

Colegio Salesiano Don Bosco



Guatemala 2019

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



CONTENIDO

CONTENIDO.....	2
FERIA MATEMÁTICA	4
CATEGORÍA	4
ÁREAS	4
BASES.....	4
PARTICIPANTES	4
REQUISITOS	4
RESTRICCIONES	5
PREMIACIÓN	5
FERIA TECNOLÓGICO - CIENTÍFICA.....	6
CATEGORÍAS	6
ÁREAS	6
RAMAS	6
BASES.....	6
PARTICIPANTES	6
REQUISITOS	6
RESTRICCIONES	6
PREMIACIÓN	7
FERIA INFORMÁTICA	8
CATEGORÍAS	8
ÁREAS	8
BASES.....	8
PARTICIPANTES	8
REQUISITOS	8
RESTRICCIONES	8
PREMIACIÓN	8
FERIA DISEÑO	9
CATEGORÍA	9
ÁREAS	9
BASES.....	9
PARTICIPANTES	9
REQUISITOS GENERALES	9
REQUISITOS PARA DISEÑO ARQUITECTÓNICO	9
REQUISITOS PARA ANIMACIONES CREATIVAS.....	9
REQUISITOS PARA DISEÑO GRÁFICO	10
RESTRICCIONES	10



COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

PREMIACIÓN	10
FERÍA ROBÓTICA	11
CATEGORÍA	11
RAMAS	11
BASES	11
PARTICIPANTES	11
REQUISITOS	11
ESPECIFICACIONES CARROS SEGUIDORES DE LÍNEAS	11
REQUISITOS CARROS SEGUIDORES DE LÍNEAS.	12
RESTRICCIONES CARROS SEGUIDORES DE LÍNEAS.....	12
RESTRICCIONES GENERALES	12
PREMIACIÓN	13
FERÍA MECATRÓNICA	14
CATEGORÍA	14
RAMAS	14
BASES	14
PARTICIPANTES	14
REQUISITOS	14
RESTRICCIONES	14
PREMIACIÓN	15
PREMIACIÓN	16
PREMIACIÓN GENERAL.....	16

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FERIA MATEMÁTICA

CATEGORÍA

- Grupal, para estudiantes de los años de Básicos y Diversificado.

ÁREAS

- Pedagógico, Informático.

BASES

PARTICIPANTES

- a) Podrán participar de forma individual o en grupos, todos los alumnos que estén inscritos en los planteles públicos y privados de la ciudad capital.
- b) Los grupos podrán estar conformados desde 2 a 6 personas, considerándolos como unidad para efecto de premiación.
- c) Los concursantes deberán ser asesorados por un catedrático de su colegio o profesional ajeno a la institución educativa, que esté colegiado y ejerza su profesión. Para ese efecto deberán acompañar en su informe el nombre, profesión y número de colegiado del profesional asesor.
- d) Todos los participantes deberán competir y participar bajo un espíritu de respeto, sana convivencia y tolerancia.

REQUISITOS

- a) Las inscripciones se harán con el aval de la dirección de cada plantel educativo mediante la ficha de inscripción.
- b) Cada estudiante o grupo deberá contar con su equipo completo para presentar su proyecto.
- c) El proyecto se deberá desarrollar como una aplicación que sustente un principio matemático (juego de mesa, simulación u otra aplicación).
- d) El proyecto pedagógico deberá tener un manual de uso, impreso, que será presentado a un miembro de la CCT (Comisión Ciencia Tecnología) encargado.
- e) Al momento de la presentación del proyecto informático, se deberá entregar una copia en CD a la CCT encargada.
- f) El proyecto deberá estar plenamente identificado y acompañado de la ficha de inscripción, avalada con la firma del director del plantel educativo.
- g) **El día de la presentación, se deberá entregar un trabajo escrito a computadora e impreso**, donde expongan el fundamento matemático que se aplica o se busca demostrar, detallando todos los aspectos, siguiendo la estructura de: introducción, justificación, descripción del principio/fundamento matemático y descripción del proyecto. Se calificará redacción y ortografía.
- h) Así mismo, se deberá presentar una ficha técnica impresa del proyecto (original y copia) no mayor de una página, tamaño carta que exponga: nombre de la institución educativa, nombre(s) de(los) integrante(s) y grado que cursa(n), nombre del asesor, nombre del proyecto, objetivo en 5 líneas máximo, fundamento matemático aplicado y descripción del proyecto en 5 líneas máximo. Se calificará claridad en la redacción.
- i) El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.
- j) El proyecto deberá respetar la moral y las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca.



COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

RESTRICCIONES

- a) No se aceptará el proyecto en los que se experimente con humanos.
- b) No participará el proyecto donde quede de manifiesto un trato cruel hacia los animales.
- c) No se calificará el proyecto en donde se ponga en peligro al concursante, a los espectadores y a las instalaciones del Colegio Salesiano Don Bosco.
- d) Los imprevistos que surjan durante todo el desarrollo de la Feria de Matemática serán resueltos por los miembros de la CCT.
- e) El fallo del jurado calificador es inapelable.
- f) Ningún proyecto deberá fomentar las relaciones sexuales, la violencia y la discriminación de cualquier tipo, de encontrarse esta situación serán descalificados.

PREMIACIÓN

- a) Se premiarán los primeros tres lugares de cada modalidad recibirán medallas por cada participante ganador y diploma de reconocimiento por grupo.
- b) Se valorará de manera especial los proyectos que presenten aplicaciones innovadoras en el área de matemática.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FERIA TECNOLÓGICO - CIENTÍFICA

CATEGORÍAS

- Individual o grupal.

ÁREAS

- Física (FF), Química (QUI), Biología (BIO), Ciencias Naturales (CN).

RAMAS

- Básicos (CN), Diversificado (FF, QUI, BIO).

BASES

PARTICIPANTES

- Podrán participar de forma individual o grupal, todos los alumnos que estén inscritos en los planteles públicos y privados de la ciudad capital.
- Los grupos deberán estar conformados como máximo por 6 integrantes, considerándolos como unidad para efecto de premiación.
- Los concursantes deberán ser asesorados por un catedrático de su colegio o profesional ajeno a la institución educativa, que esté colegiado y ejerza su profesión.
- Todos los participantes deberán competir y participar bajo un espíritu de respeto, sana convivencia y tolerancia.

REQUISITOS

- Las inscripciones se harán con el aval de la dirección de cada plantel educativo mediante la ficha de inscripción.
- Cada participante deberá traer su propio equipo de seguridad tales como: bata, gafas, guantes y demás equipo necesario para su seguridad y la de los espectadores.
- El día de la presentación se deberá entregar un trabajo escrito a computadora, impreso e indicando contenido, detalles y especificaciones del proyecto.**
- Todos los trabajos deberán sujetarse al método científico y deberán presentar alguna utilidad hacia la sociedad.
- La presentación del trabajo escrito, deberá tener una buena redacción y ortografía, además de estar debidamente identificado.
- Para la presentación del proyecto final, éste deberá ser funcional en su totalidad.
- El proyecto deberá estar debidamente identificado.
- El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.
- El proyecto deberá respetar la moral y las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca.

RESTRICCIONES

- No se aceptará el proyecto en los que se experimente con humanos.
- No participará el proyecto donde quede de manifiesto un trato cruel hacia los animales.
- No se calificará el proyecto en donde se ponga en peligro al concursante, a los espectadores y a las instalaciones del Colegio Salesiano Don Bosco.
- El fallo del jurado calificador es inapelable.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



- e) Los imprevistos durante todas las etapas de la Feria Científica serán resueltos por los Coordinadores de la CCT a través del Sub-Asesor de la Comisión, quien tiene a su cargo la organización general de la feria.
- f) Ningún proyecto deberá fomentar las relaciones sexuales, la violencia y la discriminación de cualquier tipo, de encontrarse esta situación serán descalificados.

PREMIACIÓN

- a) Primeros tres lugares de cada área en su modalidad recibirán medallas para cada participante ganador y Diploma de Reconocimiento por grupo.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FERIA INFORMÁTICA

CATEGORÍAS

- Individual o grupal.

ÁREAS

- Aplicaciones en la Nube, Aplicaciones Móviles.

BASES

PARTICIPANTES

- a) Podrán participar de forma individual o grupal, todos los alumnos que estén inscritos en los planteles públicos y privados de la ciudad capital.
- b) Los grupos podrán estar conformados desde 2 a 3 personas, considerándolos como unidad para efecto de premiación.
- c) Los concursantes deberán ser asesorados por un catedrático de su colegio o profesional ajeno a la institución educativa, que esté colegiado y ejerza su profesión.

REQUISITOS

- a) Las inscripciones se harán con el aval de la dirección de cada plantel educativo mediante la ficha de inscripción, avalada por el profesor responsable.
- b) El proyecto deberá estar debidamente identificado.
- c) El proyecto deberá corresponder a una sola categoría.
- d) Cada estudiante deberá contar con su equipo completo para presentar su proyecto.
- e) **El día de la presentación se deberá entregar un trabajo escrito a computadora, impreso e indicando contenido, detalles y especificaciones del proyecto.**
- f) **Cada proyecto deberá tener manual de usuario y manual técnico detallado.**
- g) La presentación del trabajo escrito y el manual de usuario, deberán tener una buena redacción y ortografía, además de estar debidamente identificados.
- h) Para la presentación del proyecto final, éste deberá ser funcional en su totalidad.
- i) Se deberá entregar una copia en CD's o DVD's al miembro de la CCT encargado del evento, debidamente identificado con el nombre del grupo y plantel al que pertenece.
- j) Se presentará el proyecto ante un Jurado Calificador, donde se verificará el Código Fuente. CADA PARTICIPANTE DEBE CONSULTAR LA FECHA.
- k) El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.
- l) El proyecto deberá respetar la moral y las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca

RESTRICCIONES

- a) El fallo del jurado calificador es inapelable.
- b) Los imprevistos que surjan durante todo el desarrollo de la Feria Tecnológica serán resueltos por los miembros de la CCT.
- c) Ningún proyecto deberá fomentar las relaciones sexuales, la violencia y la discriminación de cualquier tipo, de encontrarse esta situación serán descalificados.

PREMIACIÓN

- a) Primeros tres lugares de cada modalidad recibirán medallas por cada participante ganador y Diploma de Reconocimiento por grupo.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FERIA DISEÑO

CATEGORÍA

- Grupal, para estudiantes de los años de Diversificado.

ÁREAS

- Diseño Arquitectónico, Animaciones 2D o 3D y Diseño Gráfico.

BASES

PARTICIPANTES

- a) Podrán participar de forma individual o grupal, todos los alumnos que estén inscritos en los planteles públicos y privados de la ciudad capital.
- b) Los grupos podrán estar conformados desde 2 a 6 personas, considerándolos como unidad para efecto de premiación.

REQUISITOS GENERALES

- a) Las inscripciones se harán con el aval de la Dirección de cada plantel educativo mediante la Ficha de Inscripción.
- b) **El día de la presentación se deberá entregar un trabajo escrito a computadora, impreso e indicando contenido, detalles y especificaciones del proyecto.**
- c) La presentación del trabajo escrito, deberá tener una buena redacción y ortografía, además de estar debidamente identificado.
- d) El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.
- e) El proyecto deberá respetar la moral y las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca.

REQUISITOS PARA DISEÑO ARQUITECTÓNICO

- a) La creación del proyecto deberá quedar a cargo del grupo en su totalidad.
- b) Deberá presentar un proyecto que beneficie a la sociedad y basado sobre un terreno real, éste debe contar con lo siguiente:
 - I. Maqueta que represente la edificación.
 - II. Planos estructurales.
 - III. Informe de trabajo, en donde planteará el caso social que atenderá, marco teórico, cronograma, resultados y su discusión, conclusiones y bibliografía consultada.
 - IV. Proyección del impacto ambiental.
 - V. Costo total del proyecto.
- c) Los criterios a evaluar son:
 - **Función:** uso que se dará a la edificación acorde a las necesidades de los usuarios.
 - **Forma:** que el volumen represente el uso que se dará a la edificación.
 - **Estética:** armonía y unidad, proporción y escala, balance, énfasis, ritmo.

REQUISITOS PARA ANIMACIONES CREATIVAS

- a) Deberá desarrollar una animación por computadora en 2D ó 3D con la temática de ecología.
- b) El proyecto deberá contar y cumplir con lo siguiente:

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



- I. Animación en un CD donde debe correr la misma.
 - II. La animación debe tener una duración máxima de 5 minutos.
 - III. La animación puede incluir audio.
 - IV. Se permite utilizar cualquier tipo de dispositivo para la realización del proyecto.
 - V. Trabajo escrito para la presentación ante el jurado calificador, donde se incluya la evidencia de que el proyecto es 100% original y de propia autoría.
 - VI. No se permite ayuda de alguna otra persona ajena al grupo de trabajo.
- c) Los criterios a evaluar son:
- Técnica.
 - Vinculación con la temática.
 - Innovación.
 - Creatividad.

REQUISITOS PARA DISEÑO GRÁFICO

- a) Deberá presentar lo siguiente:
- I. Una campaña sobre un producto, que incluya logotipo y “slogan”.
 - II. La campaña debe ser a través de muppie o valla.
 - III. Su campaña debe concientizar sobre una problemática social. En el caso de ser un producto, deberá tener una proyección de ayuda social.
 - IV. La técnica de la elaboración de la campaña debe ser digital.
- b) Los criterios a evaluar son:
- Innovación.
 - Técnica.
 - Creatividad.
 - Funcionalidad (persuasión).
 - Aplicación de elementos de diseño.

RESTRICCIONES

- a) No se aceptará el proyecto en el que se experimente con humanos.
- b) No participará el proyecto donde quede de manifiesto un trato cruel hacia los animales.
- c) No se calificará el proyecto donde se ponga en peligro al concursante, a los espectadores y a las instalaciones del Colegio Salesiano Don Bosco.
- d) El fallo del Jurado Calificador es inapelable.
- e) Los imprevistos durante todas las etapas de la Expo-Ciencia serán resueltos por los Coordinadores de la CCT.
- f) Ningún proyecto deberá fomentar las relaciones sexuales, la violencia y la discriminación de cualquier tipo, de encontrarse esta situación serán descalificados.

PREMIACIÓN

- a) Los primeros tres lugares de cada área en su modalidad recibirán medallas por cada participante ganador y diploma de reconocimiento por grupo.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FERÍA ROBÓTICA

CATEGORÍA

- Individual o grupal, para estudiantes desde 3ero. Básico

RAMAS

- Robots autónomos que evadan obstáculos.
- Carros seguidores de líneas

BASES

PARTICIPANTES

- Podrán participar de forma individual o en grupos, todos los alumnos que estén inscritos en los planteles públicos y privados de la ciudad capital.
- Los grupos podrán estar conformados desde 2 a 6 personas, considerándolos como unidad para efecto de premiación.
- Los concursantes deberán ser asesorados por un catedrático de su colegio o profesional ajeno a la institución educativa, que esté colegiado y ejerza su profesión.

REQUISITOS

- Las inscripciones se harán con el aval de la dirección de cada plantel educativo mediante la ficha de inscripción.
- Cada grupo deberá contar con su propio equipo (suministros, baterías, cables, etc.).
- Cada grupo deberá explicar al jurado calificador el funcionamiento y la creación de cada robot, así como las técnicas y criterios que se utilizaron.
- El día de la presentación se deberá entregar un trabajo escrito a computadora, impreso e indicando contenido, detalles y especificaciones del proyecto.**
- La presentación del trabajo escrito, deberá tener una buena redacción y ortografía, además de estar debidamente identificado.
- El robot podrá ser controlado por un sistema de componentes discretos, o bien, por un programa en una computadora.
- Para la presentación del proyecto final, éste deberá ser funcional en su totalidad.
- El proyecto deberá estar debidamente identificado.
- El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.
- El proyecto deberá respetar la moral y las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca.

ESPECIFICACIONES CARROS SEGUIDORES DE LÍNEAS

- Forma de operación: Autónomo.
- Dimensiones máximas: Ancho 200[mm] x largo 200[mm] tolerancia 1% sin límite de altura.
- Materiales mecánicos: Libre Elección.
- Materiales electrónicos: Libre Elección.
- Controlador: Libre Elección.
- Ancho de pista: 3 cm
- Colores de pista: Fondo Blanco, línea a seguir negra.



COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

REQUISITOS CARROS SEGUIDORES DE LÍNEAS.

- a) Las inscripciones se harán con el aval de la dirección de cada plantel educativo mediante la ficha de inscripción.
- b) Cada grupo deberá contar con su propio equipo (suministros, baterías, cables, etc.).
- c) Cada grupo deberá explicar al jurado calificador el funcionamiento y la creación de cada robot, así como las técnicas y criterios que se utilizaron.
- d) El día de la presentación se deberá entregar un trabajo escrito a computadora, impreso e indicando contenido, detalles y especificaciones del proyecto.
- e) La presentación del trabajo escrito, deberá tener una buena redacción y ortografía, además de estar debidamente identificado.
- f) El robot podrá ser controlado por un sistema de componentes discretos, o bien, por un programa en una computadora.
- g) Para la presentación del proyecto final, éste deberá ser funcional en su totalidad.
- h) El proyecto deberá estar debidamente identificado.
- i) Se podrá elaborar el proyecto en los talleres o laboratorios de los planteles, para ello se tendrá que considerar las instrucciones escritas en este dispositivo regulador propuesta por la CCT.
- j) El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.

RESTRICCIONES CARROS SEGUIDORES DE LÍNEAS.

- a) No se permiten robots contruidos en su totalidad con Kits de aprendizaje
- b) El robot no puede deteriorar el escenario.
- c) El robot no puede en ningún momento de la competencia extenderse más allá de las dimensiones iniciales establecidas.
- d) El robot no puede desprender ningún tipo de elemento durante la competencia.
- e) El robot debe tener un único interruptor de inicio.
- f) Ningún robot deberá tener ningún tipo de alimentación por cable al enchufe eléctrico. Debe ser por otra fuente de energía (baterías, paneles solares, etc.)
- g) No se aceptará el proyecto en los que se experimente con humanos.
- h) No participará el proyecto donde quede de manifiesto un trato cruel hacia los animales.
- i) No se calificará el proyecto en donde se ponga en peligro al concursante, a los espectadores y a las instalaciones del Colegio Salesiano Don Bosco.

RESTRICCIONES GENERALES

- a) Ningún robot deberá tener ningún tipo de alimentación por cable al enchufe eléctrico. Debe ser por otra fuente de energía (baterías, páneles solares, etc.)
- b) **Se prohíbe el uso de microprocesadores o micro controladores (PIC).**
- c) No se aceptará el proyecto en los que se experimente con humanos.
- d) No participará el proyecto donde quede de manifiesto un trato cruel hacia los animales.
- e) No se calificará el proyecto en donde se ponga en peligro al concursante, a los espectadores y a las instalaciones del Colegio Salesiano Don Bosco.
- f) Los imprevistos durante todas las etapas de la Expo-Ciencia serán resueltos por los coordinadores de la CCT.
- g) El fallo del jurado calificador es inapelable.
- h) Ningún proyecto deberá fomentar las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca, de encontrarse esta situación serán descalificados.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



PREMIACIÓN

- a) Primeros tres lugares de cada área en su modalidad recibirán medallas para cada participante ganador y diploma de reconocimiento por grupo.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



FERÍA MECATRÓNICA

CATEGORÍA

- Individual o grupal, para estudiantes desde Tercero Básico

RAMAS

- Única

BASES

PARTICIPANTES

- a) Podrán participar de forma individual o grupal, todos los alumnos que estén inscritos en los planteles públicos y privados de la ciudad capital.
- b) Los grupos podrán estar conformados desde 2 a 6 personas, considerándolos como unidad para efecto de premiación.
- c) Los concursantes podrán ser asesorados por un catedrático de su colegio o profesional ajeno a la institución educativa, que esté colegiado y ejerza su profesión.

REQUISITOS

- a) Las inscripciones se harán con el aval de la dirección de cada plantel educativo mediante la ficha de inscripción.
- b) El proyecto deberá estar debidamente identificado.
- c) Cada grupo deberá contar con su propio equipo (regletas, baterías, cables, etc.).
- d) Cada grupo deberá explicar al jurado calificador el funcionamiento y la creación de cada sistema, así como las técnicas y criterios que se utilizaron. Se deberá entregar un trifoliar con los procesos que utilizaron para crear el robot.
- e) La creación del sistema deberá quedar a cargo del grupo en su totalidad.
- f) **El día de la presentación se deberá entregar un trabajo escrito a computadora, impreso e indicando contenido, detalles y especificaciones del proyecto.**
- g) La presentación del trabajo escrito, deberá tener una buena redacción y ortografía, además de estar debidamente identificado.
- h) El proyecto deberá estar debidamente identificado.
- i) El robot podrá ser controlado por un microcontrolador, microprocesador o un programa en una computadora.
- j) Para la presentación del proyecto final, éste deberá ser funcional en su totalidad.
- k) El proyecto deberá ser original, no bajado de internet ni copia parcial o total del mismo, de encontrarse esta situación serán descalificados.
- l) El proyecto deberá respetar la moral y las buenas costumbres de la sociedad guatemalteca.

RESTRICCIONES

- a) No se aceptará el proyecto en los que se experimente con humanos.
- b) No participará el proyecto donde quede de manifiesto un trato cruel hacia los animales.
- c) No se calificará el proyecto en donde se ponga en peligro al concursante, a los espectadores y a las instalaciones del Colegio Salesiano Don Bosco.
- d) Los imprevistos durante todas las etapas de la Expo-Ciencia serán resueltos por los coordinadores de la CCT.
- e) El fallo del jurado calificador es inapelable.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



- f) Ningún proyecto deberá fomentar las relaciones sexuales, la violencia y la discriminación de cualquier tipo, de encontrarse esta situación serán descalificados.

PREMIACIÓN

- a) Los primeros tres lugares de cada área en su modalidad recibirán medallas por cada participante ganador y diploma de reconocimiento por grupo.

COMISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



PREMIACIÓN

PREMIACIÓN GENERAL

Se premiará al colegio o institución con mayor punteo acumulado según sus posiciones en anteriores concursos.

1er Lugar = 3pts

2do Lugar = 2pts

3er Lugar = 1pts

Los primeros tres lugares en su modalidad recibirán trofeo y Diploma de Reconocimiento.