



## Reglamento de la Expocientec 2019

### *Reglamento de la Feria de Ciencia y Tecnología del Colegio Técnico Nacional y Centro de Entrenamiento Vocacional "Arq. Raúl María Benítez Perdomo"*

**Art. 1°** La Feria de Ciencia y Tecnología del Colegio Técnico Nacional y Centro de Entrenamiento Vocacional "Arq. Raúl María Benítez Perdomo" (Expocientec) consiste en una exposición pública de proyectos de investigación de carácter científico y tecnológico, con aportes originales, realizados por jóvenes con la orientación de docentes, basadas en principio de libertad, igualdad e integración social.

#### DE LA PARTICIPACIÓN

**Art. 2°** Podrán participar, en forma individual o grupal, alumnos de:

- a) Establecimientos educativos de los niveles: Tercer Ciclo de la Educación Escolar Básica y Educación Media y Técnica, de cualquier modalidad y especialidad.
- b) Clubes de Ciencias.

**Art. 3°** Los alumnos podrán formar libremente grupos de trabajo, sin necesidad de que los integrantes pertenezcan al mismo grado, curso y/o año, siempre que formen parte de la misma Institución y que tengan como máximo 20 años de edad cumplidos antes del 1 de septiembre.

**Art. 4°** Cada proyecto podrá estar integrado por dos o tres alumnos expositores, en la modalidad competitiva cuyos datos quedaran debidamente registrados en la ficha de inscripción.

**Art. 5°** El/los participante/s deberán estar asesorados por un docente, u otra persona idónea en el tema y que pertenezca a la institución participante. Cada docente asesor podrá tener a su cargo hasta tres proyectos por institución.

En caso que un docente asesor cuente con más proyectos, deberá remitirse una nota al Comité Científico para su consideración.

**Art. 6°** Cada institución podrá presentar la cantidad de proyectos que desee, siempre y cuando realicen su inscripción en forma y tiempo establecidos por la Coordinación General.

**Art. 7°** Los trabajos podrán inscribirse en las siguientes ÁREAS: Ciencias Sociales y del Comportamiento, Ciencias Básicas, Tecnológica, Ciencias Biológicas, Ciencias Exactas, Medicina Salud y Seguridad en el Trabajo.

- a) **Ciencias Sociales, comportamiento y Arte:** relaciones sociales y de la comunidad, Antropología, Economía, Política, Psicología, Sociología, Arqueología, Teología, Etnología, Lingüística, aprendizaje, problemas urbanos, problemas de lectura, encuesta de la opinión pública, test educacionales, música, teatro, danza, artes plásticas, etc.
- b) **Ciencias Básicas:** Astronomía, Química, Física, Ciencias de la Tierra (Geología, Mineralogía, Fisiografía, Oceanografía, Geografía, Espeleología, Ciencias Planetarias, etc.)
- c) **Ciencias Ambientales:** Meteorología, Climatología, Sismología, Deforestación, Contaminación del ambiente, etc.
- d) **Tecnológica:** proyectos que aplican directamente principios científicos y tecnológicos relacionados con la manufacturación y usos prácticos como: Ingeniería (Civil, Mecánica, Electromecánica, Química, Eléctrica), Mecánica Técnica (Metalurgia, Producción Mecánica, desarrollo de productos y procesos, proposición de innovaciones tecnológicas, tecnología de materiales, mecánica automotriz, etc.), Electrotécnica (generación, transmisión y transformación de la energía eléctrica,



Accionamientos eléctricos, test y ensayos de equipamientos eléctricos, luminotécnica, conservación de energía, fuentes alternativas de energía, etc.), Informática (desarrollo y estudio del hardware, ingeniería del hardware, Internet, interconexión y comunicación, simulaciones, realidad virtual, inteligencia artificial, teoría del código y de la información)

- e) **Ciencias Biológicas:** Bioquímica (Química de los procesos de la vida, Biología Molecular, Genética Molecular, Enzima, Fotosíntesis, Química de la sangre, Química de las proteínas, hidratos de carbono, lípidos y ácidos nucleicos, Bioquímica de los alimentos, hormonas, etc.) Microbiología (Biología de los microorganismos, bacteriología, Virología, Protozoología, Micología, Genética bacteriana, Microbiología industrial, etc.), Botánica y Zoología (Estudios de la vida de las plantas, agricultura, agronomía, horticultura, forestación, taxonomía de las plantas, patología de las plantas hidropónicas, algas. Estudios de los animales, Genética animal, Ornitología, Herpetología, Entomología, Ecología animal, Paleontología, Fisiología Celular; conservación animal, Citología, Histología, Fisiología celular y animal, ritmos circadianos, Neurofisiología de los invertebrados, estudios de los invertebrados etc.) Biofísica (estudios de los fenómenos vitales mediante los principios y métodos de la Física).
- f) **Ciencias Exactas:** Desarrollo de sistema de lógica formal o diferentes operaciones numéricas, estadísticas, aplicación de estos principios al Cálculo, Geometría, Álgebra abstracta, Teoría de los números, Estadísticas, Análisis, Complejos, Probabilidades, etc.
- g) **Medicina, Salud y Seguridad en el Trabajo:** Estudios de la salud y enfermedades de humanos y animales, Odontología, Farmacología, Patología, Oftalmología, Nutrición, Dermatología, Inmunología, estrategias sanitarias, investigaciones aplicadas al trabajo, etc.

#### **DE LAS INSCRIPCIONES Y CATEGORÍAS**

**Art. 8º** Los proyectos serán registrados en un formulario de inscripción que se encuentra en la página web o en la Coordinación de la Expocientec.

**Art. 9º** La fecha límite y el costo de la inscripción se encuentra en la página web institucional.

**Art. 10º** Cada integrante, alumnos y asesores, abonará el canon establecido por la Coordinación General para la inscripción de su respectivo proyecto.

**Art. 11º** Los proyectos podrán inscribirse en una de las siguientes categorías:

- a) **Internacional** se refiere a todos los proyectos que pertenecen a un país extranjero.
- b) **Nacional** se refiere a todos los proyectos provenientes de los departamentos del Paraguay, excepto Itapúa.
- c) **Departamental** se refiere a todos los proyectos provenientes del departamento de Itapúa excepto el Colegio organizador.
- d) **Institucional** se refiere a todos los proyectos que pertenecen al Colegio Técnico Nacional y Centro de Entrenamiento Vocacional "**Arq. Raúl María Benítez Perdomo**"

#### **DE LAS EXHIBICIONES, EXPOSICIONES Y STANDS**

**Art. 12º** Cada proyecto tendrá en el local del Evento un lugar asignado por la Coordinación General. En dicho lugar se dispondrá de una mesa para el montaje del stand que contará con



energía eléctrica monofásica, un toma corriente de 220 voltios, 50 Hertz, con capacidad de potencia hasta 500 W.

**Art. 13º** Para el montaje de los Stands se han de utilizar materiales adecuados como madera, aglomerado, cartones, banners y otros. Serán desmontables, articulados, y confeccionados de acuerdo al modelo que se adjunta a este reglamento (sujeto a cambios por parte de la organización si lo cree conveniente, no dejando sin efecto lo anterior del párrafo Art. 13).

**Art. 14º** Los expositores traerán todo el material necesario para la instalación del stand, incluyendo transformadores y estabilizadores de corriente eléctrica, si fuere necesario.

**Art. 15º** La exhibición de los proyectos se realizará respetando los límites establecidos, sin molestar a los demás.

**Art. 16º** El montaje y desmontaje de los stands será única responsabilidad de los expositores, y profesores guías.

**Art. 17º** Los stands serán decorados sobriamente, acorde al tema presentado, evitando ornamentaciones exageradas como planteras, globos, grandes moños u otros que puedan tapar la visual de los proyectos.

**Art. 18º** El cuaderno de campo deberá estar en un lugar visible del stand. Se entiende que el mismo es el registro diario de la investigación, por lo tanto, no puede ser transcripto, ni modificado.

**Art. 19º** La defensa de los proyectos se realizará de manera clara y concisa, sin utilizar discursos memorizados.

**Art. 20º** Los alumnos expositores deberán permanecer en el stand desde el inicio de la exposición hasta el cierre de la misma.

**Art. 21º** En los stands deberá estar claro el Título del Proyecto tal como fue inscripto, el o los objetivos y la conclusión de la investigación en idioma español e idiomas del Mercosur.

**Art. 22º** Estará terminantemente prohibido el uso de combustibles, la realización de experiencias químicas, la puesta en marcha de motores de combustión interna, el uso peligroso de conductores eléctricos, la exposición de animales vivos o muertos, la presentación de cultivos microbiológicos, plantas, alimentos, productos químicos, minerales peligrosos, y toda actividad que pueda provocar pánico y accidentes, fotografías y otra presentación visual mostrando animales vertebrados en técnicas quirúrgicas, disecciones, necropsias u otros procedimientos laboratoriales que puedan causar agravo.

**Art. 23º** Artículos permitidos en el proyecto o en el stand, pero con las restricciones indicadas:

- a) Muestras dentro de un recipiente debidamente cerrado.
- b) Fotos, inofensivas con indicativos de su origen.
- c) Filmaciones realizadas por los alumnos expositores, que no atenten contra la moral y las buenas costumbres.

**Art. 24º** La presentación personal de los expositores deberá ser acorde a las buenas costumbres y a la ocasión.

**Art. 25º** Es responsabilidad de los expositores mantener la limpieza en su área de exposición.

**Art. 26º** Está prohibido fumar, ingerir alimentos o bebidas en el lugar de la exposición.

**Art. 27º** Los expositores tendrán un horario establecido para la alimentación.

#### **DE LA EVALUACIÓN PARA LOS PROYECTOS**



**Art. 28°** Los proyectos serán evaluados por un jurado calificado, designado por el comité científico y cuya decisión será inapelable.

**Art. 29°** El jurado podrá estar conformado por dos o tres evaluadores.

**Art. 30°** El Comité Científico podrá nombrar otro miembro del jurado durante el evento, si éste no se hiciera presente faltando una hora para su finalización.

**Art. 31°** Los Evaluadores se presentarán en los stands debidamente identificados. Los mismos firmarán una planilla en el stand que garantizará su presencia.

**Art. 32°** Los proyectos se evaluarán en los siguientes aspectos:

- a) Relevancia de la investigación: nivel de innovación, valor social y contribución a la ciencia.
- b) Relatorio (trabajo escrito final): organización lógica y coherencia en el relato con aplicación del método científico, título identificador, identificación del problema a ser investigado o solucionado, formulación de hipótesis (si fuese necesaria), definición de variables, los procedimientos explícitos; utilización de materiales e instrumentos adecuados, análisis de resultados, conclusión.
- c) Cuaderno o carpeta de campo: no forma parte de los documentos de inscripción, sin embargo debe permanecer en el stand para consulta de los evaluadores, en caso de ser necesario. En el mismo también deben quedar registradas las observaciones de los asesores con sus respectivas firmas.
- d) Presentación visual del stand.
- e) Exposición oral.

**Art. 33°** Durante el proceso de evaluación, el docente asesor permanecerá alejado del stand y no abordará al jurado ni a los expositores para mayor información, una recomendación, sugerencia o cualquier otro tipo de intervención, de ser así, el evaluador registrará a modo de observación en la hoja de evaluación e informará al Comité Científico de Evaluación, para su análisis.

**Art. 34°** Para el puntaje final se promediarán los resultados de la evaluación de los miembros del jurado.

**Art. 35°** Para la premiación de los Proyectos se tendrá en cuenta los tres mejores porcentajes atendiendo:

- a) El porcentaje debe ser como mínimo 70% y
- b) **Para lograr el primer puesto debe obtener un porcentaje superior al 80%.** En caso que ningún proyecto alcanzare los porcentajes requeridos se declararan puestos desiertos.

**Art. 36°** Los proyectos se evaluarán de acuerdo a las Categorías establecidas en el Artículo 11° del presente Reglamento.

**Art. 37°** No se podrá realizar ninguna modificación a los proyectos una vez presentados al Comité Científico.

**Art. 38°** Cualquier demostración referente al proyecto, permitido en el presente Reglamento, debe ser realizado dentro de los límites del Stand.

**Art. 39°** Los proyectos que continúan de años anteriores deben documentar que su investigación es nueva y diferente (por ejemplo probando una nueva variable o línea de investigación). Son ejemplos de continuaciones inaceptables, la repetición de experimentos anteriores o el incremento de la muestra.



**Art. 40°** Los integrantes de cada proyecto deben elegir un representante ante el Comité Científico.

**Art. 41°** El fraude científico o la mala conducta no serán aceptados. El plagio, el uso o presentación de trabajo de otro investigador como si fuera propio, falsificación de firmas de aprobación y fabricación o falsificación de datos o fechas, no serán toleradas.

**Art. 42°** El jurado que encontrare un stand sin la presencia de los expositores o incompleto, informará al Comité Científico de Evaluación, el cual decidirá, de acuerdo a criterios establecidos, la pérdida de puntos. El mismo, consignará el hecho en la hoja de evaluación, escribiendo la palabra "desierto" y firmándola.

**Art. 43°** En caso de que el jurado encontrare un stand sin la presencia de el/los expositores se sancionará de acuerdo a lo siguiente:

- a) Si el trabajo es grupal y si:
  - a.1) no estuviere ninguno de los expositores perderán los puntos correspondientes a esa evaluación.
  - a.2) se encontrare solo uno de los integrantes se esperará 10 (diez) minutos a que se complete el grupo para escuchar la evaluación. Si no se presentare en el tiempo estipulado se descontará el 30% del puntaje total, debiendo exponer el alumno presente.
- b) Si el trabajo es individual se le esperará 10 (diez) minutos, si no se presenta en el tiempo estipulado, perderá los puntos correspondientes a esa evaluación.

**Art. 44°** Los aspectos a ser evaluados serán establecidos por el Comité Científico. Ver Anexo 2 del presente Reglamento.

#### **DE LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO ESCRITO FINAL**

**Art. 45°** Los trabajos deben ser presentados tres documentos impresos ( *un original y dos copias*) el tamaño de la hoja debe ser A4, interlineado 1,5, tipo de letra Times New Roman tamaño 12 o Ariel tamaño 11. Para la bibliografía y las citas bibliográficas, se utilizarán Normas APA. Deberá constar de:

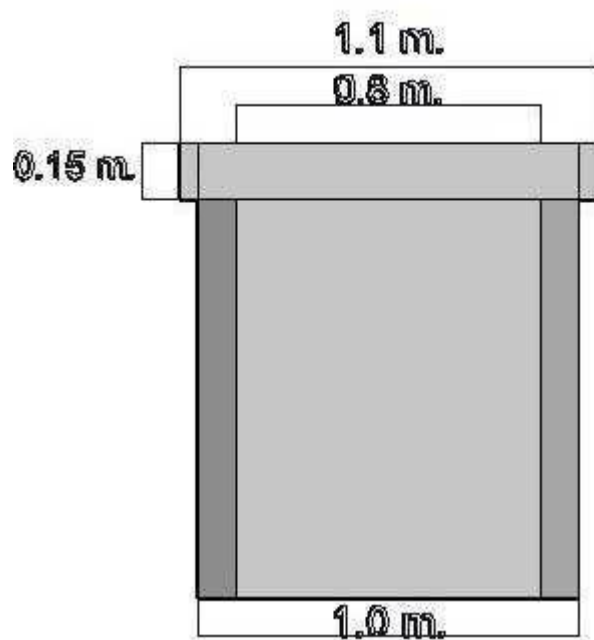
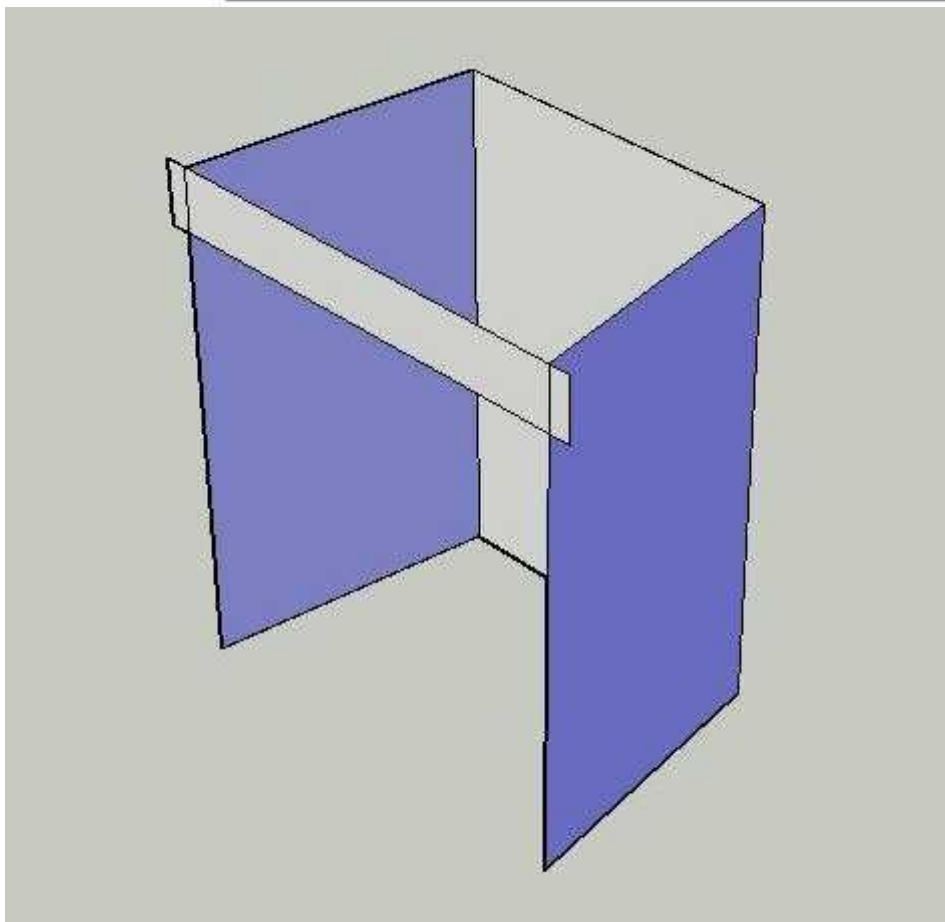
- a) Portada: deberá constar con el nombre de la institución, la edición de la feria, el nombre del Proyecto, curso, sección, especialidad, turno, año, autores.
- b) Título del Proyecto: en negrita, mayúscula y centrado. Subtítulo si es necesario.
- c) Dedicatoria: página opcional, donde el autor o autores, presentan un homenaje o dedica su trabajo.
- d) Agradecimientos: página opcional deben ser colocados aquellos que contribuyeron de manera relevante a la elaboración del trabajo. Se recomienda redactar de manera formal y breve.
- e) Resumen: deberá contar como máximo de 250 palabras y en el cual se debe incluir: introducción, objetivo, metodología, resultado y conclusión de la investigación. Debe ser redactado en espacio sencillo.
- f) Índice: se registran los Capítulos y subdivisiones exactamente como aparecen en el cuerpo principal del escrito final indicando sus respectivas páginas. La parte pretextual (título, dedicatoria, agradecimientos y resumen) no se menciona en el índice, pero si los anexos.
- g) Introducción: es la presentación clara, breve y precisa del contenido de la investigación. Es importante considerar las razones que motivaron la elección del tema, los

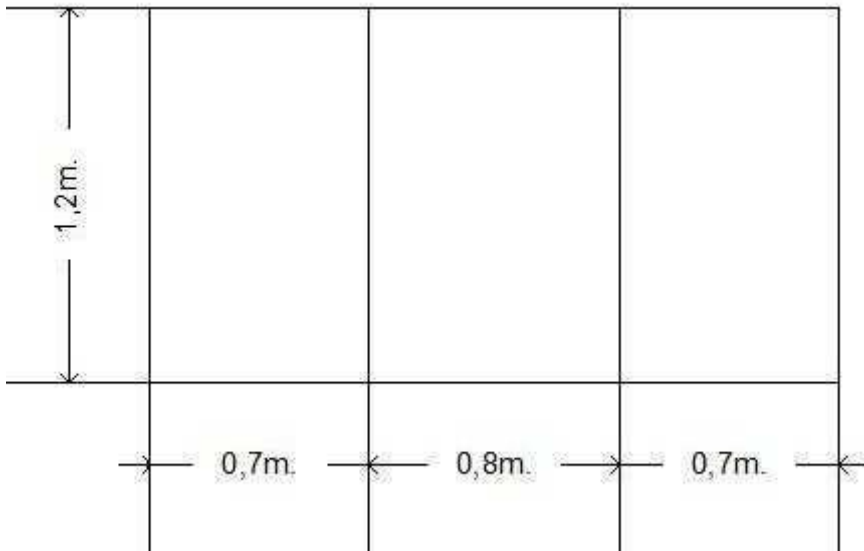


- fundamentos que la sustentan (antecedentes), el planteamiento del problema, los objetivos, hipótesis (si hubiera) y metodología. No incluye resultados ni conclusión.
- h) Planteamiento del Problema: se ubica el tema en el contexto que lo haga comprensible, se refieren a un hecho no resuelto que deben encontrar una respuesta.
- i) Formulación de Hipótesis: surge de la suposición de un fenómeno. Es decir, que aquí se exponen ideas sobre que fenómenos pueden ocurrir o como han de ocurrir para luego ser comprobados si suceden o no de la manera planteada. Se deben plantar las variables. No siempre es necesario expresar una hipótesis, dependerá del trabajo que se ha de realizar.
- j) Objetivos: Es lo que se quiere lograr o lo que se pretende hacer. Se pueden enunciar Objetivos Generales y Objetivos Específicos.
- k) Relevancia del Trabajo: debe señalarse la importancia del tema investigado.
- l) Marco Referencial o Teórico: Se describen conceptos e ideas sobre el tema teniendo en cuenta varias bibliografías. Constituye un sustento teórico del estudio a ser realizado.
- m) Marco Metodológico: consiste en la presentación completa y concisa de la metodología utilizada, la cual permita al lector, comprender, interpretar los resultados y posibilitar la repetición del experimento bajo las mismas condiciones. Debe incluir: tipo de investigación, metodología utilizada, espacio geográfico, tiempo en que se realiza la misma, población o universo de estudio, muestra seleccionada, instrumento de recolección de datos y procesamiento de la información.
- n) Resultados: se exponen datos y valores numéricos en forma objetiva, exacta, clara, con una secuencia lógica que proporcione evidencias a favor o en contra de la Hipótesis y responda a los Objetivos formulados en la investigación. Pueden ser presentados en tablas o gráficos.
- o) Análisis e interpretación de datos: En este apartado se describen los resultados. Se discuten los datos obtenidos y se expresa el porqué de esas conclusiones.
- p) Conclusiones y/o Recomendaciones: Es la parte final del informe científico. Esencialmente constituye la respuesta que propone el investigador para el problema que originó su trabajo, de acuerdo a los datos recogidos y la teoría elaborada.
- q) Bibliografía: Se describen las referencias bibliográficas, atendiendo las normas APA.
- r) Anexo: se agregan todos los documentos pertinentes al trabajo. (Fotografías, formato de encuestas, mapas).

**Art. 46°** Los casos dudosos o no contemplados en este reglamento serán analizados por el Comité Científico del evento.

#### **ANEXO1: FORMATO Y DIMENSIONES DE LOS STANDS**





**Anexo2:**

**ASPECTOS A SER EVALUADOS:**

- ✓ Relevancia del trabajo
- ✓ Problema – hipótesis – objetivos
- ✓ Diseño metodológico
- ✓ Resultado – análisis – conclusión
- ✓ Presentación visual (stand)
- ✓ Presentación oral
- ✓ Presentación de la maqueta/diseño (si fuese del área tecnológica).