

EMPower Título del libro	Buscar en cada libro o lección lo siguiente: Los estándares de preparación universitaria y profesional para la educación de adultos (CCRSAE), la profundidad del conocimiento de Webb (DOK), Rigor y Estándares de la práctica matemática	Ejemplos de actividades para estándares seleccionados de la práctica matemática
EMPower Plus Sentido numérico cotidiano: Matemáticas mentales y modelos visuales*	<u>Metadatos por Sentido numérico cotidiano</u>	<u>MP.2</u> <u>MP.7</u>
EMPower Plus Uso de puntos de referencia: Fracciones y operaciones*	<u>Metadatos por Uso de puntos de referencia</u>	<u>MP.5</u>
EMPower Plus Descomponlo: Más fracciones, decimales y porcentajes*	<u>Metadatos por Descomponlo</u>	<u>MP.3</u> <u>MP.8</u>
Por encima, alrededor y dentro:	<u>Metadatos por Por encima, alrededor y dentro</u>	
Muchos puntos hacen un punto	<u>Metadatos por Muchos puntos hacen un punto</u>	<u>MP.1</u>
Guardando la proporción de las cosas	<u>Metadatos por Guardando la proporción de las cosas</u>	<u>MP.6</u>
Buscar patrones, elaborar reglas	<u>Metadatos por Buscar patrones, elaborar reglas</u>	<u>MP.4</u>

*Tenga en cuenta que el libro original de EMPower Operation Sense: Even More Fractions, Decimals, and Percents se ha incorporado a los nuevos títulos de EMPower Plus.

EMPower™ materiales de muestra que ejemplifican los estándares CCR para la práctica

Pam Meader es educadora de adultos desde hace mucho tiempo, usuaria y colaboradora de EMPower™ y miembro de la Junta del Adult Numeracy Network. Ofreció lo siguiente para ilustrar cómo los usuarios de EMPower abordarán las ocho Prácticas matemáticas.

Práctica matemática 1 Dar sentido a los problemas y perseverar en su resolución.	
Ejemplo de recomendación de lección:	Muchos puntos significan un punto, Cierre de la unidad, Actividad 1: "Selección de inventario"
	La resolución de problemas está en todas partes y todos los días, pero un buen problema con el que lidiar realmente llega a la esencia de la perseverancia. Me gusta "Selección de inventario", ya que implica varias elecciones por parte de los estudiantes.
Práctica matemática 2 Razonar de forma abstracta y cuantitativa.	
Ejemplo de recomendación de lección:	Descomponerlo, Lección 9, Actividad 1: "¿De qué se trata?"
	Razonar de forma abstracta y cuantitativa tiene mucho que ver con contextualizar y descontextualizar. Un maestro de matemáticas de primaria lo explicó bien: <i>"Si los estudiantes tienen un problema, deben ser capaces de descomponerlo y mostrarlo simbólicamente, con imágenes o de cualquier otra forma que no sea el algoritmo estándar. Por el contrario, si los estudiantes están trabajando un problema, deben ser capaces de aplicar el 'trabajo matemático' a la situación"</i> . (Everette, 2013). EMPower ofrece a los estudiantes muchas oportunidades para dibujar representaciones de problemas y mostrar situaciones con manipulativos. Se trata de ver cómo se relacionan las cantidades, las situaciones o los espacios. Hay una gran variedad de actividades para elegir en la serie <i>EMPower™</i> . En "¿De qué se trata?" los estudiantes utilizan dibujos, situaciones y ecuaciones para dar sentido a las relaciones matemáticas.

EMPower™ materiales de muestra que ejemplifican los estándares CCR para la práctica

Práctica matemática 3 Construir argumentos viables y criticar el razonamiento de otros.	
Ejemplo de recomendación de lección:	Descomponerlo, Lección 8, Actividad 1: "¡Cuidado!"
	<p>Creo que esta práctica pretende garantizar que los estudiantes tengan la oportunidad de criticar verbalmente el razonamiento matemático o articular su propio razonamiento matemático. Como maestros podemos preguntarnos: ¿Están los estudiantes utilizando el lenguaje matemático, para respaldar u oponerse al trabajo de otros?"</p> <p>La serie EMPower contiene muchos ejemplos. Considere "¡Cuidado!" así como "Razonando" (que se encuentra en <i>Uso de puntos de referencia</i>). En ambos casos, los estudiantes tienen que averiguar lo que ocurre y explicar si el pensamiento es correcto o incorrecto. Así que, en primer lugar, están criticando el trabajo pero, en segundo lugar, esto podría convertirse en un rico debate en el aula sobre cómo los estudiantes explican el razonamiento de su crítica.</p>
Práctica matemática 4 Ejemplificar con las matemáticas.	
Ejemplo de recomendación de lección:	Buscar patrones, elaborar reglas, Lección 8, Actividad: "Ofertas de trabajo"
	<p>La Práctica matemática 4 hace hincapié en que "los estudiantes competentes en matemáticas pueden aplicar las matemáticas que conocen para resolver los problemas que surgen en la vida cotidiana... Son capaces de identificar cantidades importantes en una situación práctica y trazar sus relaciones utilizando herramientas como diagramas, tablas bidireccionales, gráficas, diagramas de flujo y fórmulas". Pueden analizar esas relaciones matemáticamente para sacar conclusiones" (Departamento de Educación de Estados Unidos, 2013).</p> <p>Los estudiantes que exploran las "Ofertas de trabajo" hacen precisamente esto: Crean una gráfica y una ecuación para ejemplificar las implicaciones financieras de dos ofertas de trabajo a lo largo del tiempo y luego toman una decisión basándose en su modelo.</p>

EMPower™ materiales de muestra que ejemplifican los estándares CCR para la práctica

Práctica matemática 5 Utilizar estratégicamente las herramientas adecuadas	
Ejemplo de recomendación de lección:	Uso de puntos de referencia: Lección 6, Actividad 1: "Tiras de fracciones y reglas: herramientas para pensar"
	El punto clave aquí es que la actividad debe ser una en la que el estudiante decida por sí mismo qué herramienta utilizar. Everette (2013) explica que: <i>"Los estudiantes pueden seleccionar la herramienta matemática adecuada y utilizarla correctamente para resolver problemas. En el mundo real, nadie le dice que es el momento de utilizar la vara de medir en lugar del transportador."</i> En esta actividad, los estudiantes exploran la equivalencia de fracciones utilizando diversas herramientas.
Práctica matemática 6 Prestar atención a la precisión	
Ejemplo de recomendación de lección:	Guardando la proporción de las cosas, Lección 4, Actividad 1: "Parte a parte frente a parte al todo"
	La precisión permite a los solucionadores de problemas utilizar el lenguaje de las matemáticas para explicarse con claridad. Reconocer la importancia de etiquetar correctamente y actuar en consecuencia es la clave para una comunicación clara. Más allá de eso, la precisión permite a los solucionadores de problemas elegir estrategias y soluciones que respondan a las auténticas necesidades de una situación, por ejemplo, redondear el tiempo a horas o días, dejando de lado las fracciones de horas o segundos, según la situación. La respuesta "precisa" puede no ser la más útil. Las fracciones de cartones o de habitaciones no son necesariamente útiles en contextos cotidianos.
Práctica matemática 7 Busque y aproveche la estructura.	
Ejemplo de recomendación de lección:	Sentido numérico cotidiano, Lección 10, Inspección de matemáticas: "Rectángulos, arreglos, área y la propiedad distributiva"
	Una forma de entender la estructura es como principios subyacentes sobre los que se puede construir con el tiempo. La estructura se refiere a la forma en que los números y los espacios se organizan y se juntan como partes y conjuntos. También pienso en la estructura cuando pienso en las propiedades matemáticas como la conmutatividad, que permite ciertos cambios dentro de una ecuación. En particular, las Inspecciones matemáticas en <i>Sentido numérico cotidiano</i> abarcan estas ideas.

EMPower™ materiales de muestra que ejemplifican los estándares CCR para la práctica

Práctica matemática 8 Buscar y expresar la regularidad en los razonamientos repetidos.	
Ejemplo de recomendación de lección:	Sentido numérico cotidiano, Lección 9, Actividad 4: "Atajos — Múltiplos de 10"
	Las lecciones de EMPOWER incluyen varias actividades en las que los estudiantes buscan patrones y luego elaboran una regla o método. Linda Gojak, del Consejo Nacional de Profesores de Matemáticas, ha comentado la importancia de involucrar a los estudiantes de esta manera: <i>"Una de las cosas que a veces los estudiantes no comprenden es que las matemáticas tienen sentido; se supone que tienen sentido. No hay mucho que se haga en matemáticas que no tenga sentido. Y en nuestro tipo de instrucción tradicional de mostrar y contar, no permitimos que los estudiantes tengan realmente la oportunidad de dar sentido... Tenemos que dar a los estudiantes tiempo para hacer y perfeccionar las observaciones"</i> .