

Bases para la participación de los equipos de la modalidad de Educación Técnico Profesional en las instancias zonal, provincial y nacional de la Feria de Ciencias y Tecnología

Técnica-mente es el Encuentro de Estudiantes de Educación Técnico Profesional a través del cual se convoca a estudiantes de escuelas secundarias técnicas a exhibir y compartir los proyectos, trabajos innovadores y experiencias, realizados en el ámbito institucional educativo.

A partir de 2017 este encuentro pasa a formar parte del "Programa Nacional de Ferias de Ciencias y Tecnología", por lo que este año se llevará a cabo en el marco de las **Instancias Zonales de Feria de Ciencia y Tecnología y de la 49.º FERIA PROVINCIAL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA** y se rige por los documentos de trabajo emanados del Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Provincia de Córdoba, que se pueden encontrar en la siguiente dirección electrónica: <https://mincyt.cba.gov.ar/feria-de-ciencias-y-tecnologias>

En esta oportunidad, todas las escuelas secundarias técnicas (modalidad Educación Técnico Profesional) están habilitadas para inscribir proyectos de tipo ETP (A y B). Los trabajos de esta modalidad se centran en proyectos institucionales de carácter técnico proyectual, considerados como una estrategia didáctica para la enseñanza y el aprendizaje de la tecnología. Vale resaltar que todo proyecto tecnológico surge de una necesidad que se traduce en demanda social. La necesidad implica la existencia de una situación problemática, para atenderla es preciso proceder a su identificación y formulación.

Al respecto, una respuesta tecnológica con forma de proyecto tecnológico implica procedimientos técnicos y creatividad. El proyecto tecnológico surge como la búsqueda de una solución creativa e innovadora a un problema, necesidad o demanda del sector socio-productivo; del ámbito científico-tecnológico; de la comunidad local, regional o bien de la propia comunidad educativa. Tiene por objeto satisfacer una necesidad o demanda concreta relacionada con el campo profesional de los estudiantes.

Entre los principales objetivos de los trabajos de esta modalidad, resaltamos:

- Fomentar la vinculación entre instituciones de educación técnica y profesional, organismos de ciencia y técnica y representantes de los sectores socio-productivos.
- Promover el desarrollo de las capacidades técnico-profesionales a través del trabajo por proyectos tecnológicos, solidarios y colaborativos entre alumnos, docentes, el sector socio-productivo, científico-tecnológico y de otros actores comunitarios locales o regionales.
- Colaborar, motivar e incentivar a los alumnos a mejorar tanto los proyectos tecnológicos presentados como su propia participación en los equipos de trabajo.
- Propiciar la participación a través de proyectos tecnológicos innovadores y creativos relacionados tanto con productos o servicios como con los procesos de producción o de planificación y organización.
- Incentivar la realización de proyectos solidarios que contribuyan a la mejora de la calidad de vida de las personas con discapacidad.

- Favorecer el compromiso de los estudiantes con el cuidado del ambiente y el desarrollo sustentable.
- Promover y desarrollar capacidades y habilidades para el emprendedorismo y asociativismo.
- Contribuir con el desarrollo y valoración de las habilidades socio-emocionales, las capacidades comunicacionales, el trabajo en equipo, la responsabilidad y el compromiso con la tarea; la capacidad de resolución de problemas propios del campo del técnico; la gestión de la calidad de los procesos y de los productos obtenidos.
- Impulsar el desarrollo de dispositivos tecnológicos vinculados a la innovación y mejora del modelo de transmisión pedagógica en la enseñanza Secundaria Técnica del ciclo básico.

Cabe destacar que para inscribir proyectos de tipo ETP (A y B), en las instancias de feria (provincial y nacional) la Feria de Ciencias y Tecnología lleva a cabo una **instancia zonal**, previa a las anteriores, en la que deben participar todos los proyectos de las distintas regiones de la provincia de Córdoba que deberán inscribirse y participar en cada una de las sedes zonales. Es la primera **instancia obligatoria** para poder pasar a las demás (provincial y nacional).

Trabajos de ETP A:

Los proyectos tecnológicos demandan a alumnos y docentes un enfoque interdisciplinario en el que ponen en juego las capacidades y habilidades sociales transversales y profesionales específicas. Los trabajos identificados como de ETP-A son de **carácter áulico**, de corte pedagógico, centrados en proyectos tecnológicos de estudiantes del segundo ciclo de escuelas secundarias técnicas y Agrotécnicas, de institutos terciarios no universitarios y de centros de formación profesional; enfocados en temáticas vinculadas con espacios curriculares de las especialidades, tales como: Electrónica, Informática, Mecánica, Construcciones, Agropecuaria, entre otras específicas de la modalidad.

Trabajos de ETP B: son los trabajos que integran el TÉCNICA-MENTE.

Enfoque de los proyectos:

En la instancia provincial todas las instituciones de la Educación Técnico Profesional participan hasta con un (1) proyecto tipo ETP-B por especialidad ofertada, también pueden participar proyectos del Primer Ciclo. Los trabajos identificados como de ETP-B son de **carácter institucional** y solo se admiten aquellos inscriptos en una de las siguientes categorías:

ETP-B-1 – **Innovación en producto, bienes o servicios**: son proyectos tecnológicos que proponen la creación, concreción o ajustes y/o mejoras de bienes o servicios, considerando el conjunto de sus características morfológicas, estructurales, funcionales o bien alguno de estos aspectos (por ejemplo: innovación en un producto alimenticio, software o aplicaciones informáticas, máquinas, herramientas, dispositivos, nuevos servicios a la comunidad, etc.).

ETP-B-2 – **Innovación en procesos**: son proyectos tecnológicos que tienen como propósito la creación, adaptación o mejoras de procesos tecnológicos, cambios en equipos, organización de la producción y/o en las formas de almacenamiento y distribución, de una manera creativa e innovadora

para un determinado sector socio productivo y/o localidad (por ejemplo: automatización de procesos o equipos de producción, innovación en procesos de riego, fumigación, fertilización, desarrollo de alimentos, etc.).

ETP-B-3 – **Accesibilidad y atención de la discapacidad:** son proyectos que tienen como meta el desarrollo de servicios o productos cuyo objeto es mejorar la calidad de vida de las personas con discapacidades (por ejemplo: desarrollo de dispositivos asistidos, soluciones habitacionales, aplicaciones informáticas o software, herramientas y productos para favorecer la accesibilidad, etc.).

ETP-B-4 – **Desarrollo sustentable y conservación del ambiente:** son proyectos que proponen soluciones tecnológicas innovadoras relacionadas con el desarrollo sustentable de los procesos, productos y/o servicios, que procuran y promueven la conservación del ambiente (por ejemplo: tratamiento de aguas negras, conservación de suelos, estudios sobre el aire, desarrollo o uso de energías renovables, la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales, etc.).

ETP-B-5 – **Innovación en dispositivos tecnológicos aplicados a la enseñanza:** son proyectos que proponen soluciones tecnológicas, libres y colaborativas e innovadoras relacionadas con la mejora e innovación pedagógica y la enseñanza en la educación técnico profesional (por ejemplo: drones o robots para la enseñanza de la teledetección, de la robótica y programación, entorno de simulación, realidad virtual y ampliada, equipos y dispositivos para el desarrollo de prácticas científicas y tecnológicas, etc.).

El número de trabajos de ETP-B de la jurisdicción Córdoba que podrán participar en la **instancia nacional** de Ferias de Ciencias y Tecnología es de 24.

Tanto los trabajos de ETP-A como los de ETP-B se presentarán de la siguiente manera:

Equipo expositor: el equipo que expondrá el trabajo en las instancias **zonal, provincial y nacional** de Feria de Ciencias estará conformado por tres (3) integrantes:

- ✓ Dos (2) estudiantes, representantes del equipo autor del proyecto.
- ✓ Uno (1) de los docentes que acompañaron el desarrollo del proyecto, en representación de todos sus colegas participantes.

Presentación: los proyectos se exhibirán de modo presencial bajo la modalidad de exposición en un stand. El stand contará con una mesa pequeña, dos sillas, tomacorriente e iluminación adecuada.

Los horarios de exhibición del proyecto serán los que se estipulen en la agenda de la instancia regional y provincial de Feria de Ciencias y Tecnología, sin excepción.

Documentación del proyecto:

Los tres documentos que deben presentarse en las tres instancias (**zonal, provincial y nacional**) de Feria de Ciencias y Tecnología son:

1. Informe del proyecto

2. Carpeta de campo

3. Registro pedagógico

En la *carátula* de cada uno de los documentos (1, 2 y 3) deben constar los siguientes datos:

- ✓ Nombre del proyecto
- ✓ Especialidad
- ✓ Para el caso de la inscripción en la ETP-B, indicar la categoría en la que desean inscribir el proyecto (ETP-B-1, ETP-B-2, ..., ETP-B-5).
- ✓ Datos personales de los estudiantes y el docente del equipo expositor.
- ✓ Datos institucionales de la escuela de origen.

Informe del proyecto: en este documento el equipo deberá volcar la siguiente información sobre su proyecto tecnológico:

- ✓ Abstract (resumen del proyecto)
- ✓ Objetivo general (necesidad a la que responde)
- ✓ Objetivos particulares o intermedios
- ✓ Justificación técnico/metodológica
- ✓ Memoria descriptiva del proceso de trabajo
- ✓ Resultados (positivos/negativos)
- ✓ Líneas de trabajo a futuro

Se espera que este informe contenga:

- ✓ Cierta estilo de presentación acorde a la modalidad (gráficos, fotos, esquemas, detalles, ordenamiento de los ítem, etc.).
- ✓ Uso del lenguaje técnico y científico. Claridad y precisión en la redacción y en el ordenamiento del trabajo. Marco teórico asociado. Discusión de las alternativas de solución, diseño, análisis de productos y/o servicios, planificación del proyecto, descripción de la secuencia de ejecución del proyecto, descripción del producto y del proceso de realización, metodología de trabajo, discusión de los resultados, conclusiones, impacto.
- ✓ Coherencia con el proyecto realizado. Claridad y coherencia en las conclusiones.
- ✓ Bibliografía utilizada.

NOTA

Una posible secuencia sería:

1. Marco teórico asociado.
2. Presentación: gráficos, fotos, esquemas, detalles, croquizado, planos en CAD.
3. Discusión de las alternativas de solución. Informe escrito-proceso de trabajo.
4. Análisis de productos y/o servicios.
5. Planificación y descripción de la secuencia del proyecto.
6. Metodología de trabajo.
7. Discusión de los resultados.
8. Monitoreo.
9. Bibliografía.

Carpeta de campo: muestra las anotaciones realizadas durante el proceso. Se evidencia la forma de planificar la tarea y se observa la participación de los/las alumnos/as. Presenta las diferentes etapas del trabajo. Se indica el análisis de productos o de servicios existentes, con sus ventajas y desventajas. Se destacan los cálculos realizados.

Registro pedagógico: sus principales contenidos son:

- ✓ Planificación docente del proyecto en la institución, elección del tema en términos curriculares.
- ✓ Tipo de organización de la propuesta (de la clase al equipo, de una organización grupal a un equipo, etcétera).
- ✓ Grados de adecuación (entre el tipo de organización y el propósito pedagógico del proyecto, entre el tipo de actividad y el tiempo destinado a la misma).
- ✓ Organizadores de las actividades, tipo de intervenciones del docente durante el trabajo.

El registro pedagógico es el sitio donde referir la institucionalidad del proyecto, mencionando aspectos como el compromiso del equipo directivo de la institución, su apoyo y/o colaboración (permanente, temporaria), las orientaciones recibidas de diferentes actores y/o las búsquedas de asesoramientos que se hayan hecho, la repercusión y/o impacto en la comunidad educativa, detalles de cómo fue su difusión en la comunidad, de qué modo se concibió la comunicación social del proyecto, qué grado de participación tuvieron otros años del mismo colegio, etcétera.

Indicadores de valoración

Por cada AT se incluyen diferentes tipos de trabajos, relacionados con una o varios ejes curriculares vinculados a los Núcleos de Aprendizajes Prioritarios (NAP) como así también con los documentos curriculares jurisdiccionales.

Estos trabajos serán analizados de acuerdo a tres indicadores específicos:

- Indicador de la actividad curricular (IAC): compromete 100 puntos.
- Indicador de registro pedagógico y valoración institucional: compromete 30 puntos, cada uno de los cuales está conformado por ítems de puntaje diferenciado.

En todos los casos, ningún trabajo superará los 130 puntos por evaluador.

Indicadores	Pts.
Indicador de actividad curricular	100
Indicador de registro pedagógico y valoración institucional	30
Total por trabajo	130

Indicadores de registro pedagógico y valoración institucional

Indicadores	Pts.
Valoración Institucional	
Compromiso del Equipo Directivo: Apoyo Colaboración permanente o temporaria. Orientaciones y /o búsquedas de asesoramientos.	5
Repercusión en la comunidad educativa: Impacto en la comunidad, Difusión en la comunidad, Comunicación, Participación de otros grados/ años. Otros Actores.	5
Registro Pedagógico	
Planificación, Elección del tema en términos curriculares.	5
Tipo de organización de la propuesta. De la clase al equipo, de una organización grupal a un equipo, etcétera.	2
Grado de adecuación entre el tipo de organización y el propósito pedagógico del proyecto	3
Grado de adecuación entre el tipo de actividad y el tiempo destinado a la misma, Criterios organizadores de las actividades, Tipo de intervenciones del docente durante el trabajo.	10

Indicadores para trabajos de la Modalidad de Educación Técnica A (centrados en el aula de carácter técnico/pedagógico)

Indicadores	Principales ítems a tener en cuenta	Puntaje máximo
Situación/ problema. Planteo de hipótesis y objetivos. Su vinculación con cuestiones Socioeconómicas / Tecnológicas Ambientales.	Identificación de la situación problemática y su relación con el contexto socio/económico/productivo: local, regional, nacional. Identificación de subproblemas. Claridad y precisión en el planteo de las hipótesis. Factibilidad de las hipótesis como alternativas de solución. Claridad, coherencia y viabilidad de los / objetivos planteados	5
Discusión de las alternativas de solución a la situación/problema y diseño		
(A) Discusión de las alternativas de solución halladas	Análisis de las soluciones planteadas. Criterio de selección de la solución considerada como óptima. Grado de coherencia de la solución elegida con la situación/problema. Análisis de productos y/o servicios existentes que cumplen con objetivos similares: morfología, materiales, estructura, uso... ¿Cómo surgió el proyecto? ¿Qué selección se hizo respecto de productos y/o servicios existentes? ¿Cuáles se descartaron? Criterios y justificación.	5
(B) Diseño	Búsqueda de información y de datos: jerarquización de la información (criterio utilizado). Representación gráfica (Croquización, dibujo en 2D y/o en 3D, planillas de cálculo, etc.). Uso de Normas (Normas de representación, técnicas, legales, etc). Conocimientos científicos y/o tecnológicos vinculados al proyecto.	5
Planificación del proyecto planteado como alternativa de solución a la situación/problema:	Organización del Plan de Acción (Gantt, Pert...). Responsables a cargo de las tareas y tiempos. Materiales. Análisis de costos. Forma de monitoreo del proyecto	10
Producto y proceso realizado como alternativa de solución a la situación problema:		
(A) Producto obtenido (Prototipos, maquetas, etc.)	Calidad del producto obtenido. Coherencia entre el producto, el diseño y la situación problemática planteada. El proceso realizado en su construcción. Originalidad. Tecnologías utilizadas (incluyen la de gestión). Impacto: ¿cómo llegará a la sociedad?	20
(B) Proceso realizado	¿Se trata de un proyecto viable?	20
Informe escrito	Forma de presentación (Gráficos, fotos, esquemas, detalles, ordenamiento de los ítem, etc.). Uso del lenguaje técnico y científico. Claridad y precisión en la redacción y en el ordenamiento del trabajo. Marco teórico asociado. Discusión de las alternativas de solución, diseño, análisis de productos y/o servicios, planificación del proyecto, descripción de la secuencia de ejecución del proyecto, descripción del producto y del proceso de realización, metodología de trabajo, discusión de los resultados, conclusiones, impacto. Coherencia con el proyecto	5

	realizado. Claridad y coherencia en las conclusiones. Bibliografía utilizada.	
Exposición de los/as alumnos/as	Conocimiento de la temática. Claridad en la exposición. Capacidad de síntesis. Capacidad de asociación de situaciones y de saberes. Uso de vocabulario científico y tecnológico adecuado. Actitud frente a la defensa del trabajo.	10
Presentación de los trabajos en el stand	Coherencia con el proyecto. Estética. Originalidad y prolijidad. Redacción y ortografía en carteles, presentación de Power Point, etc.	10
Presentación de la carpeta de campo	Muestra las anotaciones realizadas durante el proceso. Se evidencia la forma de planificar la tarea y se observa la participación de los/las alumnos/as. Presenta las diferentes etapas del trabajo. Se indica el análisis de productos existentes, con sus ventajas y desventajas. Se destacan los cálculos realizados.	10
Total de puntos otorgado al trabajo		

Indicadores para trabajos de la Modalidad de Educación Agrotécnica

Indicadores	Principales ítems a tener en cuenta	Puntaje máximo
Situación/ problema. Planteo de hipótesis y objetivos. Su vinculación con cuestiones Socioeconómicas/ Tecnológicas/Ambientales.	Identificación de la situación problemática y su relación con el contexto socio/económico/productivo: local, regional, nacional. Identificación de subproblemas. Claridad y precisión en el planteo de las hipótesis. Factibilidad de las hipótesis como alternativas de solución. Claridad, coherencia y viabilidad de los objetivos planteados.	5
Discusión de las alternativas de solución a la situación/problema y diseño		
(A) Discusión de las alternativas de solución halladas	Análisis de las soluciones planteadas. Criterio de selección de la solución considerada como óptima. Grado de coherencia de la solución elegida con la situación/problema. Análisis crítico y multivariado. Puntos críticos y decisiones. Identificación de limitantes. Evaluación de necesidades de obras de infraestructura, instalaciones, maquinarias, implementos, equipamiento, herramientas. ¿Cómo surgió el proyecto? ¿Qué selección se hizo? ¿Cuáles se descartaron? Criterios y justificación.	5
(B) Diseño	Búsqueda y relevamiento de información, de datos y de registros. Análisis y jerarquización de la información (Cálculo y obtención de medidas, indicadores, parámetros, relaciones, registros actuales e históricos) Criterio utilizado. Estudio de las variables del contexto socio/productivo local, regional. Conocimiento de las energías alternativas, la biotecnología y la bioseguridad y sus aplicaciones. Conocimientos científicos y/o tecnológicos vinculados al proyecto. Representación gráfica (Croquización, dibujo en 2D y/o en 3D, planillas de cálculo, etc.). Conocimiento, uso y aplicación de Normas: de representación, técnicas, legales, de seguridad e higiene en el trabajo, de protección del medio ambiente.	5
Planificación del proyecto planteado como alternativa de solución a la situación/problema:		
(A) Planificación del proyecto (B) Ejecución del proyecto Planificación y programación.		10
Organización del Plan de Acción (Gantt, Pert...). Desarrollo de actividades vinculadas con lo técnico-constructivo, la producción, la gestión de los procesos productivos. Responsables a cargo de las tareas y tiempos. Materias primas. Insumos y bienes de capital. Materiales. Comercialización. Análisis de costos. Forma de monitoreo del proyecto.		
Producto y proceso realizado como alternativa de solución a la situación problema:		
(A) Producto obtenido	Calidad del producto obtenido (Prototipo, maqueta, servicio, gestión, etc.) Coherencia entre el producto, el diseño y la	20
(B) Proceso realizado	situación problemática planteada. Procesos productivos y de servicios. Procesos técnico/ constructivo (Construcción, mantenimiento, equipo e instalaciones) Originalidad. Uso y	20

	aplicación de las tecnologías apropiadas (incluyen de la comunicación y de la gestión). Impacto (¿Cómo llegará a la sociedad? ¿Cómo favorece el desarrollo de los valores de la ciudadanía rural?): Viabilidad y factibilidad del proyecto.	
Informe escrito	Forma de presentación: gráficos, fotos, esquemas, detalles, ordenamiento de los ítems. Uso del lenguaje técnico y científico. Claridad y precisión en la redacción y en el ordenamiento del trabajo. Diagnóstico. Marco teórico asociado. Objetivos. Método. Enfoque. Modelo. Alternativas. Discusión de las alternativas de solución. Planificación y Diseño del proyecto. Imprevistos. Reformulación. Análisis de productos, producción y/o servicios. Descripción de la secuencia de ejecución del proyecto, descripción del producto y del proceso de realización, metodología de trabajo, discusión de los resultados, conclusiones, impacto. Coherencia con el proyecto realizado. Conclusiones claras y precisas. Bibliografía utilizada.	5
Exposición de los/as alumnos/as	Conocimiento de la temática. Capacidad comunicacional. Claridad en la exposición. Desarrollo ordenado. Inclusión de las ideas principales. Capacidad de síntesis. Capacidad de asociación de situaciones y de saberes. Uso de vocabulario científico y tecnológico adecuado. Actitud frente a la defensa del trabajo.	10
Presentación de los trabajos en el stand	Estética. Originalidad y prolijidad. Previsión y mantenimiento en la presentación. Redacción y ortografía en carteles, presentaciones tipo Power Point, etc.	10
Presentación de la carpeta de campo	Muestra las anotaciones realizadas durante el proceso. Se evidencia la forma de planificar la tarea y se observa la participación de los/las alumnos/as. Presenta las diferentes etapas del trabajo. Se indica el análisis de productos existentes, con sus ventajas y desventajas. Se destacan los cálculos realizados.	10
Total de puntos otorgado al trabajo		

Indicadores para trabajos de la Modalidad de Educación Técnica B (Institucionales de carácter técnico/proyectual)
PROYECTOS DE NIVEL SECUNDARIO PRIMER CICLO

Indicadores	Principales ítems a tener en cuenta	Puntaje máximo
Identificación de la necesidad y definición del problema		
Situación/ problema. Su vinculación con cuestiones Socioeconómicas/ Tecnológicas/Ambientales.	Identificación de la situación problemática y su relación con el contexto socio económico y productivo: local, regional, nacional. El problema está definido.	5
Discusión de las alternativas de solución a la situación/problema y diseño		
Discusión de las alternativas de solución halladas	Da cuenta del análisis del problema (fase de estudio) de sus causas principales con información jerarquizada, datos y del análisis de las soluciones planteadas. Da cuenta del proceso realizado (discusión de soluciones posibles, análisis de alternativas, toma de decisión).	10
Diseño	Búsqueda de información y de datos: jerarquización de la información (criterio utilizado). Fuentes de obtención de la información. Representación gráfica (croquis, dibujo en 2D y/o en 3D)	10
Planificación del proyecto planteado como alternativa de solución a la situación/problema	Presenta la solución y el plan de acción (qué se va a hacer, cómo y cuándo) (en forma gráfica) conjuntamente con un análisis de las ventajas de la solución propuesta. La solución planteada posee un análisis de su viabilidad y de los recursos.	10
Producto y proceso realizado como alternativa de solución a la situación problema. Pertinencia del proyecto a las características del primer ciclo.		
Proceso realizado Producto obtenido (Prototipos, maquetas, etc.) (el énfasis está puesto en el proceso)	El proyecto responde a una situación problemática (real o simulada) que es pertinente con la formación de los estudiantes del primer ciclo. El proyecto es pertinente y relevante para el desarrollo y consolidación de las capacidades básicas. El proyecto tecnológico refleja la articulación de la formación general y la formación científico-tecnológica. Se observa la participación activa de los estudiantes durante el proceso de desarrollo del proyecto. El proyecto tecnológico se realizó mediante el trabajo en equipo conformado por alumnos y docentes de diferentes espacios curriculares y con integración de saberes interdisciplinarios El desarrollo del producto refleja la aplicación de "Buenas Prácticas".	15(proceso) 10(producto)

Informe escrito	<p>Forma de presentación (gráficos, fotos, esquemas, detalles, ordenamiento de los ítem, etc.).</p> <p>Uso del lenguaje técnico y científico. Claridad y precisión en la redacción y en el ordenamiento del trabajo. Marco teórico asociado. Discusión de las alternativas de solución, diseño, análisis de productos y/o servicios, planificación del proyecto, descripción de la secuencia de ejecución del proyecto, descripción del producto y del proceso de realización, metodología de trabajo, discusión de los resultados, conclusiones, impacto. Coherencia con el proyecto realizado. Claridad y coherencia en las conclusiones.</p> <p>Bibliografía utilizada.</p>	5
Exposición de los/as alumnos/as	<p>Conocimiento de la temática. Claridad en la exposición.</p> <p>Capacidad de síntesis. Capacidad de asociación de situaciones y de saberes. Uso de vocabulario científico y tecnológico adecuado.</p> <p>Actitud frente a la defensa del trabajo.</p>	15
Presentación de los trabajos en el stand	<p>Coherencia con el proyecto. Estética. Originalidad y prolijidad.</p> <p>Redacción y ortografía en carteles, presentación en Power Point, utilización de TIC...</p>	10
Presentación de la carpeta de campo	<p>Muestra las anotaciones realizadas durante el proceso. Se evidencia la forma de planificar la tarea y se observa la participación de los/las alumnos/as.</p> <p>Presenta las diferentes etapas del trabajo. Se indica el análisis de productos existentes, con sus ventajas y desventajas. Se destacan los cálculos realizados. Se muestran imágenes del proceso.</p>	10

PROYECTOS DE NIVEL SECUNDARIO: SEGUNDO CICLO

Indicadores	Principales ítems a tener en cuenta	Puntaje Máximo
Identificación de la necesidad y definición del problema		
Situación/ problema. Su vinculación con cuestiones Socioeconómicas /Tecnológicas/ Ambientales.	Identificación de la situación problemática y su relación con el contexto socio/económico/productivo: local, regional, nacional. Definición del problema y encuadre.	5
Discusión de las alternativas de solución a la situación/problema y diseño		
Discusión de las alternativas de solución halladas	Da cuenta del análisis del problema (fase de estudio) de sus causas principales con información jerarquizada, datos y del análisis de las soluciones planteadas. Criterio de selección de la solución considerada como óptima. Grado de coherencia de la solución elegida con la situación/problema. Análisis de productos y/o servicios existentes que cumplen con objetivos similares: morfología, materiales, estructura, uso... ¿Cómo surgió el proyecto? ¿Qué selección se hizo respecto de productos y/o servicios existentes? ¿Cuáles se descartaron? Criterios y justificación.	10
Diseño	Búsqueda de información y de datos: jerarquización de la información (criterio utilizado). Fuentes de obtención de la información. Conocimientos científicos y/o tecnológicos vinculados al proyecto. Da cuenta del análisis de productos y/o servicios existentes que cumplen con objetivos similares: morfología, materiales, estructuras, uso, ... Representación gráfica (croquis, dibujo en 2D y/o en 3D, planillas de cálculo, etc.)[1]. Uso de las Normas: de representación, técnicas, legales, seguridad e higiene, tecnológicas, y seguridad del ambiente, vinculadas al proyecto.	10
Planificación del proyecto planteado como alternativa de solución a la situación/ problema	Presenta la solución y el plan de acción (qué se va a hacer, cómo y cuándo) (en forma gráfica) conjuntamente con un análisis de las ventajas de la solución propuesta. Organización del Plan de Acción Gantt, Pert... Responsables a cargo de las tareas y tiempos. Materiales. Análisis de costos. Forma de monitoreo del proyecto. La solución planteada posee un análisis de su viabilidad y de los recursos. Da cuenta de un análisis económico	10
Producto y proceso realizado como alternativa de solución a la situación problemática presentada		
Pertinencia del proyecto con las capacidades profesionales de los perfiles de las especialidades involucradas		
Producto obtenido (Prototipos,	Se presenta un proyecto tecnológico innovador en diferentes aspectos: a. Técnico- tecnológicos: morfológicos; estructurales; funcionales;	10 (proceso

maquetas, etc.)	materiales; ergonómicos, etc.	
Proceso realizado (el énfasis está puesto en el proceso y en el producto)	<p>b. Socioculturales: rol social del producto o servicio; impacto socio cultural; expectativas de los usuarios; estética, etc.</p> <p>c. Económicos: relación costo-beneficios; mercados; distribución, relación con el entorno, etc.</p> <p>Responde a una necesidad del sector socio productivo; científico tecnológico o de la comunidad local o regional o de la propia escuela.</p> <p>El proyecto es pertinente con el perfil profesional del técnico, de las especialidades de los alumnos, y relevante para el desarrollo y consolidación de las principales capacidades profesionales. Específicas.</p> <p>El proyecto tecnológico se realizó mediante el trabajo en equipo conformado por alumnos y docentes de diferentes espacios curriculares y con integración de saberes interdisciplinarios.</p> <p>El desarrollo del producto y el producto final reflejan la aplicación de "Buenas Prácticas".</p>	15 (producto)
Informe escrito	<p>Forma de presentación (gráficos, fotos, esquemas, detalles, ordenamiento de los ítem, etc).</p> <p>Uso del lenguaje técnico y científico. Claridad y precisión en la redacción y en el</p> <p>Ordenamiento del trabajo. Marco teórico asociado. Discusión de las alternativas de solución, diseño, análisis de productos y/o servicios, planificación del proyecto, descripción de la secuencia de ejecución del proyecto, descripción del producto y del proceso de realización, metodología de trabajo, discusión de los resultados, conclusiones, impacto.</p> <p>Coherencia con el proyecto realizado. Claridad y coherencia en las conclusiones. Formas de evaluación. Bibliografía utilizada.</p>	5
Exposición de los/as alumnos/as	<p>Conocimiento de la temática. Claridad en la exposición. Capacidad de síntesis. Capacidad de asociación de situaciones y de saberes. Uso de vocabulario científico y tecnológico adecuado.</p> <p>Actitud frente a la defensa del trabajo. Actitud participativa y colaborativa.</p> <p>Capacidad de escucha y respuesta reflexiva.</p>	15
Presentación de los trabajos en el stand	Coherencia con el proyecto. Estética. Originalidad y prolijidad. Redacción y ortografía en carteles, presentación en Power Point, utilización de TIC...	10
Presentación de la carpeta de Campo	<p>Muestra las anotaciones realizadas durante el proceso. Se evidencia la forma de planificar la tarea y se observa la participación de los/las alumnos/as.</p> <p>Presenta las diferentes etapas del trabajo. Se indica el análisis de productos existentes, con sus ventajas y desventajas. Se destacan los cálculos realizados. Se muestran imágenes del proceso.</p>	10

[1] Croquización, dibujo en 2D y/o en 3D, planillas de cálculo etc. (no se considera en la Especialidad Informática) 2 Normas de representación (no se considera en la Especialidad Informática)

Indicadores para trabajos de la Modalidad de Formación Profesional

Indicadores	Principales ítems a tener en cuenta
Situación – problema. Planteo de objetivos. Su vinculación con cuestiones socioeconómicas- tecnológicas-ambientales.	Identificación de la situación problemática. La relación con el contexto socio-económico-productivo: local, regional, nacional. Factibilidad de las alternativas de solución.
Discusión de las alternativas de solución a la situación –problema y diseño: a.-discusión de las alternativas de solución Halladas b.-diseño.	a.-Análisis de las soluciones planteadas. Criterio de selección de la solución considerada como óptima. ¿Cómo surgió el proyecto? ¿Qué selección se hizo respecto de productos y/o servicios existentes? ¿Cuáles se descartaron? Criterios y justificación. b.- Búsqueda de información y de datos: jerarquización de la información (criterio utilizado). Representación gráfica (croquización, dibujo en 2D y/o en 3D, planillas de cálculo...) [1] Uso de Normas: de representación, técnicas, legales, etc. Conocimientos tecnológicos vinculados al proyecto.
Planificación y ejecución del proyecto Producto y proceso a.- proceso realizado b.- producto obtenido (prototipo-maqueta-etc.)	Organización del Plan de Acción. Responsables a cargo de las tareas y tiempos. Análisis de costos. Forma de monitoreo del proyecto a-El proceso realizado en su construcción, elaboración, confección, etc. Tecnologías usadas (incluyen la de gestión). Conocimiento, uso y aplicación de Normas: de representación, técnicas, legales, de seguridad e higiene en el trabajo, de protección del medio ambiente ... b- Calidad del producto obtenido (prototipo, maqueta, servicio...).

Informe escrito	<p>Forma de presentación: gráficos, fotos, esquemas, detalles, ordenamiento de los ítem...</p> <p>Uso del lenguaje técnico. Claridad y precisión en la redacción y en el ordenamiento del trabajo. Uso de la unidades del SIMELA.</p> <p>Marco teórico asociado (conocimientos de la tecnología). Discusión de las alternativas de solución, diseño, análisis de productos y/o servicios, planificación del proyecto, descripción de la secuencia de ejecución del proyecto, descripción del producto y del proceso de realización, metodología de trabajo, discusión de los resultados, conclusiones, impacto. Coherencia con el proyecto realizado.</p> <p>Monitoreo del propio trabajo del equipo.</p> <p>Claridad y coherencia en las conclusiones. Bibliografía utilizada.</p>
Exposición de los/as alumnos/as	<p>Conocimiento de la temática. Claridad en la exposición. Capacidad de síntesis.</p> <p>Capacidad de asociación de situaciones y de saberes. Uso de vocabulario tecnológico adecuado.</p> <p>Actitud frente a la defensa del trabajo.</p>
Presentación de los trabajos en el stand	<p>Coherencia con el proyecto. Estética. Creatividad y prolijidad. Organización. Redacción y ortografía en carteles, Power Point, u otros medios.</p>
Presentación de la carpeta de campo	<p>Muestra las anotaciones realizadas durante el proceso. Se evidencia la forma de planificar la tarea y se observa la participación de los/las alumnos/as. Presenta las diferentes etapas del trabajo. Se indica el análisis de productos y/o procesos existentes, con sus ventajas y desventajas. Se destacan los cálculos realizados.</p>
Registro pedagógico	<p>Se destacan los propósitos del/la docente y la existencia de una estrategia didáctica que incluye los objetivos de aprendizaje, los saberes implicados, los instrumentos de evaluación, los resultados obtenidos (cuantitativos y cualitativos).</p>

[Escribir texto]

[1] Este indicador corresponde solamente a los trayectos formativos que lo requieran (Ejemplo: para los trayectos de la familia de la Metalmecánica, de Construcciones, etc.)

Indicadores	Puntaje máximo
-Origen del proyecto -Situación problemática. -Planteo de objetivos. -Estudio de factibilidad. -Su vinculación con cuestiones socioeconómicas- tecnológicas-ambientales.	5
-Alternativas de solución y diseño a. -discusión de las alternativas. b. -información y datos. c. -diseño.	5
Planificación y ejecución del proyecto	10
Proceso y producto	20
a.- proceso realizado	
b.- producto obtenido (prototipo-maqueta-etc.)	20
Informe escrito	10
Exposición de los/as alumnos/as	15
Presentación de los trabajos en el stand	5
Presentación de la carpeta de campo	10
TOTAL	100

Indicadores para trabajos de la Modalidad de Formación Profesional, EMPRENDEDORISMO

Indicadores de valoración a tener en cuenta	Puntaje máximo
<p>Presentación de la idea</p> <p>Claridad en la presentación de la necesidad identificada. Estrategias utilizadas para identificar la necesidad (puede ser a través de una estrategia de marketing o de otro tipo de estrategia). Formulación de la necesidad en una situación -problema. Coherencia entre la necesidad y la formulación de la situación - problema</p>	5
<p>El proyecto</p> <p>Definición de los propósitos del proyecto. Definición clara del producto o servicio que se ofrece. A partir de aquí se desarrolla el proyecto.</p> <p>Identificación y discusión de alternativas de solución a la situación/problema.</p> <p>Elección de la alternativa que se considera la más adecuada que satisfará la necesidad.</p>	5
<p>Análisis del Mercado</p> <p>Análisis de productos/ servicios existentes en el mercado similares al objeto del emprendimiento; debe servir para encontrar puntos fuertes y débiles que no satisfacen la necesidad para no cometer los mismos errores, análisis del entorno socioeconómico: se hace un estudio de la situación, la evolución y la tendencia del sector donde se ubica el producto o servicio; de la demanda: ¿se analiza a qué segmento va dirigido el producto o servicio? Análisis de los proveedores: ¿se relevó la localización de los proveedores, la calidad, cantidad, precios, la presentación, las garantías, las bonificaciones, los descuentos, etc.?; análisis de la competencia: ¿se analizó la existencia de competidores en la localidad? ¿se prevé una competencia indirecta (la que puede aparecer)? y análisis de la localización: ¿el lugar elegido es el adecuado?</p> <p>Se destaca un conocimiento del mercado al cual va dirigido: el público, el precio, la necesidad, etc.</p>	10
<p>Plan del emprendimiento</p> <p>Localización del emprendimiento. Organización del Plan de acción (Gantt, Pert, etc.)</p> <p>Plan de marketing: precio, política de ventas, distribución y comunicación</p> <p>Plan de producción: proceso de fabricación/ elaboración: ¿se ubicó el lugar o los lugares donde se compran las materias primas? ¿cómo se almacenan? ¿ cómo se utilizan en el proceso? ¿ cómo se almacena el producto final? ¿cómo se transporta hasta llegar al cliente? ¿ qué tecnologías fueron usadas en la producción del producto o servicio? ¿cómo se realizó el control de calidad?</p> <p>Plan de compras: definición precisa de productos o materias primas se necesitan; ¿ se lleva un registro de proveedores y de otros alternativos? ¿ se definen las cantidades y la calidad requerida? ¿ se fijan fecha de pedido y de entrega de los materiales, materias primas, productos, etc.?</p>	20

[Escribir texto]



<p>Plan económico: análisis de costo-beneficio. Determinación del punto de equilibrio. Inversiones.</p>	
<p>Documentación contable</p> <p>Documentación que se exige para la habilitación del emprendimiento en la localidad.</p> <p>Aplicación de NORMAS (ISO)</p> <p>Organización de recursos humanos</p> <p>Viabilidad de la propuesta y grado de impacto en el contexto.</p>	
<p>Producto / servicio obtenido</p> <p>Calidad del producto / servicio, los materiales utilizados o sus componentes, terminaciones, funcionamiento, estética, seguridad, etc. Coherencia entre el producto/ servicio, el diseño y la situación - problema definida.</p>	10
<p>Proceso realizado</p> <p>El proceso realizado en los aspectos constructivos. Originalidad. Procesos técnicos. Tecnologías utilizadas, Viabilidad.</p>	10
<p>Se observa en los participantes algunas de las características de un buen emprendedor:</p> <p>Búsqueda de nuevas oportunidades; estrategia de búsqueda; se destaca que están alertas y dispuestos a convertir un cambio en una oportunidad de negocios. Se observa una organización del trabajo realizada en forma disciplinada y el pensamiento emprendedor: creativo, concentrado en la ejecución (ejecución adaptativa), sin perder tiempo en el análisis de ideas que no llevará a la práctica; capacidad de comunicación; trabajo en equipo: cada uno toma un rol y en que sabe y se siente capaz. Involucran a personas aprovechando sus capacidades, creación y sostenimiento de redes de relaciones, etc.</p>	10
<p>Imagen del producto/servicio y del emprendimiento</p> <p>Embalaje: presentación: estética, seguridad e higiene.</p> <p>Asesoramiento que se brindará, garantía y servicio posventa.</p> <p>Manual técnico.</p> <p>Manual del usuario.</p>	10
<p>Manejo de la información: síntesis, jerarquización de la información, presentación de la información escrita. Uso del vocabulario técnico. Conocimiento de los saberes involucrados.</p>	10
<p>Presentación de los trabajos en el stand</p> <p>Organización de la información. Originalidad y prolijidad. Estética. Redacción y ortografía en carteles, presentación digital, etc.</p>	10
<p>Total por trabajo</p>	100