



PROPUESTAS PARA LAS CLASES DE MATEMÁTICA DE JOVENES Y ADULTOS DE LA ESCUELA PRIMARIA

Marina Nagel⁽¹⁾ y Sara Scaglia⁽²⁾

Instituto Formación Docente N° 32 y N° 6 ⁽¹⁾ y Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL)⁽²⁾. Argentina

nagel_marina@yahoo.com.ar y scaglia@fhuc.unl.edu.ar

Educación Primaria de Jóvenes y Adultos

Palabras claves: alfabetización, competencias, contextos, adultos.

Resumen

En la presente comunicación presentamos situaciones problemáticas que responden a los lineamientos teóricos del Diseño Curricular Jurisdiccional de Educación de Jóvenes y Adultos de la Provincia de Santa Fe correspondiente al nivel primario.

El Diseño de matemática atiende al enfoque de la Educación Matemática Crítica (Skovsmose, 1999), considerado pertinente para abordar la alfabetización matemática de jóvenes y adultos dado que plantea como objetivo central para la educación matemática el desarrollo de una concepción crítica del uso que se realiza de las matemáticas en la sociedad.

Las propuestas atienden a algunos elementos que se consideran de importancia para abordar la formación matemática de estos estudiantes: están incluidos en contextos que resultan significativos para los estudiantes (por tanto, favorecen la construcción del sentido de los saberes que se construyen), resultan aptos para trabajar en el plurigrado y favorecen el desarrollo de competencias que responden al enfoque de la Educación Matemática Crítica.

1. Introducción

En la presente comunicación presentamos situaciones problemáticas que responden a los lineamientos teóricos del Diseño Curricular Jurisdiccional de Educación de Jóvenes y Adultos de la Provincia de Santa Fe correspondiente al nivel primario.

El Diseño de matemática atiende al enfoque de la Educación Matemática Crítica, cuyo referente teórico es Ole Skovsmose. Este autor destaca el valor y la importancia del conocimiento reflexivo al que relaciona “con la competencia general necesaria para reaccionar como ciudadanos críticos en la sociedad de hoy en día” (Skovsmose, 1999; p.111). Considera, por tanto, que el objetivo de la educación matemática es lograr que los sujetos desarrollen una concepción crítica del uso que se realiza de las matemáticas en la sociedad.

Además, en el diseño se retoman los principios de la Matemática Realista (Bressan, Zolkower y Gallego, 2004).

Goffree (2000) enuncia estos principios del siguiente modo:

- El aprendizaje de la matemática es una actividad constructiva.
- El proceso de aprendizaje de cada alumno se da a diferentes niveles de formalización. “Para poder conseguir un avance en los niveles los alumnos deben tener a su disposición herramientas que les permitan establecer un vínculo entre las matemáticas informales y las formales” (p. 156).
- “El aprendizaje de la matemática se estimula con la reflexión” (p.156).
- La interacción entre los distintos actores (alumnos entre sí, alumnos y docentes) debe convertirse en una parte natural de la educación matemática.



- Las ideas y reflexiones construidas se incorporan a las que ya se tienen. Se aprende matemática, de este modo, “como un todo coherente y no como partes separadas” (p. 157). La enseñanza debe estar basada en situaciones del mundo real, puesto que ello proporciona significado a la actividad.

A partir de los lineamientos teóricos mencionados, se concibe un diseño curricular de matemática centrado en la resolución de problemas enmarcados en contextos realistas. En esta comunicación nos proponemos (sección 2) profundizar en el enfoque teórico que caracteriza al diseño y (sección 3) presentar algunas propuestas de actividades que responden a estos lineamientos.

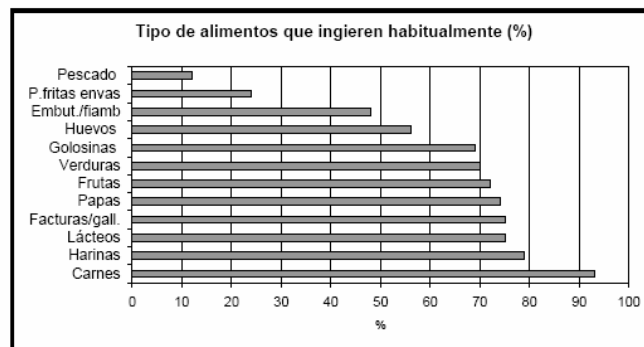
2. Algunas consideraciones teóricas

La alfabetización matemática se concibe como “la capacidad individual para identificar y entender el papel que las matemáticas tienen en el mundo, hacer juicios bien fundados y usar e implicarse con las matemáticas en aquellos momentos de la vida en que se le presenten necesidades y tenga que actuar como ciudadano constructivo, comprometido y reflexivo” (Rico, 2004; p. 91). Desde esta posición, alfabetizar matemáticamente no significa enfatizar la enseñanza de conocimientos y destrezas, sino promover el desarrollo de competencias, lo que supone poner “el acento en lo que el alumno es capaz de hacer con sus conocimientos y destrezas matemáticas, más que en el dominio formal de los conceptos y destrezas” (Rico, 2004; p. 98).

La alfabetización matemática se interpreta como un proceso integrado por la “composición de diferentes competencias: la matemática, la tecnológica y la reflexiva” (Skovsmose, 1999; p. 111):

- Competencias matemáticas: suponen “las habilidades llamadas comúnmente matemáticas, como las competencias para reproducir pensamientos matemáticos, teoremas y demostraciones, ejecutar algoritmos y realizar cálculos” (Skovsmose, 1999; p. 111). Por ejemplo, la habilidad para calcular un porcentaje o la habilidad para construir e interpretar un gráfico de barras.
- Competencias tecnológicas: suponen la habilidad para resolver problemas que están enunciados en lenguaje natural y que tienen su origen y aplicación en el mundo natural, social y cultural en el que viven los sujetos y en su vida cotidiana. Por ejemplo: ¿cuáles son los tipos de alimentos que ingieren más de la mitad de los jóvenes de Argentina, según el siguiente gráfico?

Fuente: Kornblit, Mendes Diz y Adaszko (2006).





- Competencia reflexiva “es la competencia necesaria para ser capaces de tomar una posición justificada sobre asuntos tecnológicos” (Skovsmose, 1999; p. 111). Por ejemplo: Analiza el gráfico anterior y responde: ¿deberían modificarse los hábitos alimenticios de los jóvenes de Argentina? ¿en qué te basas para dar tu respuesta?

En el Diseño Curricular Jurisdiccional de Educación de Jóvenes y Adultos de la Provincia de Santa Fe se propone (siguiendo a Rico, 2004) una serie de competencias (cuadro 1) para el área Matemática que abarcan las competencias matemáticas, tecnológicas y reflexivas propuestas por Skovsmose.

Competencias
▪ Pensar y razonar desde un punto de vista matemático.
▪ Representación de objetos matemáticos y situaciones
▪ Comunicación de procedimientos, resultados y conocimientos matemáticos.
▪ Planteo y resolución de problemas.
▪ Modelización de situaciones reales mediante modelos matemáticos (sencillos).
▪ Organización e interpretación de información.
▪ Utilización del lenguaje simbólico y geométrico y sus relaciones con el natural, y las operaciones.
▪ Argumentación sobre la validez de afirmaciones.

Cuadro 1: Competencias incluidas en el Diseño Curricular Jurisdiccional de Educación de Jóvenes y Adultos de la Provincia de Santa Fe para el área Matemática (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2007; p.137)

En lo que respecta a las características de los sujetos jóvenes y adultos que desean completar sus estudios primarios, la mayoría dispone, en mayor o en menor medida, de estrategias y herramientas informales que les han resultado útiles para satisfacer las necesidades que se les plantean en la vida cotidiana y en ámbitos laborales. Estos conocimientos representan la base cognitiva y afectiva sobre la que se asientan sus interpretaciones y construcciones, por lo que no se pueden eludir si se desea evitar el fracaso. No nos es ajeno vivir situaciones en las que “[...] los adultos insisten en recuperar, en el aula, conceptos, procedimientos y nociones matemáticas que construyeron en el espacio cotidiano y de trabajo, independientemente de lo que sus profesores les quieren enseñar” (Joia, 1997; citado en Ávila, 2003, p. 2).

Siguiendo a Fuenlabrada y Delprato (2005, p. 26) “la problemática del analfabetismo es la marginación de una simbolización con valor social”. Estas autoras destacan “el carácter de «amplificador cultural» de los algoritmos escritos”, así como su carácter construido, en el sentido de que son construcciones sociales que responden a criterios de economía y practicidad. Atendiendo a esta postura, se ve la necesidad de que los jóvenes y adultos tengan la posibilidad de acceder a las potencialidades de los algoritmos convencionales y saberes formales, sin dejar de valorar la utilidad y la importancia de sus conocimientos informales.

Distintas investigaciones destacan la importancia de la recuperación de los conocimientos previos de los adultos durante el aprendizaje de la matemática, con diversos alcances: “como estrategia de «familiarización» de las nociones; como procedimientos orales con una lógica propia que requieren ser dotados de modos adaptados de registro; como saberes diversos en función de trayectorias educativas y laborales que demandan una reconstrucción (en términos de procedimientos empleados y de estatuto y valor que le otorga el sujeto como



estrategia) para anticipar probables interacciones con los procedimientos convencionales; y como representaciones sobre el saber matemático en tanto sistema de representación de uso social” (Delprato, 2005; p.131).

Asimismo, diversos autores destacan el uso de contextos vitales como medio para favorecer la construcción del sentido de los conocimientos. Ávila (1997, citada en Ávila, 2003) sostiene a este respecto: “En efecto, hoy sabemos que las personas han construido un sistema de lectura de números que funciona mediante la interacción de varios elementos: el conocimiento de los dígitos, la construcción de hipótesis acerca del valor de los números representados y el uso de elementos del contexto para probar tales hipótesis”. Esta autora describe ejemplos en los que los adultos pueden reconocer la escritura decimal de números con dos cifras decimales a partir de la lectura de los precios de productos incluidos en folletos de supermercados. “El contexto permite a los estudiantes establecer relaciones con lo que ya conocen y aumentar sus posibilidades de asimilar y organizar su pensamiento” (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2007; p. 227).

Finalmente, para atender la diversidad de capacidades, habilidades, saberes, actitudes y valores de los alumnos jóvenes y adultos se recomienda el trabajo en plurigrado. Esta modalidad -enunciada sintéticamente- implica una organización de tiempos, espacios y estrategias didácticas diferenciadas, en niveles o subniveles. Nuestra propuesta es partir de situaciones problemáticas comunes para todo el grupo pero con actividades diferenciadas según las posibilidades de los distintos subgrupos.

Adherimos a esta modalidad de trabajo ya que posibilita una constante interacción entre los alumnos de diferentes niveles posibilitando a quienes se encuentran en niveles escolares inferiores familiarizarse anticipadamente con ciertas temáticas/contenidos/competencias, y a su vez para los alumnos de niveles superiores representa una oportunidad de afianzar lo trabajado en otros momentos. Por otra parte, desarrolla en los alumnos autonomía en el trabajo, solidaridad y capacidades de liderazgo, como cuestiones transversales de enseñanza y aprendizaje (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2007).

Las consideraciones teóricas anteriores son tenidas en cuenta para elaborar una propuesta de actividades que consideramos adecuadas para promover en los jóvenes y adultos el desarrollo de competencias reflexivas, a partir de la puesta en práctica de competencias de tipo matemáticas y tecnológicas. Uno de los principales objetivos que se persiguen con estas actividades es el desarrollo de una concepción crítica del uso que se realiza de la matemática en la sociedad.

3. Ejemplos de propuestas

ACTIVIDAD 1

Un concurso ¿imposible?¹⁰

En el año 1994 una empresa de productos alimenticios difundió una promoción para que participen los consumidores de sus productos en todo el país. A continuación se incluyen algunas de las bases del concurso: “2- En todos los envases o etiquetas de los productos encontrará la mención de la cantidad de puntos. También podrá encontrar puntos adicionales en el dorso de algunas etiquetas y tarjetas válidas por puntos adicionales (de aquí en más “tarjetas”) en el interior de algunos envases. [...]

¹⁰ Extraído de Scaglia y Götte (2004).



3- Quienes obtengan envases y/o etiquetas de los productos, y/o tarjetas, con indicación de puntos que sumen exactamente –ni más, ni menos- las cantidades de puntos que se establecen en la cláusula 4 de estas bases se harán acreedores a los premios allí especificados

4- Los participantes que acumulen exactamente 2.500 (dos mil quinientos) puntos ganarán un departamento de tres (3) ambientes. Los que acumulen exactamente 1.000 (un mil) puntos ganaran un departamento de dos (2) ambientes. Los que logren acumular exactamente 500 (quinientos) puntos habrán ganado un departamento de un (1) ambiente.[...]

6- No se reconocerán como válidos los envases, etiquetas o tarjetas cuyas menciones se encuentran borradas, poco legibles, dañadas o de cualquier modo adulteradas; que presenten roturas o signos de haber sido sometidas a la acción del calor o de elementos físicos o químicos; los envases en los cuales obren cantidades de puntos distintas de las siguientes: seis, treinta y tres, quince, veintiuno, doce, treinta y nueve, veinticuatro, nueve, cuarenta y ocho, treinta, cuarenta y dos, dieciocho, cuarenta y cinco, treinta y seis y veintisiete”.

A partir de la información que viene en las bases anteriores:

a) Elaborar (en forma oral o escrita) una explicación en la que se indique cuáles son las condiciones que deben cumplirse para ganar los departamentos de 1, 2 y 3 ambientes.

b) Inventar una posible lista de puntos que permitan obtener, siguiendo las bases del concurso, el departamento de 1, 2 y 3 dormitorios. ¿Qué tienen en común esos números?

c) Discutir los resultados y buscar una justificación matemática de lo observado en el inciso anterior.

El contexto en el que se presenta esta situación problemática es interesante para proponer a los jóvenes y adultos. Es bastante habitual que las empresas ofrezcan concursos tentadores, suelen tener amplia difusión en los medios de comunicación y dado que los puntajes (como en este caso que corresponde a una situación real) vienen en productos alimenticios de consumo extendido resulta atrayente para muchos consumidores.

En la resolución del problema se ponen en juego competencias del área matemática y del área lengua. Se requiere (por ejemplo) de la “utilización de estrategias adecuadas de comprensión y producción de textos orales y escritos, acordes al nivel, en variadas y reales situaciones de comunicación” (Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe, 2007; p.70) correspondiente al área Lengua. Asimismo, se promueve el desarrollo de competencias como las de organizar e interpretar información, utilizar las operaciones, comunicar procedimientos y resultados matemáticos, modelizar situaciones reales mediante modelos matemáticos sencillos y argumentar sobre la validez de afirmaciones.

La situación problemática podría plantearse para trabajar en el plurigrado, aunque la justificación de la posibilidad / imposibilidad de ganar el concurso, que involucra conocimientos aritméticos, variará según las posibilidades de los alumnos. En el primer nivel (equivalente a los tres primeros años de la escuela primaria) la justificación estará basada en ejemplos concretos del tipo: “si sumamos seis, treinta y tres, quince, veintiuno, doce, treinta y nueve, veinticuatro, nueve, cuarenta y ocho, treinta, cuarenta y dos, dieciocho, cuarenta y cinco, treinta y seis y veintisiete muchas veces nunca se puede obtener 500, 1000 o 2500”. En un segundo nivel (correspondiente a 4º y 5º de primaria) se puede justificar en afirmaciones del tipo: “todos los puntajes de los envases son múltiplos de tres, mientras que 500, 1000 y 2500 no son múltiplos de tres”. En un tercer nivel (6º y 7º de primaria) se podría animar a los alumnos, a partir de la observación anterior, a explicar por qué la suma de múltiplos de tres da como resultado otro múltiplo de 3.

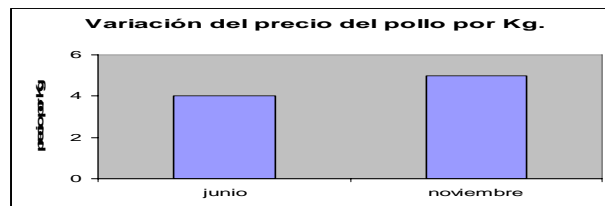
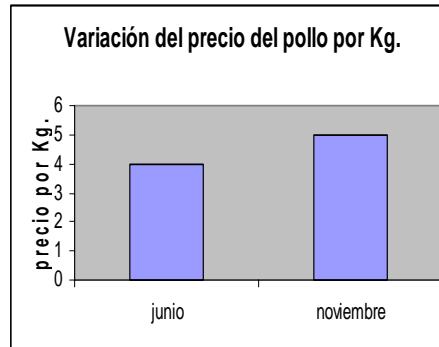
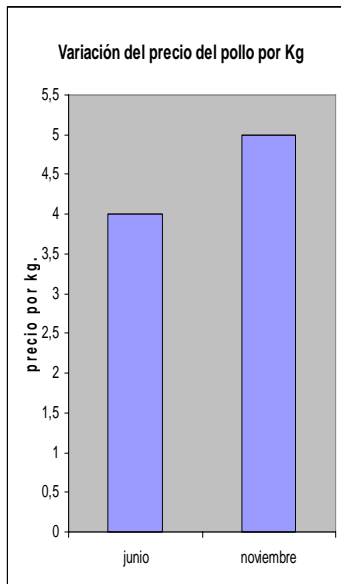


ACTIVIDAD 2

¿Gráficos engañosos?

En distintos medios de comunicación, encontramos la siguiente información respecto a la variación del precio del Kg. de pollo en dos meses del año 2007:

- ¿En qué caso el precio del Kg. de pollo sufrió mayor aumento?
- ¿Cuál es el diario que quiere impactar contra las políticas del precio del pollo? ¿Cuál está a favor? Fundamentar en cada caso.



Este contexto realista ofrece una oportunidad para desarrollar competencias destinadas a una “lectura crítica de datos”, que según Batanero (2001), “es una componente de la alfabetización cuantitativa y una necesidad en nuestra sociedad tecnológica, ya que encontramos tablas y gráficos en la prensa, comercio, así como en distintas asignaturas del currículo” (p. 80).

Siguiendo con la propuesta de una alfabetización matemática crítica, consideramos importante trabajar no sólo el contenido matemático, sino además, la intencionalidad con la que se transmite la información en los medios según la conveniencia de quién comunica y el impacto que se pretende lograr en los receptores.

Por ello proponemos como problema comparar la misma situación con escalas expandidas y contraídas para diferenciar el impacto que se provoca en cada caso, según la escala utilizada, eligiendo un contexto relevante socialmente como lo es el precio de un producto de la canasta básica (podría ser cualquier otro).

Para el caso del plurigrado, proponemos algunos ejemplos adecuados a los aprendizajes a lograr en cada nivel, propuestos en el Diseño Curricular:

Para el primer nivel, proponer situaciones problemáticas que requieran leer gráficos de barras sencillos presentados en distintos portadores de información, considerando la escala utilizada, animando a los alumnos a comunicar en forma oral y/o escrita la información aportada. En un segundo nivel, además de profundizar los aprendizajes anteriores, proponer situaciones que posibiliten la elaboración de preguntas al gráfico, la realización



de predicciones e inferencias a partir de los datos sobre informaciones que no se reflejan directamente, así como la reunión y organización de información, construcción de tablas y de distintos tipos de gráficos (analizando las ventajas y desventajas de cada tipo) e interpretación de datos para estudiar un fenómeno y/o tomar decisiones. En un tercer nivel, agregar la construcción de gráficos circulares (vinculados con la noción de proporcionalidad), valorar la fiabilidad y completitud de los datos y analizar la representatividad de la media.

Las competencias que se intentan promover en este caso son pensar y razonar desde un punto de vista matemático (en este caso estocástico), representar objetos matemáticos y situaciones (decodificar, interpretar y comparar los gráficos y sus escalas), comunicar procedimientos y resultados matemáticos, modelizar situaciones reales sencillas y argumentar sobre la validez de afirmaciones.

ACTIVIDAD 3¹¹

De préstamos y financieras

En estos días, es bastante común que en las calles nos ofrezcan anuncios como el siguiente:

Solucione ¡ya! sus problemas de efectivo
\$1000 EN CUOTAS DE \$99
Préstamos inmediatos.

peso rápido, la solución a sus necesidades de efectivo

Consulte sin compromiso en Arequito 2345, 2° piso (Santa Fe)

Actividades:

- a) Lee el folleto y plantea todas las preguntas que conviene realizar en la financiera para solicitar el crédito.
- b) Plantea preguntas en las que tengas que utilizar la matemática para responderlas.

Este contexto remite a una situación cercana a la vida de los sujetos (la necesidad de recurrir a préstamos personales por razones diversas) y proporciona la oportunidad de utilizar herramientas matemáticas para evaluar críticamente información contenida en avisos publicitarios que proliferan en el entorno cotidiano, constituyendo una situación adecuada para abordar la alfabetización matemática desde una actitud reflexiva, para realizar inferencias, para preguntarse acerca de la información que está ausente y sin embargo resulta fundamental para decidir acerca de las condiciones (razonables o abusivas) en que la financiera presta dinero.

Las preguntas planteadas por los alumnos pueden requerir de información adicional (no contenida en el folleto) que pueden ser o no de naturaleza matemática. Por ejemplo, algunas preguntas que nos llevan a analizar ciertas condiciones en que se ha producido el folleto (con qué propósito, desde qué posición, cuál es el destinatario) o preguntas relacionadas con las condiciones del crédito (¿bajo qué condiciones la financiera prestará el dinero?, ¿habrá que presentar recibo de sueldo o alguna garantía? ¿Hipotecarán la vivienda?), posibilitando un trabajo integrado con el área Lengua o Ciencias Sociales. La importancia de que los alumnos realicen las preguntas (y no sean enunciadas por el docente) responde, en parte, a la necesidad de desarrollar su capacidad de inferir.

Con respecto a las preguntas de naturaleza matemática, pueden surgir algunas como las siguientes:

¹¹ Extraído de Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2007).



- ¿Cuántas cuotas de \$99.- habrá que pagar?
- ¿Cuánto dinero se terminará devolviendo?
- ¿Se podrá pedir un préstamo de \$500.- o de \$2000.-?
- ¿Cuál es la tasa de interés? ¿Es conveniente o abusiva?
- ¿Qué porcentaje del sueldo representa la cuota?

Estas preguntas requieren de una búsqueda de información (bajo la suposición de que los alumnos o el docente pueden recabar datos en alguna financiera) o del planteo de situaciones hipotéticas que den lugar a un trabajo interesante con distintas herramientas matemáticas.

En este último caso, la actividad que el docente puede proponer a sus alumnos es la siguiente:

1° momento:

En grupos, diseñar un plan de pago del préstamo de \$1000.-, añadiendo información relacionada con:

- Número de cuotas.
- Plazos de pago de cada cuota.
- Tasa de interés en caso de que el pago de la cuota se realice fuera de los plazos estipulados.
- Requisitos para acceder al préstamo.

2° momento:

- a) Realizar una puesta en común de lo producido para comparar los planes de pago propuestos por cada grupo, decidir en qué casos se perjudica al solicitante del préstamo y/o se beneficia la financiera y por qué.
- b) Diseñar dos formas de pago en cuotas según las cuales se termine pagando el doble y el triple (respectivamente) del préstamo.
- c) Evaluar cómo varía el monto a devolver según la tasa de interés utilizada.

El contexto es apto para abordar en distintos niveles de la modalidad, por ello puede aprovecharse para el trabajo en el plurigrado, adecuando las preguntas a los conocimientos de los alumnos.

En este contexto se ponen en juego las competencias relacionadas con el pensar y razonar desde un punto de vista matemático, plantear y resolver problemas, comunicar procedimientos, resultados y conocimientos, modelizar situaciones reales, organizar e interpretar la información para estudiar un fenómeno y/o tomar decisiones, utilizar el cálculo escrito y mental, exacto y aproximado y recursos como la calculadora, argumentar sobre la validez de las afirmaciones.

ACTIVIDAD 4

El precio de los alimentos básicos

En una edición del diario Clarín del mes de julio de 2007, se publicó una noticia titulada: “INDEC, La próxima polémica”. En la misma se incluyen los índices correspondientes a la suba de precios de la canasta de alimentos básicos, y se afirma:

“Según el INDEC, la canasta de alimentos básicos en el primer semestre subió el 3,6 %”. Más adelante se agrega: “Aunque con porcentajes distintos, las principales consultoras calcularon que los precios de los alimentos básicos subieron más de lo que marca el INDEC.

- Para FIDE, los precios de los alimentos y bebidas de un Presupuesto familiar básico entre enero y junio subieron el 7,5%.
- En SEL, dirigida por Ernesto Kritz, calculan que, entre enero y junio, los precios de los alimentos básicos subieron el 23%.
- En Equis, la consultora que encabeza Artemio López, a junio, la misma canasta de alimentos básicos que la del INDEC, pero valuada a precios reales, era un 10,6% más cara”.



- a) Discutir e interpretar la información numérica incluida en la noticia. Elaborar una tabla que incluya los datos de la noticia y una descripción (oral o escrita) de la información incluida en la tabla.
- b) Entre los alimentos incluidos en la Canasta Básica Alimentaria (CBA) del INDEC figuran el pan, la papa y la carne. Averiguar (o estimar) los precios de estos productos en enero de 2007, y aplicar los distintos porcentajes de aumento que figuran en la nota del diario Clarín. Elaborar una tabla que resuma los resultados obtenidos.
- c) Discutir en el grupo los resultados y tratar de hallar algunas razones que expliquen las diferencias observadas.

Esta actividad permite la integración de las áreas Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, Lengua y Matemática. El contexto en el que se presenta la situación es de gran actualidad y aborda cuestiones que generan una preocupación diaria en los alumnos de la Educación de Jóvenes y Adultos.

Entre las competencias cuyo desarrollo se promueve mencionamos la comunicación de procedimientos, resultados y conocimientos matemáticos, la organización e interpretación de información, la utilización del lenguaje simbólico y geométrico y sus relaciones con el natural, y las operaciones y la argumentación sobre la validez de afirmaciones.

Los aprendizajes involucrados están relacionados con los porcentajes, involucrando los números y las operaciones. Si el docente lo estima conveniente, en lugar de utilizar los porcentajes que figuran en la noticia, se podrían redondear a valores enteros, sobre todo pensando en alumnos de segundo ciclo. Las actividades tal como están propuestas deberían pensarse para un tercer ciclo. Si se trabaja en un plurigrado, si bien los estudiantes del primer ciclo aún no calculan porcentajes, pueden comparar las cifras que representan los porcentajes y reflexionar a partir de los resultados obtenidos por los estudiantes de niveles superiores respecto de cómo influyen esos valores en los precios de los productos.

4. Reflexiones finales

En esta comunicación exponemos algunas actividades que consideramos adecuadas para trabajar en la clase de matemática de los jóvenes y adultos de la escuela primaria.

Las propuestas atienden a algunos elementos que se consideran de importancia para abordar la formación matemática de estos estudiantes: corresponden a contextos que resultan significativos para los estudiantes (por tanto, favorecen la construcción del sentido de los saberes), resultan aptos para trabajar en el plurigrado y favorecen el desarrollo de competencias que responden al enfoque de la Educación Matemática Crítica (Skovsmose, 1999). En este último sentido, consideramos que las actividades ponen en juego la utilización de conocimientos matemáticos sin limitarse a la aplicación de fórmulas u operaciones memorizadas, sino que exigen una reflexión posterior respecto del uso que se realiza en la sociedad de las ideas matemáticas, promoviendo de este modo el desarrollo de valores democráticos y del pensamiento crítico de los jóvenes y adultos.

5. Referencias Bibliográficas

- Ávila, A. (2003). Cálculo escrito y pérdida de significación. *Decisio. Matemáticas y Educación de Adultos*, 4. Extraída de <http://tariacuri.crefal.edu.mx/decisio/d4/index.php>
- Batanero, C. (2001). *Didáctica de la Estadística*. Universidad de Granada. Granada. p. 80
- Bressan, A.M., Zolkower, B. y Gallego, F. (2004). *La Educación Matemática Realista. Principios en que se sustenta*. Documento de la Escuela de Invierno de Didáctica de la Matemática. Buenos Aires.
- Delprato, M. (2005). "Educación de Adultos: ¿saberes matemáticos previos o saberes previos a los matemáticos?" En *Relime*, 8, 2; pp. 129-144.
- Fuenlabrada, I. y Delprato, M.F. (2005). "Tres mujeres adultas y sus diferentes acercamientos a los números y las cuentas". En *Educación Matemática*, 17, 3; pp. 25-51.



- Goffree, F. (2000). Principios y paradigmas de una «educación matemática realista». En N. Gorgorió, J. Deulofeu y A. Bishop (coords.): *Matemáticas y educación. Retos y cambios desde una perspectiva internacional*. Barcelona: Graó; pp.151-167.
- Kornblit, A. L., Mendes Diz, A. M., Adaszko, D. (2006). *Salud y enfermedad desde la perspectiva de los jóvenes. Un estudio en jóvenes escolarizados en el nivel medio de todo el país* . [en línea]. Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires. [Citado 00-00-00]. (IIGG Documentos de Trabajo, N° 47). Disponible en la World Wide Web: <<http://www.iigg.fsoc.uba.ar/Publicaciones/DT/DT47.pdf>> ISBN 950-29-0912-7
- Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe (2007). *Diseño Curricular Jurisdiccional de Educación de Jóvenes y Adultos. Nivel Primario*. Santa Fe: Ministerio de Educación de la Provincia de Santa Fe.
- Rico, L. (2004). “Evaluación de competencias matemáticas. Proyecto PISA/OCDE 2003”. En E. CASTRO y E. De La Torre (eds.). *Investigación en educación matemática. Octavo simposio de la sociedad española de investigación en educación matemática*. Universidad da Caruña. Coruña.
- Scaglia, S. y Götte, M. (2004). *Resolución de problemas aritméticos. Su tratamiento didáctico en EGB 3 y Polimodal*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- Skovsmose, O. (1999). *Hacia una filosofía de la Educación Matemática Crítica*. Una Empresa Docente y Universidad de los Andes. Bogotá.