: Habilidades numéricas avanzadas, del uno al cinco***

### **Criterio 1: Logro de los objetivos de las Fases 1 y 2**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases ha logrado previamente los objetivos de las Fases 1 y 2.

### **Criterio 2: Composición de cantidades con los dedos de las dos manos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) puede mostrar, con los dedos de ambas manos, diferentes maneras de representar dos, tres, cuatro y cinco dedos.

### **Criterio 3: Subitización de cantidades hasta el cinco**

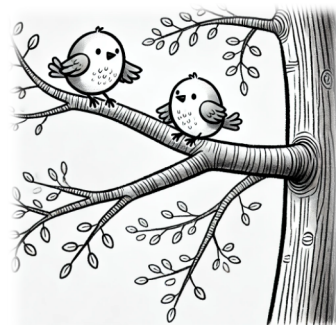
La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) es capaz de reconocer de manera inmediata (subitizar) colecciones de hasta cinco elementos, incluso cuando estos no están dispuestos en configuraciones familiares como la de un dado.

### **Criterio 4: Resolución correcta de problemas con cantidades de hasta cinco, usando estrategias distintas al conteo uno a uno**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) puede resolver correctamente problemas que implican encontrar una cantidad desconocida, utilizando estrategias basadas en la composición o descomposición de cantidades. Aunque pueden preferir actuar directamente sobre una colección de objetos, contando uno a uno, son capaces de emplear estrategias de composición y descomposición cuando se les solicita explícitamente.

Ejemplos de problemas:

Se le muestra a la niña o niño una imagen como la siguiente:



**Problema 1:** En la rama de un árbol había cinco pajaritos y ahora sólo quedan dos. ¿Cuántos se fueron volando?

*Ejemplo de respuesta:* La niña piensa un momento y, sin usar los dedos ni ningún objeto contable, responde: "tres".

*Ejemplo de respuesta:* La niña comienza a contar con sus dedos. Entonces la maestra le pregunta si lo podría hacer sin tener que contar. La niña piensa un momento y responde: "tres".

**Problema 2:** En la rama de un árbol había unos pajaritos. Tres volaron, y ahora solo quedan dos. ¿Cuántos pajaritos había antes de que volaran?

*Ejemplo de respuesta:* La niña piensa un momento y, sin usar los dedos ni ningún objeto contable, responde: "cinco".

*Ejemplo de respuesta:* La niña comienza a contar con sus dedos. Entonces la maestra le pregunta si lo podría hacer sin tener que contar. La niña piensa un momento y responde: "cinco".

### **Criterio 5: Explicación de la estrategia utilizada**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) puede explicar con cierta claridad qué cantidades consideró al resolver un problema y cómo las compuso o descompuso.

*Ejemplo:*

*Alumna:* Se fueron tres.

*Maestra:* ¿Y cómo supiste?

*Alumna:* Porque son cinco y quedan dos, y se fueron tres.

*Nota:* Aunque la explicación de la niña no es completamente clara, parece que su razonamiento se basa en su conocimiento de que una forma de componer el número cinco es con tres y dos.

## ***Fase de transición: Habilidades numéricas básicas, del uno al diez***

### **Criterio 1: Logro de los objetivos de las Fases 1 y 2**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases ha logrado previamente los objetivos de las Fases 1 y 2.

#### **Criterio 2: Dominio de la serie numérica oral, del uno al diez**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases muestra que es capaz de enunciar correctamente los números del uno al diez y del diez al uno, así como de identificar el sucesor y el antecesor de cada número en ese rango.

#### **Criterio 3: Conteo correcto de hasta diez elementos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases puede realizar correctamente el conteo de colecciones de hasta diez elementos, manteniendo la correspondencia uno a uno. Además, muestran haber desarrollado cierta comprensión de la cardinalidad. Esto puede apreciarse, por ejemplo, cuando un estudiante reconoce que la cantidad permanece igual aunque los elementos de la colección se desordenen, o cuando, al añadirse uno o dos elementos, determina el nuevo total recurriendo al sobreconteo.

#### **Criterio 4: Mostrar los números con los dedos de las manos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases puede mostrar correctamente con los dedos cualquier cantidad del uno al diez cuando se les solicita.

#### **Criterio 5: Lectura y orden de los numerales escritos**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases reconoce correctamente el nombre de los numerales del 0 al 10 y también puede ordenarlos adecuadamente.

### ***Fase 4: Habilidades numéricas avanzadas, del uno al diez***

#### **Criterio 1: Logro de los objetivos de las Fases 1, 2, 3 y Fase de transición**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) que asisten regularmente a clases ha logrado previamente los objetivos de las Fases 1, 2, 3 y Fase de transición.

#### **Criterio 2: Subitización de cantidades hasta el diez en el ábaco rekenrek**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) es capaz de reconocer de manera inmediata (subitizar) cantidades del cero al diez representadas en el ábaco rekenrek.

**Criterio 3: Resolución correcta de problemas con cantidades de hasta diez, utilizando estrategias distintas al conteo uno a uno, ya sea con el apoyo del ábaco rekenrek o sin apoyo concreto**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) puede resolver correctamente problemas que implican encontrar una cantidad desconocida, cuando la cantidad mayor no supera diez, utilizando estrategias de composición o descomposición de cantidades, con o sin el apoyo del ábaco rekenrek. Se le pide a la niña o al niño que resuelva al menos un problema aditivo (de adición o sustracción) con números que no superen el diez, pero que incluyan al menos un número igual o cercano a diez. Ejemplos de estos problemas se presentan a continuación:

**Problema 1:** En un autobús viajaban nueve personas y se bajaron seis. ¿Cuántas personas siguen en el autobús?

Ejemplo de respuesta: La niña piensa un momento y, sin usar los dedos ni ningún objeto contable, responde: "tres".

Ejemplo de respuesta: La niña comienza a contar con sus dedos. Entonces la maestra le pregunta si lo podría hacer sin tener que contar. La niña piensa un momento y responde: "tres".

**Problema 2:** En un bote había diez galletas. La mamá de Sergio tomó algunas. Después, Sergio vio que quedaban cinco galletas. ¿Cuántas galletas tomó su mamá?

Ejemplo de respuesta: La niña piensa un momento y, sin usar los dedos ni ningún objeto contable, responde: "cinco".

Ejemplo de respuesta: La niña comienza a contar con sus dedos. Entonces la maestra le pregunta si lo podría hacer sin tener que contar. La niña piensa un momento y responde: "cinco".

**Criterio 4: Explicación de la estrategia utilizada**

La gran mayoría de los estudiantes (85% o más) puede explicar con cierta claridad qué cantidades consideró al resolver un problema y cómo las compuso o descompuso.

Ejemplo:

*Alumna: Quedan tres.*

*Maestra: ¿Y cómo sabes que son tres?*

*Alumna: Porque quedan tres, porque iban nueve y tres quedan porque se bajaron seis.*

Nota: Aunque la explicación de la niña no es completamente clara, parece que su razonamiento se basa en su conocimiento de que una forma de descomponer el número nueve es seis y tres.



## ***Propuesta de evaluación de sentido numérico, final de tercero de preescolar o inicial de primero de primaria***

El presente instrumento fue diseñado con el propósito de apoyar la labor educativa de las maestras y los maestros en el área de número. Su principal objetivo es ponderar el alcance de los resultados logrados al utilizar la propuesta didáctica de sentido numérico, o bien, orientar la tarea educativa por realizar en el caso de grupos de alumnos que inician la primaria.

El instrumento no ha sido validado para otros fines tradicionalmente asociados con la evaluación en contextos escolares. En particular, no ha sido validado ni para certificar, de manera individual, la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos, ni para evaluar el desempeño docente. En general, debe considerarse que su uso para propósitos distintos al apoyo de la labor docente no es recomendable, ya que se corre el riesgo de los resultados obtenidos carezcan de validez técnica.

El instrumento implica ubicar a una niña o un niño en uno de los siguientes seis niveles de desempeño en relación con el desarrollo de su sentido numérico:

Nivel A: habilidades numéricas iniciales

Nivel B: habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el cinco, sin sentido numérico

Nivel C: habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el diez, sin sentido numérico

Nivel D: sentido numérico consolidado hasta el cinco, pero aún no extendido hasta el diez

Nivel E: sentido numérico consolidado hasta el cinco y en proceso claro de consolidación hasta el diez

Nivel F: sentido numérico consolidado hasta el diez

La ubicación de una niña o niño en uno de los niveles puede realizarse mediante observación directa. Alternativamente, se puede realizar mediante la aplicación de ítems específicos, los cuales se describen más adelante.

## **Niveles**

Como ya se explicó, el instrumento implica ubicar a una niña o un niño en uno de los siguientes seis niveles de desempeño en relación con el desarrollo de su sentido numérico. Estos niveles se describen a continuación.

### **Nivel A: Habilidades numéricas iniciales**

Este es el nivel de desempeño más bajo. Corresponde a niñas y niños que aún presentan dificultades para realizar el conteo uno a uno, incluso con cantidades menores o iguales a cinco. En consecuencia, no resuelven correctamente problemas aditivos simples que implican actuar sobre colecciones. Pueden cometer errores en la correspondencia uno a uno al contar, o incluso puede que aún no dominen la serie numérica oral. En general, se trata de niñas y niños que enfrentan el reto de consolidar las habilidades numéricas básicas, incluido el conteo, y comenzar a desarrollar su sentido numérico.

A las niñas y los niños que se ubiquen en este nivel se recomienda aplicarles, de manera adicional, el instrumento de diagnóstico de habilidades numéricas básicas (propuesta inicial de tercer grado de preescolar), con el fin de conocer con mayor precisión el estado actual de sus habilidades numéricas.

### **Nivel B: Habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el cinco, sin sentido numérico**

Son niñas y niños que resuelven problemas aditivos (de adición o sustracción) con números en un rango que llega hasta el cinco, recurriendo siempre al conteo uno a uno. Cuando los problemas implican números mayores, no siempre logran resolverlos correctamente; en particular, no pueden hacerlo de manera consistente con cantidades que llegan hasta el diez. En general, se trata de niñas y niños que enfrentan el reto de consolidar las habilidades numéricas básicas hasta el diez y comenzar a desarrollar su sentido numérico.

A las niñas y los niños que se ubiquen en este nivel, también se recomienda aplicarles, de manera adicional, el instrumento de diagnóstico de habilidades numéricas básicas (propuesta inicial de tercer grado de preescolar), con el fin de conocer con mayor precisión el estado actual de sus habilidades numéricas.

**Nivel C: Habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el diez,  
sin sentido numérico**

Son niñas y niños que pueden dar la impresión de tener un nivel satisfactorio de desarrollo numérico, ya que resuelven problemas aditivos (de suma o resta) con números en un rango que llega hasta el 10, e incluso más allá. Sin embargo, su desarrollo del sentido numérico es insuficiente, pues no utilizan estrategias de composición y descomposición numérica, ni siquiera cuando se invita explícitamente a usarlas: “¿Crees que lo podrías resolver el problema sin contar?”

Para resolver un problema aditivo, cuentan directamente los elementos de las colecciones. También puede que lo hagan usando los dedos o apoyándose en otros recursos concretos. Es posible que empleen el sobreconteo. Lo que no se observa en ellos es el uso de estrategias basadas en la composición o descomposición de números, ni siquiera cuando se les invita a usarlas.

Cuando estas niñas y niños son capaces de encontrar diferentes maneras de formar cantidades de hasta diez pesos utilizando monedas de \$5, \$2 y \$1, lo logran recurriendo siempre al conteo uno a uno.

Una diferencia importante entre estas niñas y niños con los estudiantes que utilizan la composición o descomposición de los números con facilidad y flexibilidad (Nivel F) es que, en general, los estudiantes de este Nivel C requieren de más tiempo para resolver un problema, justamente porque dependen del conteo uno a uno para llegar a la respuesta.

**Nivel D: Sentido numérico consolidado hasta el cinco, pero aún no  
extendido hasta el diez**

Las niñas y niños de este nivel se asemejan a los del Nivel C en que son capaces de resolver problemas aditivos con números en un rango que llega hasta el 10, e incluso más allá. Sin embargo, se diferencian de ellos en que, mientras los del Nivel C dependen casi siempre del conteo uno a uno, las niñas y niños del Nivel D han consolidado el sentido numérico hasta el 5. En este rango muestran que pueden componer y descomponer números con agilidad y flexibilidad, resolviendo problemas aditivos sin necesidad de contar uno a uno. Eso significa que, cuando las cantidades de un problema no pasan de 5, estas niñas y niños no recurren al conteo: no usan los dedos, ni fichas, ni otros recursos contables que se les ofrezcan.

Cuando los problemas implican números mayores a 5 y hasta 10, las niñas y niños en este nivel recurren siempre al conteo. Se distinguen de las niñas y niños en el siguiente nivel (Nivel E) en que les es bastante difícil usar estrategias basadas en la

composición y descomposición de cantidades con cantidades mayores a 5, incluso cuando se les invita a usarlas y se les brinda apoyo concreto, como un ábaco rekenrek, una rejilla del diez o el uso de los dedos.

Cuando estas niñas y niños son capaces de encontrar diferentes maneras de formar cantidades cercanas a diez pesos utilizando monedas de \$5, \$2 y \$1, lo hacen recurriendo al conteo uno a uno.

En síntesis, se trata de niñas y niños que ya han consolidado el sentido numérico hasta el cinco, pero aún no muestran avances sólidos hacia su consolidación hasta el diez.

#### **Nivel E: Sentido numérico consolidado hasta el cinco y en proceso claro de consolidación hasta el diez**

Las niñas y niños de este nivel se asemejan mucho a los del Nivel D. Son capaces de resolver problemas aditivos con números en un rango que llega hasta el 10, e incluso más allá. Además, han consolidado el sentido numérico hasta el 5. En este rango muestran que pueden componer y descomponer números con agilidad y flexibilidad, resolviendo problemas aditivos sin necesidad de contar uno a uno. Eso significa que, cuando las cantidades de un problema no pasan de 5, estas niñas y niños tampoco recurren al conteo: no usan los dedos, ni fichas, ni otros recursos contables que se les ofrezcan.

Cuando los problemas implican números mayores a 5 y hasta 10, las niñas y los niños de este nivel, al igual que los del Nivel D, suelen recurrir al conteo uno a uno. No obstante, comprenden que también es posible emplear estrategias basadas en la composición y descomposición de cantidades y, de hecho, las utilizan cuando se les invita a hacerlo y se les brinda apoyo concreto, como un ábaco rekenrek, una rejilla del diez o el uso de los dedos.

Al igual que los estudiantes del Nivel D, estas niñas y niños pueden encontrar diferentes maneras de formar cantidades cercanas a diez pesos utilizando monedas de \$5, \$2 y \$1, pero al hacerlo recurren al conteo uno a uno.

En general, se trata de niñas y niños que ya han consolidado el sentido numérico hasta el cinco y muestran avances claros hacia su consolidación hasta el diez, aunque aún no lo han logrado por completo.

#### **Nivel F: Sentido numérico consolidado hasta el diez**

Son niñas y niños que resuelven problemas aditivos (de adición o sustracción) con números en un rango que llega hasta el diez, utilizando con agilidad y flexibilidad

habilidades de composición y descomposición numérica. Su sentido numérico se refleja en la facilidad y rapidez con que resuelven los problemas.

Estas niñas y niños no recurren al conteo uno a uno: no usan los dedos, ni fichas, ni las cuentas de un ábaco, ni otros recursos contables que se les ofrezcan, como lápiz y papel para hacer marcas, cuando el rango numérico de un problema llega hasta diez. Además, son capaces de explicar los razonamientos que siguieron, y en sus explicaciones se hace evidente el uso de estrategias basadas en la composición o descomposición de números, en lugar del conteo secuencial.

Algunos estudiantes en este nivel pueden utilizar los dedos para representar cantidades, ya sea al resolver los problemas o al explicar sus razonamientos, pero no los usan como herramienta de conteo. Asimismo, algunos pueden ser capaces de resolver problemas que implican números mayores a diez.

Estas niñas y niños también pueden encontrar con facilidad diferentes maneras de formar cantidades de hasta diez pesos utilizando monedas de \$5, \$2 y \$1. Al encontrar estas formas diferentes no recurren al conteo uno a uno. Por ejemplo, si se les pide reunir siete pesos, reconocen que pueden hacerlo con una moneda de \$5 y una de \$2. Si se les solicita una forma distinta, encuentran con bastante facilidad otras combinaciones, como tres monedas de \$2 y una de \$1, o bien dos monedas de \$2 y tres de \$1.

Algunos ejemplos del tipo de problemas que estas niñas pueden resolver con facilidad, y sin usar el conteo uno a uno, son:

- En un autobús viajaban 9 personas y se bajaron 6. ¿Cuántas personas siguen en el autobús?
- En un autobús viajaban 4 personas y se subieron 5 más. ¿Cuántas personas van ahora en el autobús?
- Miriam compró un vasito de fruta que costaba \$7. Pagó con una moneda de \$10. ¿Cuánto le dieron de cambio?
- Brenda y Alejandra juntaron su dinero para comprar una bolsita de plastilina (masa moldeable tipo Play-Doh). Cada una puso \$4. ¿Cuánto dinero juntaron en total?
- En un bote había 10 galletas. La mamá de Sergio tomó algunas. Después, Sergio vio que quedaban 5 galletas. ¿Cuántas galletas tomó su mamá?
- La mamá de Leonor tenía un ramito de flores. Le regaló a Leonor tres flores y se quedó con cuatro. ¿Cuántas flores tenía el ramito de la mamá antes de regalarle las flores a Leonor?

## ***Ítems para evaluar el nivel de desarrollo numérico alcanzado al final de tercero de preescolar o al inicio de primero de primaria***

### ***Ítem 1***

*Propósito:* Determinar si un estudiante puede contar correctamente una colección de cinco objetos.

*Material:* Una colección de cinco objetos contables, como fichas o cubitos.

Se le presenta la colección de cinco objetos contables a una niña o un niño y se le pide que cuente cuánto hay.

La evaluadora se fija si el conteo es correcto o no. En caso de no serlo, a la niña o niño se le ubica en el **Nivel A** de desempeño “*habilidades numéricas básicas bastante limitadas*” y se concluye con la evaluación.

En caso de que el conteo sea correcto se considera que el nivel de desempeño numérico de la niña o el niño está por encima del Nivel A y se continua la evaluación.

### ***Ítem 2***

*Propósitos:* (1) Determinar si un estudiante puede resolver correctamente un problema aditivo (adición o sustracción) que implique números hasta el cinco.

(2) Si el estudiante resuelve correctamente el problema, determinar si lo puede hacer recurriendo a la composición y descomposición de los números o solamente contando uno a uno.

*Material:* Una colección de diez fichas o diez objetos contables.

Se le pide a la niña o niño que resuelva un problema aditivo (adición o sustracción) que implique números hasta el 5. Ejemplos de estos problemas se presentan a continuación:

- Adriana y Yaoli juntaron sus crayolas. Adriana puso dos y Yaoli tres. ¿Cuántas crayolas juntaron entre las dos?
- Ramón se comió cuatro tacos. Dos eran de frijoles y el resto era de papa. ¿Cuántos tacos de papa se comió Ramón?
- En una mesa había dos niñas desayunando. Llegaron dos más a sentarse. ¿Cuántas niñas hay ahora en la mesa?

- En el frutero había cinco mangos. Rosa tomó tres para regalárselos a su tía.  
¿Cuántos mangos quedaron en el frutero?

La evaluadora se fija, en primer lugar, si la niña o el niño responde correctamente el problema. Si lo hace correctamente, la evaluadora se fija en si lo hace recurriendo al conteo uno a uno, o a la composición y descomposición de los números. En general, se puede considerar que la niña o el niño resolvió el problema usando habilidades de composición y descomposición de los números, si lo responde rápidamente, sin que se note que recurrió al conteo uno a uno. Es recomendable que la evaluadora busque evidencia adicional de que no se usó el conteo, preguntándole a la niña o al niño cómo le hizo para resolver el problema.

Al interpretar las respuestas, la evaluadora debe considerar que los estudiantes que lo respondan el problema incorrectamente deben ser ubicados en el Nivel A (habilidades numéricas iniciales). De darse este caso, la evaluación quedará concluida.

Los estudiantes que respondan correctamente el problema usando el conteo uno a uno, serán ubicados en los Niveles B o C (habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el cinco, sin sentido numérico; o habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el diez, sin sentido numérico). El nivel preciso se determinará dependiendo de cómo respondan el siguiente ítem en la evaluación (Ítem 3).

Los estudiantes que respondan correctamente el problema usando la composición y descomposición de los números, serán ubicados en los Niveles D, E o F (sentido numérico consolidado hasta el cinco, pero aún no extendido hasta el diez; sentido numérico consolidado hasta el cinco y en proceso claro de consolidación hasta el diez; o sentido numérico consolidado hasta el diez). El nivel preciso se determinará dependiendo de cómo respondan el siguiente ítem en la evaluación (Ítem 3).

### Ítem 3

*Propósitos: (1) Determinar si un estudiante puede resolver correctamente un problema aditivo (adición o sustracción) que implique números hasta el diez.*

*(2) Si el estudiante resuelve correctamente el problema, determinar si lo puede hacer recurriendo a la composición y descomposición de los números o solamente contando uno a uno.*

*Materiales: Una colección de diez fichas o diez objetos contables. Hoja blanca y lápiz. Si se está evaluando a estudiantes que están familiarizados con el ábaco rekenrek, poner uno a su disposición.*

Este ítem es fundamental para determinar el nivel de desempeño de un estudiante. La evaluadora debe enfocarse en determinar lo mejor posible las capacidades de una niña o niño al afrontarlo.

Se le pide a la niña o al niño que resuelva al menos un problema aditivo (de adición o sustracción) con números que no superen el diez, pero que incluyan al menos un número igual o cercano a diez. Ejemplos de estos problemas se presentan a continuación:

- En un autobús viajaban cuatro personas y se subieron cinco más. ¿Cuántas personas van ahora en el autobús?
- En un autobús viajaban nueve personas y se bajaron seis. ¿Cuántas personas siguen en el autobús?
- La mamá de Leonor tenía un ramito de flores. Le regaló a Leonor tres flores y se quedó con cuatro. ¿Cuántas flores tenía el ramito de la mamá antes de regalarle las flores a Leonor?
- Miriam compró un vasito de fruta que costaba \$7. Pagó con una moneda de \$10. ¿Cuánto le dieron de cambio?
- Brenda y Alejandra juntaron su dinero para comprar un pincel. Cada una puso \$4. ¿Cuánto dinero juntaron en total?
- En un bote había diez galletas. La mamá de Sergio tomó algunas. Después, Sergio vio que quedaban cinco galletas. ¿Cuántas galletas tomó su mamá?

La evaluadora se asegura primero que la niña o el niño entienda el problema. Después, indaga si ella o él cree que puede responder el problema:

*“¿Entiendes de qué se trata el problema?”*

*“¿Crees que lo puedas responder?”*

La evaluadora también pone a disposición de la niña o el niño fichas u otros recursos con los que pueda contar, si así lo desea. También pone un ábaco rekenrek cuando se trata de niñas y niños familiarizados con este recurso. La evaluadora puede decirle a la niña o niño:

*“Aquí hay algunos materiales que puedes usar si crees que te pueden servir para responder el problema.”*

La evaluadora se fija, en primer lugar, si la niña o el niño responde correctamente el problema. Si lo hace correctamente, la evaluadora se fija en si lo hace recurriendo al conteo uno a uno, o a la composición y descomposición de los números.



Cuando una niña o niño responda el o los problemas notoriamente contando uno a uno, la evaluadora debe de indagar si puede responderlo de otra forma:

*“Vi que lo resolviste contando. ¿Crees que lo podrías resolver sin contar? Puedes usar el ábaco o el material que quieras.”*

Si la niña o niño logra responder el problema de una forma distinta al conteo uno a uno es conveniente tratar de corroborar que hizo uso de la composición o descomposición de los números. Ello se puede hacer pidiéndoles que explique cómo resolvió el problema. Los siguientes son ejemplos de explicaciones que indican que la niña o el niño usó la composición o descomposición de los números:

*“Ya sabía que cuatro y cinco son nueve.”*

*“Eran siete porque tres y las otras cuatro”*

*“Le dieron tres pesos porque es lo que falta para que sean diez”*

Al interpretar las respuestas, la evaluadora debe considerar que los estudiantes que respondan el problema incorrectamente deben ser ubicados debajo del Nivel C. Se les ubicará en el **Nivel B** (habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el cinco, sin sentido numérico) si resolvieron correctamente los Ítems 1 y 2. De otra forma, se tratará de alumnos que deben ser ubicados en el **Nivel A** (habilidades numéricas iniciales).

Si la niña o el niño responde de manera correcta el o los problemas contando uno a uno, incluso después de que indagó si puede responderlo de otra forma, se le ubicará en el Nivel C o D. Será ubicado en el **Nivel C** (habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el diez, sin sentido numérico) si respondió el Ítem 2 contando uno a uno. Será ubicado en el **Nivel D** (sentido numérico consolidado hasta el cinco, pero aún no extendido hasta el diez) si respondió el Ítem 2 haciendo uso de la composición o descomposición de los números.

Si la niña o el niño resuelve correctamente el o los problemas mediante el conteo uno a uno, pero también es capaz de utilizar la composición o descomposición de números cuando se le invita a hacerlo, será ubicado en el **Nivel E** (sentido numérico consolidado hasta el cinco y en proceso claro de consolidación hasta el diez), siempre y cuando también haya resuelto el Ítem 2 haciendo uso de dichas estrategias. En casos de incertidumbre, la evaluadora deberá ejercer su mejor juicio.

Si la niña o el niño resuelve correctamente el o los problemas sin recurrir al conteo uno a uno y utilizando estrategias de composición o descomposición de números, será ubicado en el **Nivel F** (sentido numérico consolidado hasta el diez). Se anticipa que también haya resuelto el Ítem 2 empleando dichas estrategias. En situaciones de incertidumbre, la evaluadora deberá ejercer su mejor juicio.

Como se puede notar, este ítem es fundamental para determinar el nivel de desempeño de un estudiante. La evaluadora debe sentirse en libertad de aplicar más de un problema y realizar indagaciones adicionales cuando no tenga claridad sobre la estrategia utilizada para resolver, o sobre si el estudiante sería capaz de usar la composición o descomposición de los números cuando se le invita a hacerlo, y se le apoya.

#### **Ítem 4**

*Propósito: Corroborar si el sentido numérico de un estudiante le permite componer números en un rango hasta diez.*

*Materiales: Monedas de juguete de las siguientes denominaciones: \$1 (diez monedas), \$2 (cinco monedas) \$5 (dos monedas).*

Se le pide a la niña o al niño que entregue la cantidad de “ocho pesos”:

*“Enséñame cómo puedes juntar ocho pesos usando estas monedas.”*

Si la niña o el niño muestran la cantidad incorrectamente se concluye con el ítem. Si la niña o el niño muestran la cantidad correctamente, se les pide que completen la cantidad de otra forma:

*“¿Me puedes mostrar otra forma de juntar ocho pesos usando las monedas?”*

Aunque este ítem no se recomienda para estudiantes en los Niveles A y B, si de todos modos se les presenta y no logran resolverlo correctamente, ello confirmaría que efectivamente se encuentran en alguno de esos niveles.

Con los alumnos de Nivel C (habilidades numéricas básicas consolidadas hasta el diez, sin sentido numérico) y Nivel D (sentido numérico consolidado hasta el cinco, pero aún no extendido hasta el diez), se espera que resuelvan este problema contando uno a uno. La primera solución que propondrían sería la de usar únicamente monedas de \$1. Si encuentran otra solución, se notaría que lo hacen usando el conteo uno a uno.

Con los alumnos de Nivel E (sentido numérico consolidado hasta el cinco y en proceso claro de consolidación hasta el diez), se espera que la primera solución que propongan sea distinta a la usar únicamente monedas de \$1. Estos alumnos deben de poder encontrar diferentes formas de juntar los ocho pesos con relativa facilidad, aunque para hacerlo se apoyen en el conteo uno a uno.

Con los alumnos de Nivel F (sentido numérico consolidado hasta el diez), se espera que la primera solución que propongan sea distinta a la usar únicamente monedas de \$1. Además, que encuentren con bastante facilidad diferentes formas de juntar los ocho pesos. No se notaría que para encontrar sus soluciones recurran al conteo uno a uno.

### *Consideraciones importantes*

La aplicación de los Ítems es flexible. No es necesario que todos los ítems se le apliquen a todos los estudiantes. Tampoco que se siga el orden propuesto. La intención principal de la evaluación es determinar el nivel de desempeño numérico de las niñas y los niños.

Particularmente en los casos en que la evaluadora ya ha tenido cierto acercamiento con las niñas y los niños, puede decidir comenzar con un ítem avanzado. Por ejemplo, si ya sabe que una niña cuenta bien, puede comenzar con el Ítem 3. Si al aplicarlo nota que este estudiante sólo usa el conteo uno a uno, entonces puede aplicarle el Ítem 2. Lo haría para indagar si cuando el problema tienen un rango numérico menor, él recurre a la composición o descomposición de los números para resolverlo (ver Nivel D), o continúa usando el conteo uno a uno (ver Nivel C).

Con otra estudiante puede comenzar también con el Ítem 3. Si nota que ella lo responde con agilidad y facilidad y, además, en su explicación es evidente que usó una estrategia de composición o descomposición de los números, entonces puede considerar que está en el Nivel F. Consecuentemente, se vuelve innecesario presentarle a esta estudiante los Ítems 1 y 2, ya que sin lugar a dudas los resolverá correctamente y sin ninguna dificultad. Puede entonces sólo aplicarle el Ítem 4, de manera adicional, para corroborar que puede componer y descomponer los números con facilidad.

Como ya se mencionó, a las niñas y niños que sean ubicados en los Niveles A y B es recomendable aplicarles adicionalmente el instrumento de diagnóstico de tercero de preescolar para conocer más sobre cómo se encuentran sus habilidades numéricas actuales.

**Tabla de registro del instrumento para evaluar el nivel de desarrollo numérico alcanzado al final de tercero de preescolar o al inicio de primero de primaria**

Nombre																		
<b>Ítem 1:</b> Cuenta correctamente cinco elementos	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
<b>Ítem 2:</b> Resuelve correctamente el problema con un rango numérico hasta 5.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Resuelve el problema contando uno a uno.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Resuelve el problema componiendo o descomponiendo los números.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
<b>Ítem 3:</b> Resuelve el problema correctamente con un rango numérico hasta diez.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Resuelve el problema contando uno a uno.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Resuelve el problema componiendo o descomponiendo los números.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Resuelve el problema componiendo o descomponiendo los números después de que se le invita a hacerlo y se le brinda apoyo.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
<b>Ítem 4:</b> Junta correctamente la cantidad de ocho pesos.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Su primera solución es distinta a usar solamente monedas de \$1.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Encuentra correctamente una forma diferente de juntar \$8.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
En sus formas de encontrar las soluciones se nota que usa siempre el conteo uno a uno.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Puede encontrar otras formas de juntar la cantidad sin recurrir al conteo uno a uno cuando se le pide.	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA	Sí	No	NA
Nivel general de desempeño	A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F			A B C D E F		

