

# **Uso de contenidos matemáticos en creaciones publicitarias para la promoción de bienes y servicios.**

*Danilo A. Díaz Levicoy, Juan C. Sánchez Sánchez, Alexis H. Mayorga Oyarzo*

El presente artículo muestra los resultados obtenidos en una experiencia pedagógica de aula con estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión de Empresas del Instituto Profesional La Araucana de Osorno, quienes dada una empresa, ficticia o real, debieron crear afiches publicitarios utilizando contenidos matemáticos básicos y avanzados para promocionar los bienes o servicios que ofrecen a la comunidad. Como resultado de la experiencia se logró que los estudiantes aplicaran conceptos de matemática básica y avanzada para la creación de publicidad de acuerdo a las necesidades de una empresa, visualizando la matemática como una disciplina aplicable a diferentes situaciones.

## **I. Introducción:**

Durante el último tiempo ha existido un fuerte cuestionamiento sobre las metodologías utilizadas por profesores de los diferentes niveles educacionales, tanto en el proceso de enseñanza de la matemática como en su aplicación; esta situación se hace más crítica en la educación superior. Por un lado, los estudiantes cuestionan el carácter teórico y la poca aplicabilidad de los contenidos trabajados y, por otro, los profesores se encuentran con la responsabilidad de mejorar los resultados académicos de sus estudiantes y motivar el estudio de la disciplina con aplicaciones en contextos que sean amigables y cercanos a los estudiantes.

Como una forma de encontrar aplicabilidad en un contexto cercano, se asignó a estudiantes de la asignatura de Matemática Avanzada en el tercer semestre de la carrera Ingeniería en Gestión de Empresas –jornada diurna, del Instituto Profesional La Araucana de la ciudad de Osorno– la creación de afiches publicitarios en los que debían hacer uso de matemática elemental y avanzada trabajados a lo largo del semestre académico marzo – agosto 2013.

## **II. Planteamiento del Problema.**

Esta experiencia es la continuación de los trabajos presentados por Díaz (2009;

2010a; 2010b; 2012) y Díaz, Sánchez y Pino (2013), que nacen de la preocupación constante por innovar y mejorar los resultados en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática, para que sea vista, aceptada y valorada como una disciplina cercana y aplicable a los diferentes contextos donde se desarrollarán en sus vidas profesionales. Dentro de las dificultades están las señaladas por Díaz (2009; 2012):

- Bajo rendimientos en las evaluaciones de la asignatura.
- Rechazo hacia el estudio de la matemática.
- Carencia de una base matemática sólida.
- Carencias de actividades que presenten contextos, diferentes del matemático, para trabajar los contenidos.

Frente a las consideraciones anteriores, se pidió a los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Gestión de Empresas que cursaban la cátedra de Matemática Avanzada del tercer semestre que, en forma individual, crearan dos afiches publicitarios para promocionar algún producto o servicio que ofrezca una determinada empresa, real o ficticia.

El desarrollo de esta experiencia busca contribuir al fortalecimiento de las habilidades no matemáticas en los estudiantes de Ingeniería en Gestión de Empresas, la visualización de la utilidad de la disciplina que contribuirá en su vida laboral, el desarrollo de una cultura matemática y el reforzamiento de los contenidos trabajados.

### **III. Referencia Teórica: La publicidad y la matemática**

La publicidad es un género de carácter discursivo con un fin argumentativo, con

el propósito de persuadir y convencer a un público, dando a conocer diferentes bienes y servicios. Para dar cumplimiento a estos objetivos, generalmente se utilizan los medios de comunicación masivos (Méndiz; 2007; Díaz, 2012). Se distinguen una publicidad de carácter comercial (publicidad) y otra con un objetivo ideológico (propaganda).

Las unidades educativas deberían proporcionar a sus estudiantes las instancias para usar elementos matemáticos en diferentes contextos, demostrando que esta ciencia puede ser aplicada en el mundo de las ciencias naturales, sociales, del arte y la tecnología (Guimarães, 2009; Buendía, 2009; Díaz, 2012).

En la enseñanza de la matemática, es difícil utilizar las publicidades que presenten matemática, ya que muchas veces no utilizan los contenidos de manera correcta (Díaz, 2012; Díaz, Sánchez & Pino, 2013). Cuando se usa se hace principalmente para reforzar ideas, llamar la atención o para dar mayor precisión a la información que se entrega.

#### **IV. Descripción de la Experiencia**

La experiencia se desarrolló con 7 estudiantes, 5 mujeres y 2 hombres, del tercer semestre que cursaron Matemática Avanzada del Instituto Profesional La Araucana de la ciudad de Osorno, en la décima región de Los Lagos, Chile. Este instituto entrega formación profesional desde el año 2007 en modalidad diurna y vespertina. Los estudiantes que participaron en la experiencia son trabajadores con edades que fluctúan entre los 19 y 38 años.

Las etapas importantes para el desarrollo de esta experiencia pedagógica de aula fueron: (1) crear o seleccionar una empresa de su interés; (2) definir misión, visión y organigrama de la empresa; (3) elegir bienes o servicios que ofrezca la empresa; (4) crear dos afiches publicitarios para promocionar los bienes o servicios seleccionados, uno con contenidos de matemática básica y otro con alguno de los temas de matemática avanzada desarrollados en el transcurso del semestre (primer semestre 2013); (5) preparación de un informe en Word sobre el trabajo realizado; (6) la exposición de sus creaciones frente al curso y el profesor.

Para la evaluación de los trabajos, los estudiantes presentaron dos avances al profesor de asignatura, 30 y 15 días antes de la entrega final, con el propósito de aclarar dudas, guiar y sugerir modificaciones, si fuesen necesarias. Para la evaluación final, cada estudiante presentó ante el curso y profesor sus creaciones publicitarias, mostrando y justificando la elección de cada contenido matemático, señalando el tema abordado, su pertinencia y el contexto en el que se desarrolló.

#### **V. Resultados**

En esta experiencia, los estudiantes, trabajaron con las siguientes empresas:

N°	Nombre Empresa
1	Librería ANGCES Ltda
2	Gimnasio WE-UP
3	Cuerpo de Bomberos de Chile
4	Pro..Phone, telefonía móvil
5	Falabella
6	Mirada Hacia El Futuro, empresa inmobiliaria
7	Kasg Ltda., comercializadora de papas

Tabla 1. Empresas trabajadas por los estudiantes para sus creaciones

A continuación se detallan los procesos y resultados del trabajo de los estudiantes de Ingeniería en Gestión de Empresas:

### **5. 1. Identificación de la misión, visión, valores y organigrama de una empresa real o ficticia**

### **MISIÓN**

Somos promotores de cultura y entretenimiento, nuestra motivación es satisfacer las necesidades de nuestros clientes, creando los espacios propicios para el encuentro con el conocimiento. Asimismo contribuimos al desarrollo cultural de nuestro entorno, atendiendo siempre el compromiso con la comunidad.

### **VISIÓN**

Ser una empresa moderna identificada con las manifestaciones culturales, líder en librerías, promotora de ideas y conocimiento de una manera respetuosa e incluyente.

Consolidamos como una de las librerías más importantes dentro del país. Despertar en el público el interés por conocer escritores importantes. Lograr que le concedan al libro una oportunidad para disfrutar de sus letras y números.

Figura 1. Misión y visión de Librería ANGCES Ltda.

### **Historia de Falabella**

Su origen se remonta a 1889, cuando Salvatore Falabella abre la primera gran sastrería en Chile. Posteriormente, con la vinculación de Alberto Solari, la tienda se fortalece aún más al introducir nuevos productos relacionados con el vestuario y el hogar, transformándose así en una tienda por departamentos y ampliando su cobertura con nuevos puntos de venta.

En la década de los 60, Falabella inicia su etapa de expansión tanto en Santiago de Chile como en otras regiones del país austral. Veinte años después y con el objetivo de satisfacer la creciente demanda de sus clientes por un sistema de pago más cómodo y flexible, la compañía incursiona en una nueva unidad de negocio, lanzando su propia tarjeta de crédito, CMR Falabella, la cual cuenta con 5,5 millones de tarjeta habientes en América Latina. En la década de los 90, Falabella inicia su proceso de internacionalización, extendiendo su operación en Argentina y posteriormente en Perú. Así mismo, continúa ampliando su portafolio de servicios con la creación de Viajes y Seguros Falabella

Figura 2. Historia empresa Falabella

### VALORES

La empresa más allá del plano comercial, apunta incondicionalmente a que nuestras acciones ayuden a mejorar la calidad de vida de la comunidad, empresas, trabajadores y sus familias.

Los valores son los principios y conductas que guían a nuestros pensamientos y acciones ante las tareas que debemos enfrentar.

- Respeto
- Honestidad
- Seguridad
- Confianza
- Solidaridad
- Dinamismo e innovación

Figura 3. Valores promovidos por gimnasio WE-UP

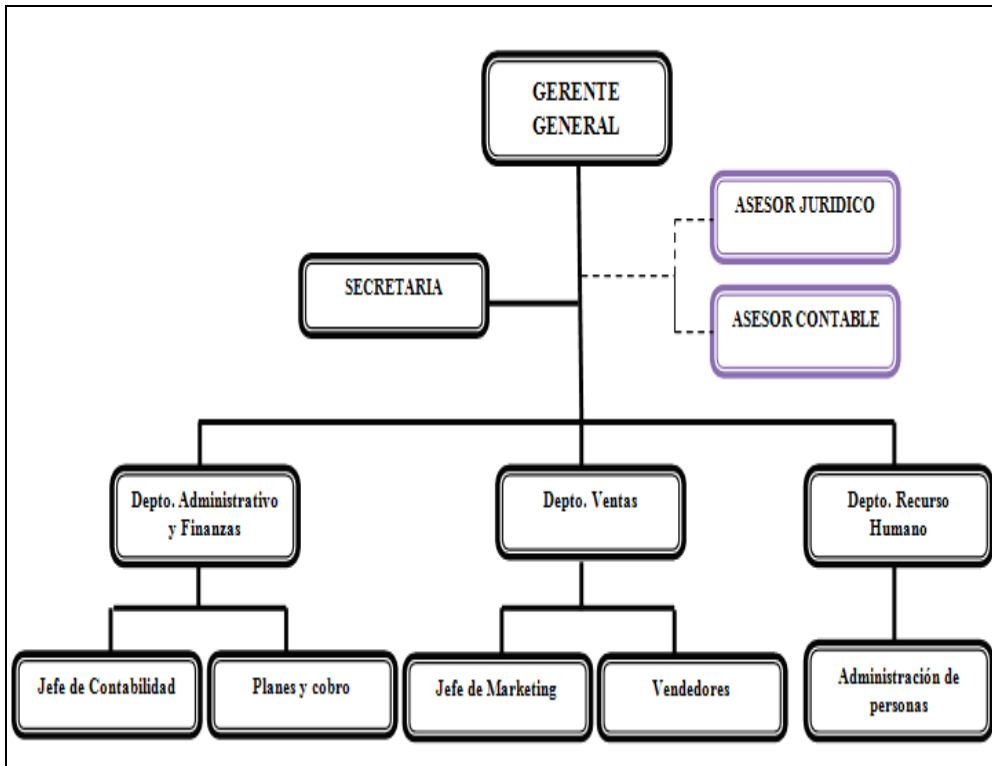


Figura 4. Organigrama empresa telefónica Pro..phone

## 5. 2. Promoción de bienes o servicios utilizando elementos y conceptos de matemática básica

*Creación 1:*



La suma de  $5+5=10$ , ¿Cuál quieres ser? El uno o el cero... hacen referencia a que el 1 es una persona delgada y que el 0 es una persona más corpulenta. Con este afiche publicitario se busca que las personas tomen conciencia y asistan al gimnasio *We-Up*, manteniendo una vida sana.



Figura 5. Publicidad del gimnasio We – Up con elementos de matemática básica

**Creación 2:**

En esta segunda publicidad, se hace uso de los símbolos matemáticos de vacío y no existencia para indicar que no hay excusa para estar desconectado, pues con solo \$5.000 (pesos chilenos) mensuales se puede contratar un plan de internet ilimitado.



Figura 6. Publicidad empresa telefónica Pro..phone con elementos de matemática básica

### 5.3. Promoción de bienes o servicios con elementos y tópicos de matemática avanzada

#### *Creación 3:*

El autor de este afiche señala que desea expresar que de una buena raíz se deriva una buena papa, ya que se sobreentiende que las papas nacen de sembrar otras papas que se han dejado como semillas.

Se está asociando los temas de raíz y derivada con el proceso de siembra, crecimiento y cosecha de la papa.



Figura 7. Publicidad de empresa Kast Ltda. con elementos de matemática avanzada

**Creación 4:**

Con el afiche anterior, se utiliza la notación de límite para señalar que con la compañía Pro..Phone ofrece internet ilimitado, es decir, que se puede acceder a los infinitos beneficios que significa contar con internet todo el mes.



Figura 8. Publicidad con elementos de matemática avanzada

**Creación 5:**

En este afiche, usando una sucesión con límite infinito, se desea expresar que cuando un hombre entrena sin límites, logra sacar al verdadero hombre que lleva dentro. Con el objeto de entregar entusiasmo y energía a quienes deseen ingresar al gimnasio.



Figura 9. Publicidad del gimnasio We – Up con elementos de matemática avanzada

**Creación 6:**

En la publicidad anterior, se presenta una función, su primera y segunda derivada. Esto muestra que de los regalos se derivan juguetes (no juguetes) y de los juguetes se derivan las sonrisas (no sonrisas) de los niños que los reciben.



Figura 10. Publicidad con elementos de matemática avanzada

## VI. Conclusiones

La búsqueda de innovaciones para trabajar matemática es de vital importancia para que los estudiantes puedan visualizar como un área cercana y con una diversidad de aplicaciones.

Con la experiencia antes descrita, se ha logrado que los estudiantes de Ingeniería en Gestión de Empresas del tercer semestre del Instituto Profesional La Araucana de Osorno realicen afiches publicitarios usando contenidos matemáticos básicos y avanzados, con el objetivo de promocionar bienes o servicios de una empresa ficticia o real, logrando que el trabajo disciplinario vaya más allá del formalismo y rigor. De acuerdo con Díaz (2012), este tipo de actividades permite que los estudiantes recuerden y apliquen contenidos trabajados y potencien el desarrollo de habilidades no matemáticas (creatividad, trabajo en equipo, solidaridad, entre otras).

La experiencia pedagógica de aula permite confirmar que la matemática se puede unir con la publicidad, ya que implica poseer un buen dominio de contenidos matemáticos y tener la capacidad para articular de manera coherente un mensaje publicitario y los elementos matemáticos.

Esta experiencia permite plantear las siguientes preguntas: (1) ¿Cómo se debe usar la publicidad para motivar o favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje de la matemática?; (2) ¿Qué tipo de habilidades y competencias permite desarrollar este tipo de actividades?; (3) ¿Cuál es la percepción de alumnos y/o profesores frente al desarrollo de este tipo de actividades?; y (4) ¿Se puede validar una línea de experimentación e investigación sobre uso de contenidos matemáticos en la publicidad?

Esta investigación busca motivar e incentivar el desarrollo de estas iniciativas en diferentes niveles e instituciones educacionales.

## VII. Bibliografía

- Buendía, G. (2009) Construcción Social del Conocimiento Matemático: Generando Epistemología de Prácticas. *Acta VI Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*. Puerto Montt. 721–726
- Díaz, D (2009). La Matemática en los Medios de Comunicación. *Acta LXXIX Encuentro Anual de la Sociedad de Matemática de Chile*. Olmué. p. 89
- Díaz, D (2010a). Matemática, ¿Dónde estás? *Acta Resúmenes III Congreso Nacional de Estudiantes de Pedagogía en Matemática*. Temuco. p. 14
- Díaz, D (2010b). Matemática y Publicidad. *Resúmenes Tercera Jornada Nacional de Estudio de Clases y Primer Seminario Regional de Formación de Profesores de Matemática. Innovaciones en la Enseñanza Aprendizaje de la Matemática*. Universidad Católica del Maule, Talca, Chile
- Díaz, D. (2012) Una experiencia de aula usando Matemáticas en la Publicidad. *Números: Revista de Didáctica de las Matemáticas*. Vol. 81: 25-33.
- Díaz, D., Sánchez, J. C. & Pino, C. (2013). Aplicación de contenidos matemáticos en creaciones publicitarias. *Resúmenes Sexta Jornada Internacional y*

*Décimo Segunda Jornada Nacional de Investigadores en Educación.*  
Universidad de Los Lagos, Osorno, Chile

Guimarães, H. (2009) O novo programa de Matemática para o Ensino Básico de Portugal-propostas e perspectivas. *Acta VI Congreso Iberoamericano de Educación Matemática*. Puerto Montt. 106–111

Méndiz, A. (2007) Diferencias conceptuales entre publicidad y propaganda: una aproximación etimológica. *Questiones Publicitarias*, 12(1), 43-61.

Colegio Proyección Siglo XXI, Osorno – Chile.  
dddiaz01@hotmail.com