

“UTILIZACIÓN DE LA PRENSA COMO ELEMENTO MOTIVADOR, DE APOYO Y TRABAJO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS”

CIPRIANO SÁNCHEZ PESQUERO (*)
LORENZO BLANCO NIETO (*) (•)
MERCEDES MENDOZA GARCÍA (*)

RESUMEN

Recogemos en este artículo de forma condensada una síntesis de las posibilidades de aplicación de la prensa en el área de Matemáticas, en el que hacemos un estudio de Matemáticas y Prensa ¿por qué?, analizamos la posibilidad de uso del periódico en el aula, haciendo unas consideraciones sobre la enseñanza del aprendizaje de matemáticas, viendo los recursos que ofrece la prensa.

En una segunda fase presentamos nuestra propuesta junto con las pretensiones, desarrollo de capacidades aplicables a la resolución de situaciones problemáticas y el trabajo previo.

Finalizamos con el trabajo en el aula, vaciado de un periódico y un ejemplo de interdisciplinariedad con el área de Lenguaje.

SUMMARY

THE USE OF THE PRESS AS A MOTIVATING FACTOR TO SUPPORT THE WORK IN MATHEMATICS

This article shows in a shortened form the possibilities of synthesis with the application of the Press in the area of Mathematics. In this article, we study Mathematics

(*) Grupo Beta/Sociedad Extremeña de Educación Matemática “Ventura Reyes Prósper”.

(•) Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales y de las Matemáticas.

and Press. Why? We are looking into the possibility of using the newspaper in the classroom, taking into consideration the learning and teaching of Mathematics, taking account of the resources offered by the Press.

Secondly, we will present ours together with other proposals, developing its use in solving problematic situations and previous work.

Finally.

Anualmente convocado por el Ministerio de Educación y la Asociación de Editores de Prensa, se convoca un certamen sobre la utilización plural de la Prensa en el aula para Centros de Enseñanza no Universitaria.

Es un hecho cierto, que en nuestro país, un grupo de jóvenes vino utilizando la prensa en el aula desde hace tiempo, en principio de forma tímida, hasta que el M.E.C. comenzó a potenciar su uso en el aula, y aparecieron experiencias contrastadas sobre su utilización.

Es constatado, que la mayoría de las experiencias realizadas, están dirigidas fundamentalmente a las áreas de Lenguaje y Sociales, siendo escasas las realizadas dentro del área de Matemáticas, ello nos impulsó a la aventura de ver qué posibilidades de uso podrían hacerse en este área, experimentando para ello durante el Curso 1.989-90 con alumnos del séptimo nivel del C.P. Juventud.

Recogemos en este artículo de forma condensada una síntesis de las posibilidades de aplicación de la prensa en el área de Matemáticas, en el que hacemos un estudio de Matemáticas y Prensa ¿por qué?, analizamos la posibilidad de uso del periódico en el aula, haciendo unas consideraciones sobre la enseñanza del aprendizaje de matemáticas, viendo los recursos que ofrece la prensa.

En una segunda fase presentamos nuestra propuesta junto con las pretensiones, desarrollo de capacidades aplicables a la resolución de situaciones problemáticas y el trabajo previo.

Finalizando con el trabajo en el aula, vaciado de un periódico y un ejemplo de interdisciplinariedad con el área de Lenguaje.

Este estudio desarrollado en su totalidad junto con las actividades de los alumnos, se presentó en el año 1.990 al certamen prensa-escuela, obteniendo uno de los primeros premios.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: PRENSA Y MATEMÁTICAS ¿POR QUÉ?

Nuestra sociedad, en constante evolución, está experimentando profundos cambios en los últimos años, a los que la escuela, como institución inmersa en ella, no puede ser ajena.

Los medios de comunicación son, sin duda, no sólo un reflejo fiel de estos cambios, en su papel de cronistas de la actualidad, sino que, indudablemente, actúan por añadidura como motor de estos cambios. Nuestro mundo tiende a convertirse, por efecto de los medios de comunicación en lo que se ha dado en llamar “la aldea global”.

Un hecho de actualidad, como puede ser un cambio político en un país o en una zona de la tierra, o un nuevo descubrimiento científico, son conocidos casi inmediatamente en todos los puntos del globo a través de la prensa, la radio o la televisión.

Pero los medios de comunicación no solamente dan a conocer los hechos, sino que interpretan las noticias; consciente o inconscientemente provocan cambios de actitud en la población e infunden nuevos valores y normas de conducta en los destinatarios de sus mensajes. No en vano la prensa ha sido llamada “el cuarto poder”, y lo mismo, o aún más, puede decirse de la radio o la televisión.

Es imprescindible que, tanto ante la información como ante los mensajes publicitarios, el ciudadano posea suficientes elementos de juicio, así como suficientes recursos para valorar lo que se le presenta y elaborar opiniones propias.

A este respecto, pensamos que la escuela debe proporcionar a los alumnos, futuros ciudadanos, recursos con los que hacer frente a la avalancha de información y publicidad que se le viene encima y que se le vendrá cada vez más.

La utilización de la Prensa en los Centros Educativos, como recurso didáctico no es una novedad, sino que desde hace al menos veinte años están apareciendo en nuestro país estudios más o menos profundos acerca de su utilización.

La firma en el año 85 del convenio entre el Ministerio de Educación y Ciencia y la Asociación de Editores de Diarios de España, supuso, a este respecto un avance significativo a la hora de potenciar este tipo de experiencias, así como el reconocimiento de forma oficial del interés de estos trabajos que, hasta entonces, habían venido realizándose de forma voluntarista y aislada.

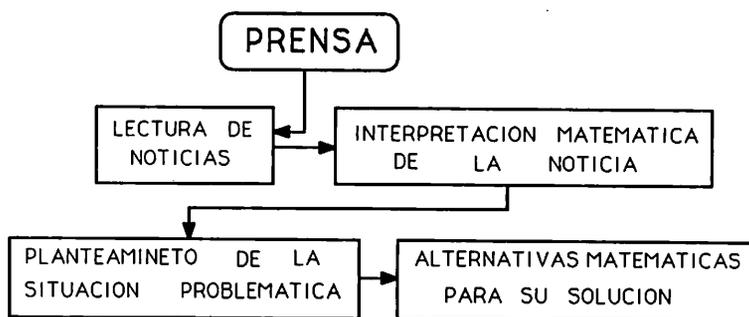
Fue el reconocimiento explícito de los valores pedagógicos, educativos y formativos de la prensa escrita.

Actualmente, podemos encontrar guías didácticas de utilización de Prensa y muchos trabajos realizados en campos como la lectura, escritura, geografía o historia, pero son escasas las experiencias dentro del Área de Ciencias, y en especial, dentro del Área de Matemáticas.

Nos planteamos ¿ES POSIBLE UTILIZAR EL PERIÓDICO EN EL AULA DE MATEMÁTICAS?

Debemos, ante todo, plantearnos las siguientes cuestiones previas:

- Hay que considerar las tendencias actuales del aprendizaje de las matemáticas como un conjunto de códigos de comunicación.
- Las matemáticas, como las demás áreas del currículum escolar, deben contribuir a formar futuros ciudadanos, insertos en una sociedad en que los medios de comunicación juegan un papel relevante.
- Para que el aprendizaje de las matemáticas sea significativo y útil, y no meramente formalista, su estudio debe partir de la realidad del alumno, y ser dirigido hacia esa misma dirección. Las noticias que aparecen en los periódicos son un reflejo de la realidad social en que nos desenvolvemos.
- Debemos aprovechar el aporte de datos matemáticos que ofrecen las noticias de prensa que, aunque sin una lectura atenta puedan parecernos res tringidos, no lo son, ni mucho menos, cuando son sometidas a una lectura más en profundidad.



Trabajar unas matemáticas basadas en la realidad, y que nos ayuden a interpretarlas supone romper con el esquema tradicional de las matemáticas transmitidas como una serie de conocimientos con un grado de utilidad que,

aunque elevado en algunos aspectos de la vida cotidiana, no deja de ser ciertamente restringido.

Debemos, como apuntábamos anteriormente, variar nuestro enfoque acerca de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas, si queremos formar ciudadanos auténticamente preparados para vivir en la sociedad que los rodea. Si estamos convencidos de ello, la prensa escrita, como reflejo de la sociedad en la que vivimos, puede servirnos como un eficaz auxiliar en nuestra tarea de formadores de ciudadanos.

1.1. Consideraciones acerca de la enseñanza-aprendizaje de las matemáticas.

1.1.1. Las matemáticas como instrumento de comunicación.

El informe Cockcroft, sobre la enseñanza de las Matemáticas (Cockcroft, 1985), en sus consideraciones expone:

“8. La razón más importante, de todas las expuestas, para enseñar matemáticas, es que las mismas se pueden utilizar como un poderoso medio de comunicación para representar, explicar y predecir”.

“10. Las matemáticas proporcionan un medio de comunicación de la información conciso y sin ambigüedades porque hacen uso amplio de la notación simbólica. Sin embargo es la necesidad de usar e interpretar esta notación y de entender las ideas y conceptos abstractos que le sirven de base, lo que resulta un escollo para mucha gente. En efecto, la notación simbólica que capacita a las matemáticas para que se usen como medio de comunicación, y así ayuda a hacerlas “útiles”, puede también hacer las matemáticas difíciles de entender y usar”.

“11. Los problemas que conlleva aprender a usar las matemáticas como un medio de comunicación no son los mismos que los de aprender el uso de la lengua materna”. (P.)

El campo matemático es, según podemos observar, un elemento más de comunicación del individuo, y su perfecto uso, dará validez y sentido al mensaje usado.

Pero no ocurre sólo que mediante el lenguaje matemático transmitamos información, sino que mediante las matemáticas procesamos e interpretamos gran cantidad de esa misma información que nos llega del medio ambiente.

En la medida en que sea más o menos rico nuestro bagaje matemático podremos aprovechar mejor cierto tipo de informaciones para interpretarlas, analizarlas y predecir situaciones futuras.

1.1.2. Recursos que puede ofrecernos la prensa.

Los medios de comunicación aportan constantemente un gran bagaje informativo entre sus noticias, surgiendo necesariamente temas de interés para nuestros alumnos.

Si todos los medios de comunicación nos ofrecen esa posibilidad de uso, para encontrar temas de interés a nuestros alumnos que le planteen o clarifiquen situaciones problemáticas, debemos sin abandonar los demás, optar por el más conveniente para su uso en clase.

La prensa, por sus singulares características, es el medio que más posibilidades nos aporta para su utilización en el aula, siendo su soporte material, la impresión, la que destaca sobre otro cualquier medio, y facilita su uso en la actividad escolar.

Tampoco podemos olvidar otras singularidades propias, que la hacen muy adecuada para nuestros propósitos, tales como: Bajo costo, secciones fijas, renovación y seguimiento de noticias con constante aportación de datos, inclusión de imágenes impresas, uso de diferentes formas geométricas en sus impresiones, etc...

Podemos tomar como referencia la prensa para el planteamiento de problemas, conducentes a la elaboración del conocimiento matemático, tomando como elemento referencial de partida los propios intereses de los alumnos, extraídos de su entorno y reflejados día a día en la prensa.

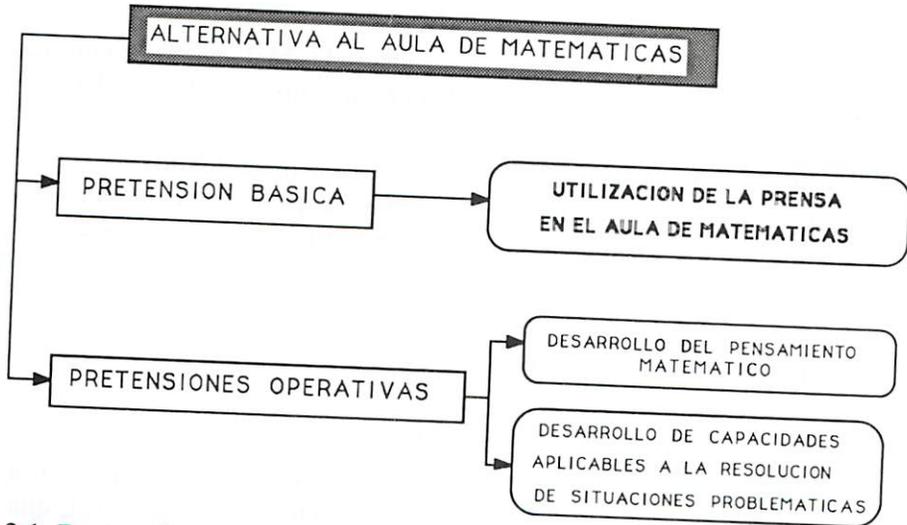
2. NUESTRA PROPUESTA

Nuestra propuesta de trabajo va dirigida a un aprendizaje *guiado*, al descubrimiento mediante la actividad, en la que el profesor es guía del aprendizaje velando para que este se desarrolle de forma eficaz, pudiendo mediante su intervención dirigirlo al fin propuesto, modificando el proceso clásico del profesor pregunta y el alumno responde por el del alumno se plantea la situación ensayando/investigando su resolución, siempre bajo la orientación del profesor.

Nos planteamos como objetivo general: "la utilización de la prensa en el aula de Matemáticas".

Como metas operativas:

- el desarrollo del pensamiento matemático del alumno.
- el uso de técnicas aplicadas a la resolución de situaciones problemáticas.



2.1. Pretensiones

2.1.1. Pretensión Básica: Utilización de la prensa en el aula de matemáticas.

La clase de matemáticas, en su forma más tradicional, ha sido fría para el alumno y, en general, pasiva para la imaginación, creatividad e investigación por parte de nuestros muchachos. El aprendizaje y enseñanza de los temas están, normalmente, lejanos a la realidad. Los estudios matemáticos muestran poco de lo que rodea al alumno. Consecuentemente, el gran medio de comunicación que son las Matemáticas no se hace perceptible.

Entre los recursos que podemos utilizar para hacer un aprendizaje basado en la realidad del alumno, que pueden ser muchos y variados, nosotros hemos optado por la PRENSA, dada sus características intrínsecas de ser un material vivo, actual. Al mismo tiempo que es una gran fuente de datos, nos pone en contacto directo con nuestro medio real, tanto ambiental como

social, cultural y económico, todo ello en los diferentes ámbitos local, regional, nacional e internacional.

Como nuestra intención no es solamente instructiva, sino educativa, debemos atender a aspectos tan fundamentales como el despertar y mantener en los jóvenes el interés por aprender, llevándolos a alcanzar los valores y actitudes que aseguren una convivencia en paz y libertad. El conocimiento de la sociedad en que vivimos y de su cultura, sobre todo la más cercana a cada comunidad escolar es, sin duda, uno de los primeros fines de todo sistema educativo.

Los alumnos en el Ciclo Superior, consideran las Matemáticas como algo no real, abstracto y que sólo atiende al conocimiento específico de determinados conceptos y técnicas matemáticas.

Por ello debemos pretender a la realización de actividades que les guíen a: generalizar, abstraer, expresarse con precisión, tener buena disposición ante situaciones nuevas, confiar en ellos mismos, sintiéndose capacitados para analizarlas, sintetizarlas y resolverlas.

2.1.2. Pretensiones operativas

2.1.2.1. Desarrollo del pensamiento matemático

El alumno ha de aprender a exponer, usar y desarrollar su propio pensamiento matemático que le haga más efectivo a la hora de resolver una situación problemática. Por ello es preciso el fomento de determinados valores que conduzcan al aumento de su capacidad de razonamiento:

— **Afianzar la seguridad en sí mismo:** Cuando el alumno aborde la resolución de una tarea ha de tener confianza en sus propios conocimientos y en su capacidad de razonamiento, por ello es fundamental que el Profesor, escuche al alumno, acepte sus ideas y las reconduzca si no son correctas; la discusión grupal será enriquecedora para todos y estimulará más al alumno, que la respuesta lacónica y seca de: "esto está mal".

Se debe potenciar dentro del aula la ayuda entre alumno-alumno y profesor-alumno creando un clima de diálogo que sea conducente a la formulación de preguntas que induzcan al desafío de las mismas y a la reflexión de las respuestas obtenidas.

Quando un alumno tenga confianza en sí, se verá capacitado hacia una participación activa tanto colectiva como individual en clase de Matemáticas, a la vez que el profesor tiene ante sí la opción de realizar una enseñanza

que guíe al alumno a la investigación.

Sugerir por parte del profesor una actividad, en la que el alumno se limite a la aplicación de una fórmula elaborada para obtener un dato que sea la resolución de esa actividad, puede conducir a un aburrimiento y falta de interés por la actividad.

Es preciso contar con dos factores esenciales dentro de la actividad matemática: **interés y apertura.**

La actividad debe estar relacionada con el campo de interés del alumno, a la vez que no debe ser cerrada, es preferible aquella que queda definida en términos abiertos, en los que es posible la conjetura y búsqueda de caminos alternativos, incluso los manipulativos que lleven a su resolución.

Ante la presentación de una situación problemática el alumno, ha de estar en situación de responder a sus interrogantes: ¿qué tengo?, ¿qué quiero?.

Una vez estudiada la situación problemática y conocida, está en fase de encontrar mediante conjeturas, tanteos, aproximaciones..., un método que junto con sus conocimientos le permitan resolverla, entrando en la última fase en la que él mismo haga una evaluación y comprobación si la solución obtenida es válida a la situación resuelta.

Lograda la pretensión de un inicio del desarrollo del pensamiento matemático del alumno, estamos en situación de que se plantee su propia tarea. Posiblemente, sea este uno de los pasos más difíciles de superar por determinados alumnos, ya que han de valorar la situación por ellos mismos planteada, hacerse una pregunta y resolverla, encontrando como mecanismo de defensa el no saber qué preguntarse, con lo que toma una posición pasiva, prefiriendo que le den el planteamiento, siendo su papel de resolutor. Ante su situación se ha de procurar, en torno al alumno, una metodología activa en el que su participación vaya variando su hábito de trabajo, haciéndole más comunicativo, con lo que le irán surgiendo dudas a resolver y soluciones a ella.

Otro escollo a salvar, a la hora de plantearse situaciones problemáticas para resolver, es el de los alumnos que se limitan a formularse preguntas de suma facilidad en el que la respuesta está implícita en la misma pregunta, para ellos, esta actividad carece de interés, se debe fomentar su esfuerzo planteándoles sobre su propia actividad otras que ofrezcan un incremento progresivo de dificultad, que aumente su grado de razonamiento de forma paulatina bajo la guía del profesor para evitar sumir al alumno en un fracaso y adversión hacia las tareas propuestas.

2.1.2.2. *Desarrollar capacidades aplicables a la resolución de problemáticas.*

Nuestros alumnos están habituados a enfrentarse a la resolución de problemas que le son dados, por lo que su solución la plantean según las técnicas resolutivas que previamente se les han enseñado o la aplicación de fórmulas elaboradas.

Nuestra pretensión, mediante la utilización de la prensa es que de las situaciones que recoge un periódico del mundo real y en la que normalmente no aparecen en forma de interrogantes planteadoras del problemas matemáticos, las analice, comprenda y sintetice para plantear un problema que mediante una secuencia de operaciones conduzca a una resolución del mismo.

El planteamiento por el alumno de la situación tiene dos grandes ventajas, el alumno es quien plantea sus propias preguntas por lo que la tarea le es más atractiva, e igualmente según la pregunta que se haga se marcará unas pautas que le lleven a su resolución y comprobación. La misión del profesor queda en un plano relevante, al supervisar la tarea propuesta por el alumno e ir reconduciéndola con nuevas interrogantes sobre la misma información, hasta llegar a que el alumno resuelva la situación de un modo que le sea necesario la asimilación y aplicación de los conceptos matemáticos programados previamente.

2.2. Trabajo Previo

El primer paso que consideramos debemos dar al iniciar este trabajo es explorar cuál es el conocimiento por parte del alumno del mundo de la prensa, para, en los aspectos necesarios subsanar las deficiencias que detectemos. Este trabajo puede hacerse, y así lo proponemos, mediante dos actividades: a) una encuesta a contestar por los alumnos y b) una visita guiada a un Periódico.

2.2.1. *Encuesta a pasar a los alumnos.*

La encuesta que proponemos para pasar a los alumnos recoge datos acerca del conocimiento y la utilización de la Prensa por parte de estos. Queremos presentar el tipo de items, no una encuesta definitiva, que se propondrían que están en función del nivel donde se pretenda realizar la experiencia.

1. ¿Qué periódicos de la región conoces?

2. ¿Qué otras publicaciones regionales conoces?
3. Cita periódicos españoles que conozcas que no estén editados en la región.
4. Cita nombres de periódicos extranjeros que conozcas.
5. ¿Se compran habitualmente periódicos o revistas en tu casa?
6. ¿Qué clase de periódicos?
7. ¿Qué tipo de revistas?
8. ¿Con qué frecuencia lees el periódico?
9. ¿Compras periódicos o revistas con tu propio dinero?
10. ¿De qué tipo?
11. Cita por orden de tus preferencias secciones de un periódico.
12. ¿Consideras caros o baratos los periódicos?
13. ¿Puede un periódico servir para estudiar en clase de Matemáticas?
14. ¿Sabes destacar datos matemáticos en una noticia?
15. ¿Te parece más ameno un periódico o un libro de texto?
16. ¿Crees útil el libro de texto para su formación y aprendizaje?
17. ¿Qué te parece trabajar en clase de matemáticas con noticias de prensa?
18. ¿Crees que aprenderías más utilizando la prensa en clase de Matemáticas?

2.2.2. Conocer la prensa: Viaje a un periódico.

Dentro del plan general de trabajo del Proyecto, consideramos como principio inmediato el conocimiento de la elaboración de un Periódico, así como toda la estructura necesaria para que, una vez se produce un hecho llegue la noticia del mismo a nuestro conocimiento a través de él.

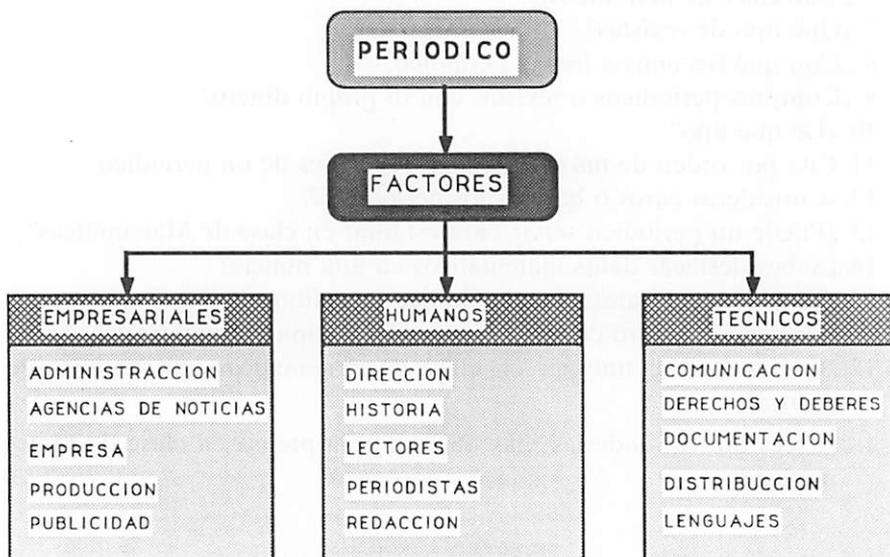
La visita a un periódico, como a cualquier otro lugar, puede plantearse desde una simple visita turística, hasta realizar un estudio detallado del mismo; optamos por esta última alternativa.

Podemos abordar la preparación de la visita, dialogando en clase sobre diferentes consideraciones a tener presentes que hacen posible que cada día podamos recibir la prensa, aclarando conceptos, y pormenorizando en la estructura precisa que hace posible su publicación. Este diálogo nos permite, además de provocar el interés de los alumnos por la prensa, contrastar los conocimientos que tienen los alumnos con los datos que puede aportarles el profesor, para posteriormente, en la visita que se efectúe, y sobre el terreno, terminar de aclarar los puntos más interesantes o dudosos.

Consideramos conveniente dividir el estudio en tres aspectos: Humano.

Empresarial, y Técnico, cuya conjunción haría posible una visión amplia de la temática a tratar.

A tal efecto, podemos basarnos en el guión propuesto en Martínez (Cuadernos de Pedagogía n.º 144), que recoge los siguientes aspectos:



A) FACTORES EMPRESARIALES

- 1a) **Administración:** Cuestiones económicas en un Periódico.
- 2a) **Agencias de Noticias:** Procedencia de las noticias.
- 3a) **Empresa:** Titularidad y empleados en el Periódico.
- 4a) **Producción:** Recogida de noticias, edición, composición, etc.
- 5a) **Publicidad:** Datos acerca de la publicidad en los periódicos.

B) FACTORES HUMANOS

- 1b) **Dirección:** Elección y funciones del director.
- 2b) **Historia:** Historia del periódico.
- 3b) **Lectores:** Tipo de lectores del periódico.
- 4b) **Periodistas:** Cuestiones profesionales, de titulación, etc.
- 5b) **Redacción:** Miembros y funciones de la redacción de un Periódico.

C) FACTORES TÉCNICOS

- 1c) **Comunicación:** El periódico como medio de comunicación y su incidencia.
- 2c) **Derechos y deberes:** Del Periódico y de los periodistas.
- 3c) **Documentación:** Fuentes y archivos documentales de un Periódico.
- 4c) **Distribución:** Distribución, control de tirada, etc.
- 5c) **Lenguaje:** Lenguaje periodístico.

2.3. Trabajo en el Aula

Elaboradas las pretensiones y tras tener los alumnos conocimientos sobre la Prensa adquiridos en debates de clase y la visita a un Periódico, consideramos que es el momento de iniciar su uso en el Aula de Matemáticas.

2.3.1. *Uso de la prensa por el alumno en matemáticas.*

I) CONOCER EL PERIÓDICO

En una primera fase, se entregan periódicos a los alumnos, para su lectura, con ello lo único que se pretende es que haya una familiarización con el material que van a comenzar a utilizar en clase; los periódicos que se deben entregar son los diarios locales o regionales, por considerar que en ambos se reflejan las noticias importantes de cualquier diario nacional, a la vez que se tratan temas regionales y locales que le son más próximos al alumno, y que pueden influir de forma más decisiva en sus intereses, ya que pensamos que su nivel madurativo no está en un escalón, que suponga interesarse por situaciones no muy próximas a su entorno local.

Como posteriormente se puede contrastar, el alumno, llega a interesarse por situaciones allende de nuestras fronteras, hecho que pone de manifiesto que la valoración sobre situaciones de interés de los alumnos, debemos fijarlas con su plena participación.

La introducción del periódico en el aula, rompe el esquema habitual de trabajo en clase de Matemáticas a la vez que causa asombro y extrañeza en nuestros alumnos, acostumbrados al uso de sus típicos materiales escolares.

Comenzamos a observar un cambio en sus actitudes de comportamiento, se interesan por la prensa, surgen nuevos temas de conversación entre ellos, alrededor de las noticias que le aportan los periódicos, es requerida la parti-

cipación del profesor para determinar la razón entre las discusiones, alegando los alumnos sus consideraciones y opiniones sobre los hechos, la clase ha comenzado a ser activa y participativa en torno a la Prensa.

II) TRABAJO CON EL PERIÓDICO

Consideramos que estamos en la situación óptima de trabajar las Matemáticas mediante la prensa, sin abandonar en ningún momento la experiencia enriquecedora de los debates sobre las noticias, intentando que estos sean dirigidos a resolver la situación planteada mediante el uso de los conocimientos matemáticos.

Es el momento de hacer el desglose de las competencias de los Departamentos de Lenguaje y Matemáticas ya que consideramos que si bien la experiencia es analizar el uso de la prensa en Matemáticas, no deemos descartar la interconexión que hay entre el lenguaje de expresión y el lenguaje matemático, la complementación de uno y otro será beneficioso para el alumno, además de realizar un programa interdisciplinar entre estas dos asignaturas siendo el nexo de conexión la Prensa.

Delimitamos los campos de actuación de los dos Departamentos, fijando como elemento de colaboración de tareas un periódico escolar.

III) TRABAJO CON EL PERIÓDICO EN MATEMÁTICAS

En el aula de Matemáticas, iniciamos el uso de la prensa como elemento de trabajo matemático, durante un par de sesiones, planteando a los alumnos situaciones problemáticas que recogiese una noticia o que pudiera derivarse de ellas, reflexionando conjuntamente con ellos qué soluciones podríamos buscar a esas situaciones. En sesiones posteriores se sigue con la misma técnica de trabajo, planteando situaciones en las que la aplicación de operaciones matemáticas sean las conducentes a su resolución, aportando los alumnos sus vías alternativas y operacionales, que son debatidas y comprobadas.

La siguiente fase es invertir los factores noticia-situación-operaciones matemáticas, optando por dada una operación u operaciones, buscar una noticia sobre la que planteemos una situación, tal que para su resolución sea necesario la aplicación de las operaciones matemáticas elegidas.

Comienzan a hacer apreciaciones sobre qué operaciones son las que resuelven determinados tipos de situaciones problemáticas, y qué situaciones son generadas para usar ese mismo tipo de operación.

El ritmo de trabajo, marcado por los alumnos, nos indicará el nivel de autonomía que debe concedérseles. Elaboramos una hoja de actividades, en

las que el alumno indica el nombre del periódico, fecha, página y titular, sobre esa referencia plantea una o varias actividades matemáticas, que resuelve y entrega al profesor.

Las actividades propuestas por un alumno, tras ser verificadas por el equipo de profesores, son entregadas a todos alumnos para su resolución, con lo que se logra una participación activa de los alumnos y estos pasan a ocupar el rol de dinamizadores de la clase. La cooperación entre ellos es muy intensa. Surgiendo la necesidad de tener que hacer el Profesor aclaración de conceptos matemáticos a los alumnos cuando surgen dudas o ampliarlos cuando son necesarios para llegar a la resolución de la situación propuesta.

IV) REVISIÓN DEL TRABAJO POR EL EQUIPO DE PROFESORES

Paralelamente por el grupo de profesores, participantes en la experiencia, se va realizando una recogida de datos basados en las hojas de actividades confeccionadas por los alumnos, en las que se analizan los conceptos implicados y los logros obtenidos por el alumno en el planteamiento y resolución de su propia tarea.

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS DEL PROFESOR								
PUBLICACION	FECHA	PAG.	ARTICULO	CONCEPTOS	OBJETIVOS	CURSO	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES

ble estudiar determinados tipos de conocimientos matemáticos, tal como se muestra en el apartado de vaciado de un periódico.

2.3.2. Vaciado de un Periódico

Independientemente de las noticias que presente el periódico, en virtud de los hechos que sean actualidad o noticiables, aparecen una serie de secciones de forma fija, que permiten su utilización tanto al alumno como al Profesor para plantear situaciones problemáticas en cuya resolución intervengan los conocimientos matemáticos.

Este hecho es de suma importancia, potenciando a la prensa como constante material de trabajo en el Aula de Matemáticas, ya que asegura de forma fija su uso, a la vez que en función de las noticias, entrevistas, reportajes... que presente día a día en su publicación, van a dar una variedad a su aplicación, brindándonos la posibilidad de una variación constante en su utilización, bien trabajando con secciones fijas o con aquellas noticias que cambien a diario.

Si las secciones predeterminadas como fijas son constantes, no lo son en cambio los datos de las mismas que están sufriendo continuas variaciones dependiendo de determinados fenómenos relacionados con el contenido que encierra la sección, hecho que rompe la monotonía de trabajar con valores constantes y permite el seguimiento continuo de un fenómeno para valorar sus variaciones en función de los parámetros que inciden en dicha variación.

Los contenidos matemáticos que trabajará el alumno mediante las fichas anteriormente presentadas serán distintos de unos a otros alumnos, pues dependerá, en gran parte de sus intereses aunque podemos presentar, a modo de ejemplo, en un cuadro de doble entrada las secciones fijas que aparecen en los periódicos y el uso que se puede hacer de ellas conforme a los bloques de contenidos que marcan los Objetivos del Ciclo Superior de E.G.B. y que son:

Bloque I.: Conjuntos Numéricos

Bloque II. Divisibilidad

Bloque III. Geometría Plana

Bloque IV. Funciones

Bloque V. Proporcionalidad.

Bloque VI. Geometría del Espacio.

Bloque VII. Estadística.

SECCIONES	B.I	B.II	B.III	B.IV	B.V	B.VI	B.VII
CABECERA	●		●		●		
TIEMPO	●		●	●	●		●
TEMPERATURAS	●		●		●		●
LOTERIAS	●	●	●	●	●		●
TELEFONOS URGENCIA	●	●	●	●			●
HORARIOS DE TRANSPORTES	●	●		●		●	●
CARTELERAS Y T.V.	●		●		●		●
ACTOS	●		●			●	●
SUCESOS	●		●		●	●	●
OPINION			●				
CARTAS AL DIRECTOR			●				●
EDITORIAL			●				
ECONOMIA	●	●	●	●	●		●
BOLSA	●	●	●	●	●		●
DEPORTES	●	●	●	●	●	●	●
ANUNCIOS	●	●	●	●	●	●	●
PASATIEMPOS	●	●	●			●	●

2.3.3. *Elaboración de un periódico*

Esta actividad se presta muy adecuadamente a la interdisciplinariedad, y una de las posibilidades es la de trabajar conjuntamente con el Area de Lenguaje.

En la elaboración de un Periódico, juntamente con los géneros de expresión tales como editorial, crónica, noticias, reportajes, lenguaje gráfico... aparece una fuerte composición matemática al diseñar, maquetar, reproducir, calcular costos, que obligan al alumno a realizar cálculos matemáticos para su elaboración.

El Departamento de Lenguaje, vela por la redacción de las páginas del periódico, los alumnos en grupos de trabajo son los encargados de las distintas secciones, realizar las entrevistas, consultar bibliografías, hemeroteca... etc. así como de seleccionar los originales.

Tras la selección de las diferentes páginas a publicar el Departamento de Matemáticas se encarga de la composición y maquetación de las mismas, en

grupos de trabajo, los alumnos con la colaboración del Profesor, estudian los espacios de las columnas, la distribución de imágenes, espacios en blanco..., hasta obtener página a página la composición del periódico,... y las Matemáticas también han servido para ello.

3. CONCLUSIONES

El tiempo dedicado a esta experiencia, por las necesidades de Programación General del Centro, de una hora semanal, durante dos trimestre, consideramos que no es el suficiente de experimentación, para hacer un estudio sistemático de logros obtenidos, máxime cuando se ha realizado en un grupo del que se tenían plenas referencias de rendimiento, conocimientos y metodología de trabajo.

No obstante podemos realizar unas conclusiones a tener en consideración para un estudio a fondo sobre la utilización de la prensa en el aula de Matemáticas, que hemos obtenido de tres facetas diferentes: Prensa, Alumnos, Matemáticas.

3.1. Prensa

- Es un gran medio de apertura y conocimiento para los alumnos de la sociedad.
- Favorece la comunicación y cooperación entre los alumnos en el aula.
- Enriquece los aspectos educativos propios de la enseñanza obligatoria.
- Eleva el interés por la lectura de nuestros alumnos.
- Desarrolla su espíritu crítico.
- Ayuda a fomentar el respeto de las opiniones de los demás.
- Despierta la curiosidad por temas importantes de nuestra sociedad.
- Permite una renovación de las actitudes y metodología de la enseñanza.
- Es un material económico y factible de uso en el Centro Escolar por los alumnos.
- Es un medio ideal para la interdisciplinariedad.

3.2. Alumnos

- Sienten un mayor interés por la enseñanza.
- Participan activamente en clase.
- Aumentan su grado de responsabilidad.
- Fomentan la creación de grupos de trabajo.
- Mejoran su expresividad, creatividad y autoevaluación.
- Adoptan una actitud positiva hacia el trabajo.

3.3. Matemáticas

- Acercan las Matemáticas al mundo social y real del alumno.
- Ayuda a la comprensión matemática de conceptos, al formularse el alumno sus propias preguntas.
- Acerca la realidad a las situaciones problemáticas planteadas en clase de Matemáticas.
- Se potencia la capacidad creadora y la imaginación.
- Aumenta los procesos de esquematización, simbolización y captación del espacio.
- Ayuda al fomento de cálculo por aproximación y estimación.
- Fomenta el gusto del alumno por las Matemáticas.

Por último señalaríamos que:

- La Prensa como poderoso medio de comunicación es un material idóneo para el estudio de las Matemáticas.
- Para su utilización en Clase de Matemáticas, hay que romper el esquema tradicional de enseñanza.
- Somos consciente de las dificultades que esta experiencia encuentra debido a la gran cantidad de contenidos matemáticos señalados para el Ciclo Superior.
- La carencia de experiencias puntuales y concretas en este Area, hacen más difícil su utilización.

A pesar de las dificultades que hemos tenido, nos encontramos en disposición de continuar con esta experiencia, para obtener datos concretos que nos permitan corregir nuestros propios errores metodológicos, para lograr un sistema eficaz de utilización y llevarlo a efecto de una forma segura y constante en beneficio de nuestros alumnos.

BIBLIOGRAFÍA

- BARTOLOMÉ, D. (1983) *La prensa en las aulas* ICCE - Madrid.
- BRANSFORD, J. D. Y STEIN, B.S. (1988) *Solución ideal de problemas*. Labor - Madrid.
- COCKROFT, INFORME (1985): *Las matemáticas si cuentan*. MEC - Madrid.
- GUILLAMET J. (1988) *Conocer la Prensa*. Gustavo Gili - Barcelona.
- MARTÍNEZ, L.M. *Prensa en clase (Tema del mes de la revista)*. N.º 144, pp. 7 a 43.
- MASON, J., BURTON, L. y STACEY, K. (1989) *Pensar matemáticamente* Labor - Madrid.
- RICO, L. Y OTROS (1988) *Número monográfico de la revista apuntes de educación*. Anaya - Madrid.
- ROTGER, B. Y ROQUE J.M. (1987) *Como leer la prensa escrita*. Escuela Española. Madrid.
- SEVILLANO M.ª L. Y BARTOLOMÉ D. (1988) *Prensa: Su didáctica. Teoría, Experiencias y Resultados* UNED - Madrid.
- VEIRA, C. (1979) *La prensa a la Escuela*. Marsiega - Madrid.
- VIOQUE, J. (1986) *La utilización de la prensa en la escuela*. Cincel - Madrid.