



# COLEGIO SAN PATRICIO

## ARTICULACIÓN MATEMÁTICA

### PROYECTO:

## "SAFARI FOTOMATEMÁTICO"



NIVELES:  
**PRIMARIO**  
**SECUNDARIO**

ÁREA:  
**MATEMÁTICA**

## CICLO LECTIVO 2016

### DIAGNÓSTICO:

En nuestra escuela notamos durante el año 2014 un alto fracaso de los alumnos, especialmente del Nivel Secundario, en el Área de Matemática. Dicho fracaso podría estar dado por las dificultades de ver plasmada a dicha ciencia en la realidad, en lo tangible de nuestra vida cotidiana.

Ante esta situación y durante el ciclo lectivo 2015 articulamos Matemática con Arte en el Proyecto Safari Fotomatemático para el Nivel Secundario. La evaluación del mismo fue exitosa.

Para este ciclo lectivo decidimos aplicar dicho Proyecto como articulación entre el Nivel Primario y Secundario pues el cambio de Nivel ha ocasionado un alto índice de desaprobación en Matemática en el 1º año del Nivel Secundario.

### FUNDAMENTACIÓN:

*"El arte es un modo de expresión en todas sus actividades esenciales, el arte intenta decirnos algo: algo acerca del universo, del hombre, del artista mismo. El arte es una forma de conocimiento tan precioso para el hombre como el mundo de la filosofía o de la ciencia. Desde luego, sólo cuando reconocemos claramente que el arte es una forma de conocimiento paralela a otra, pero distinta de ellas, por medio de las cuales el hombre llega a comprender su ambiente, sólo entonces podemos empezar a apreciar su importancia en la historia de la humanidad."*

Herbert Read, *Arte y sociedad*

*"La fotografía no puede cambiar la realidad pero si puede mostrarla".*  
Fred Mc Cullin

*"Fotografiar es colocar la cabeza, el ojo y el corazón en un mismo eje."*  
Henry Cartier-Bresson

El arte ha estado relacionado con el ser humano desde tiempos muy remotos. La arquitectura, la música, la danza, la escultura, la pintura, la fotografía y el teatro de las diferentes épocas enriquecen hoy nuestra vida y nos hablan de lo que fue el pasado. El arte se presenta, de esta manera, como un lenguaje universal.

El aprendizaje de la Matemática ha contado con un alto rechazo por gran parte del alumnado, debido fundamentalmente por tratarse de una materia algo abstracta y distante para los alumnos y las alumnas.

El objetivo es acercar a nuestros alumnos al apasionante mundo de la Matemática, a través de la fotografía y convocar a un Concurso de Fotografía Matemática, mediante el cual los alumnos apreciaran en el entorno de su ciudad distintas formas geométricas, funciones matemáticas, aplicaciones de teoremas, series, etc. que existen en la Naturaleza y las plasmaran en una fotografía.

Se propone a la hora de realizar esta actividad conseguir que los estudiantes consideren a la Matemática como algo tangible y cercano, desarrollando la

capacidad de relacionar objetos con el mundo de tal ciencia, motivándolos con una actividad, que al desarrollarse fuera del aula, llame la atención de aquellos que muestran más dificultad en el aprendizaje.

### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Afianzar los lazos de afectividad entre pares.
- Lograr en el alumno confianza en sus posibilidades tanto personales como en su actuación grupal para su labor óptima.
- Respeto por el pensamiento ajeno.
- Manifestar responsabilidad y solidaridad por toda tarea grupal.
- Justificar y comprender los procedimientos empleados en las fotografías presentadas y en el proceso de revelado.
- Describir procedimientos y resultados mediante la discusión crítica de éstos con sus pares.
- Apreciar con fundamentos su trabajo fotográfico.
- Confiar en el trabajo cooperativo para lograr un objetivo común.
- Inculcar la tenacidad, esfuerzo y disciplina como condiciones necesarias para el quehacer artístico y científico productivos y como actitudes que contribuyen a llevar a cabo el proyecto de vida que se elija.
- Valorar el aporte de la Matemática y el Arte para la concreción fáctica de las obras a presentar en el presente proyecto.
- Descubrir que la Matemática es un instrumento válido en cualquier obra artística.

### **CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:**

**Fecha prevista para el safari:** 11 de julio de 2016.- (turno mañana)  
13 de julio de 2016.- (turno tarde)

**Fecha Exposición de trabajos:** Feria de Ciencias y Arte Escolar.

### **B A S E S**

**TEMA:** El tema de las fotografías estará relacionado con el mundo de las matemáticas: figuras geométricas, cuerpos geométricos, mosaicos, simetrías, estadística y azar, funciones, demostración de teoremas, etc. que el docente entregará siendo 5 trabajos a presentar por equipo de 4 integrantes cada uno.

- 1) Pueden intervenir alumnos de 6° año del Nivel Primario y 1° año del Nivel Secundario de nuestra institución educativa.
- 2) Las fotografías podrán ser color o blanco y negro (No se permitirá ningún tipo de viraje).
- 3) Cada equipo participante deberá presentar hasta cinco (5) obras.
- 4) Las fotografías se presentarán sin montar, en una medida entre 20 x 28/30 cm. única medida.

- 5) El frente de cada obra no podrá presentar ninguna inscripción que la identifique. Al dorso deberá figurar el título, los nombres de los integrantes del equipo, curso y, si la fotografía es captada de modo digital, escribir la siguiente leyenda: "Esta fotografía no posee ningún tipo de retoque digital". Se incorporará también una explicación del contenido matemático abordado.
- 6) No se aceptarán reproducciones ni obras que muestren leyendas o marcas que puedan interpretarse como propaganda, publicidad o mensaje ideológico ofensivo o discriminatorio.
- 7) Todos los alumnos que tengan obras recibirán una nota de agradecimiento y el informe de evaluación.
- 8) Las obras deberán ser inéditas.
- 9) **DERECHO SOBRE LAS IMÁGENES:** El Colegio San Patricio se reserva el derecho a utilizar las fotografías presentadas para usos didácticos. Las fotos serán expuestas en la Institución y presentadas en diferentes concursos. **Todos los trabajos serán expuestos en el mes de Setiembre en la Feria de Ciencias Escolar y se informará los ganadores.**
- 10) **AUTORÍA DE LAS IMÁGENES:** Las fotografías deben ser originales y en ningún caso se aceptarán fotos descargadas de Internet, ni escaneadas de ningún tipo de medio gráfico. No se acepta tampoco, ningún tipo de retoque fotográfico que cambie el contenido de la misma.

### **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

Este proyecto es continuación del Safari realizado durante el ciclo lectivo 2015.

Los alumnos junto a los docentes del Área de Matemática recorrerán el centro de la Ciudad de Villa Gesell. Trabajarán en grupos, a libre elección, de 4 a 6 integrantes cada uno, para fotografiar el contenido matemático correspondiente a la consigna entregada.

Se entregará una ficha con 5 contenidos específicos que responden al Diseño Curricular para su año en curso.

### **CONTENIDOS:**

Temas encuadrados dentro de los contenidos curriculares del Área para 6° año Nivel Primario y 1° año Nivel Secundario.

### **ACTIVIDADES:**

- Realización de las tareas domiciliarias en conjunto.
- Explicación por parte del Profesor en los distintos ámbitos del saber.
- Ideación y confección del material a exponer.

### **AMBIENTE:**

El trabajo principal se desarrollará durante un recorrido desde la escuela hacia el Centro de Villa Gesell.

### **RECURSOS:**

- Máquina fotográfica o celular.
- Impresión fotográfica.
- PC e impresora.

### **ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS:**

- Trabajar con los conocimientos previos del alumno.
- Provocar curiosidad por el Arte en todas sus expresiones, particularmente en la fotografía.
- Fomentar el trabajo en grupo.
- Provocar el goce del descubrimiento.
- Búsqueda de estrategias por parte de los alumnos.
- Explicación y motivación por parte del profesor.

### **TIEMPO:**

Tiempo total del proyecto: Marzo-Agosto de 2016.-

Tiempo efectivo de trabajo fotográfico: 1 jornada para cada turno.

Fecha Exposición de trabajos: Feria de Ciencias y Arte Escolar.

### **EXPECTATIVAS DE LOGRO:**

- Observar desde un punto de vista Matemático la realidad.
- Vincular la Matemática con el arte, en este caso la fotografía.
- Concientizar de lo importante que es la Matemática en la constitución de la realidad.
- Promover el aprendizaje de la Matemática como una actividad placentera.
- Desarrollar un pensamiento artístico.
- Utilizar de manera intencional los recursos para *expresar* sus ideas, sentimientos y emociones.
- Apreciar producciones fotográficas diversas.
- Emitir juicios críticos e informados.
- Relacionar el arte con distintos aspectos de su vida.
- Reconocer su derecho y capacidad de crear, disfrutar y apreciar el arte.
- Respeto por el pensamiento ajeno.
- Manifiestar responsabilidad por toda la tarea.
- Usar un lenguaje claro y preciso como expresión y organización del pensamiento.
- Justificar los procedimientos empleados para la comunicación de los resultados.
- Responsabilidad por su labor y compromiso para su propia superación.

**EVALUACION DEL PROYECTO:**

- Constante y permanente durante el transcurso del PROYECTO, con proyección del trabajo.
- Observación directa del trabajo de manera individual y grupal.
- Observación de la relación entre compañeros (cooperatividad).
- Participación en el proyecto.
- Realización de las tareas propuestas para el hogar.
- Presentación del trabajo fotográfico.
- Originalidad y pertinencia del título.
- Calidad plástica y técnica de la imagen.
- Contenido matemático y la explicación dada.

**BIBLIOGRAFIA:**

Carpeta de trabajo diaria.

Fotocopias.

Conocimientos obtenidos por los alumnos durante su escolaridad.