



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978.
Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO 2026



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978.
Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Tabla de contenido

IDENTIFICACIÓN.....	3
SITUACIÓN PROBLEMATIZADORA	3
DEFINICIÓN O JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	4
OBJETIVO GENERAL	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
MARCO TEÓRICO O LEGAL	5
METODOLOGÍA (Cómo se va a desarrollar el proyecto, estrategias para su puesta en marcha)	7
RECURSOS	8
Referencias.....	9
MALLA DE COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO	10
PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO	10
2026.....	10
COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO SEXTO	11
COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO SEPTIMO	14
COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO OCTAVO	17
COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO NOVENO	23
COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO DECIMO	28
COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO ONCE	33



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



IDENTIFICACIÓN

TIPO DE PROYECTO	OBLIGATORIOS	VIGENCIA:	2026
ÁREAS RELACIONADAS	ÁREAS ACADÉMICAS - Educación artística y cultural - Ciencias naturales - Física - Química - Ciencias sociales - constitución política y democracia - Filosofía - Educación física, recreación y deportes - Educación religiosa - Educación ética y valores humanos - lengua castellana (español) - Idioma extranjero (ingles) - Matemáticas - Tecnología e informática ÁREAS TÉCNICAS - Dibujo técnico - Electricidad y electrónica - Fundición - Mecánica automotriz - Mecánica industrial - Metalistería - Sistemas		
LÍDER DEL PROYECTO	JHON FREDY VALENCIA PINO Y VERENICE VELAZQUEZ VELEZ		
INTEGRANTES DEL PROYECTO:	- ALEXANDER EDUARDO FLORIAN VILLA - VERENICE VELASQUEZ VELEZ - JHON FREDY VALENCIA PINO - JUAN FERNANDO OLARTE HERNANDEZ - GLORIA CECILIA EUSSE VILLEGAS		

SITUACIÓN PROBLEMATIZADORA

En el contexto del Instituto Técnico Industrial Pascual Bravo, con las especialidades de electricidad y electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, metalistería, sistema, fundición, dibujo técnico y todas las áreas académicas, se identifican desafíos estructurales y pedagógicos que limitan el desarrollo integral de los estudiantes. Entre estos se destacan:

- Fragmentación de los procesos formativos:** ritmos y contenidos separados por especialidades, con poca articulación entre áreas técnicas, académicas y prácticas laborales.
- Énfasis excesivo en contenidos teóricos por encima de dimensiones emocionales, sociales y éticas:** dificultades para aplicar la teoría en contextos reales, poca atención a habilidades blandas como trabajo en equipo, responsabilidad y ética profesional.
- Escasa articulación entre saberes y realidad del entorno:** desalineación entre las prácticas de taller y las necesidades y tecnologías actuales de la industria local.
- Baja motivación y deserción estudiantil en ciertos grupos:** desinterés en algunos programas técnicos debido a percepciones de subjetividad de las salidas laborales, repetición de prácticas sin propósito claro.
- Dificultades en convivencia escolar y participación:** conflictos derivados de diferencias culturales, de género y de trayectoria educativa previa; limitaciones para la participación activa en la construcción de conocimiento.
- Condiciones contextuales desfavorables:** recursos limitados en algunos talleres, brecha de acceso a herramientas y tecnologías modernas, y escaso acompañamiento familiar y comunitario.
- Desafío de equidad y pertinencia:** necesidad de garantizar enseñanza inclusiva que atienda a estudiantes con diversas capacidades, ritmos de aprendizaje y orígenes.

Estas situaciones revelan la urgencia de transformar las prácticas educativas desde una mirada holística, que contemple todas las fases del ser humano y del proceso pedagógico: lo académico, lo emocional, lo social, lo ético y lo cultural, con una fuerte orientación hacia la formación técnica y la vinculación con la industria.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



DEFINICIÓN O JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En el ITI Pascual Bravo, compuesto por las especialidades de electricidad y electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, metalistería, sistemas, fundición, dibujo técnico y las siguientes áreas académicas como educación artística y cultural, ciencias naturales, física, química, ciencias sociales, constitución política y democracia, filosofía, educación física, recreación y deportes, educación religiosa, educación ética y valores humanos, lengua castellana (español), idioma extranjero (inglés), matemáticas y tecnología e informática, en la que se presentan desafíos estructurales y pedagógicos que afectan el desarrollo integral de los estudiantes y su preparación para el entorno productivo actual. Entre estos se destacan:

- **Desconexión entre saberes y realidad laboral/industrial:** falta de articulación entre teoría, práctica de taller y las demandas actuales de la industria local y regional.
- **Baja motivación y deserción en ciertos grupos:** percepciones de salidas laborales limitadas y escasa conexión entre las prácticas técnicas y proyectos con fines reales de emprendimiento.
- **Débil formación en habilidades para la vida, para el emprendimiento y ciudadanía profesional:** insuficiente desarrollo de liderazgo, trabajo en equipo, ética, pensamiento crítico y toma de decisiones en contextos de innovación.
- **Problemas de convivencia y participación:** conflictos, desigualdades y limitada participación activa de estudiantes, familias y comunidad en proyectos educativos.
- **Limitaciones de recursos y brecha tecnológica:** acceso desigual a herramientas, software de diseño/ simulación y plataformas de apoyo al aprendizaje centradas en la innovación tecnológica y el emprendimiento sostenible.
- **Necesidad de enfoques pedagógicos activos:** predominio de prácticas tradicionales que no aprovechan el aprendizaje experiencial, el diálogo, la exploración del entorno y la construcción colectiva del conocimiento.

Estas condiciones justifican la necesidad de implementar una estrategia educativa interdisciplinaria que acompañe a los estudiantes en el desarrollo de competencias emprendedoras sostenibles, integrando lo técnico, lo académico, lo humano y lo social. El ITI Pascual Bravo propone, a través del proyecto “Cátedra de Emprendimiento”, transformar la cultura escolar hacia un modelo pedagógico flexible, humano y significativo donde emprender sea una práctica integrada a las áreas académicas, las siete especialidades y conectada con la comunidad.

Propósito del proyecto:

Fomentar el emprendimiento sostenible en los estudiantes del ITI Pascual Bravo, mediante la combinación de pensamiento crítico, innovación tecnológica, sostenibilidad, digitalización y ciudadanía, para generar proyectos emprendedores que beneficien tanto al entorno escolar como a la comunidad local, regional y nacional.

Enfoque y alineación con la institución:

- Articular las siete especialidades con las áreas académicas para generar proyectos interdisciplinarios de emprendimiento (por ejemplo, soluciones de eficiencia energética, mantenimiento predictivo, prototipado en CAD/CAM, impresión 3D aplicada a metalistería y fundición, diseño de servicios técnicos, etc.).
- Incorporar metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje-servicio, design thinking, aprendizaje de pensamiento computacional y laboratorio de innovación) para potenciar la motivación, la convivencia y el rendimiento académico.
- Integrar herramientas de transformación digital (CAD/CAM, simulación, programación de PLC, robótica básica) para habilitar prototipos y soluciones emprendedoras viables.
- Fortalecer la vinculación con la comunidad y el entorno productivo local mediante alianzas con empresas, cámaras de comercio y centros de formación técnica, promoviendo pasantías, mentoría y validación de ideas.
- Promover prácticas sostenibles y éticas como: consumo responsable, responsabilidad social empresarial, eficiencia de recursos y uso responsable del agua y la energía.

Impacto esperado:

- Desarrollo de una cultura emprendedora sostenible entre los estudiantes de las 7 especialidades con todas las áreas académicas.
- Proyectos interdisciplinarios de emprendimiento que integren lo técnico, lo académico y lo social, con prototipos o servicios listos para presentar ante la comunidad y posibles aliados.
- Mayor motivación, mejor convivencia, y fortalecimiento de habilidades socioemocionales y ciudadanas.
- Vinculación fortalecida entre la institución, la familia y la comunidad, con impacto positivo en el desarrollo económico y social del entorno inmediato.

OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una cultura de emprendimiento sostenible en los estudiantes del ITI Pascual Bravo, mediante la transformación digital, la aplicación de prácticas emprendedoras en contextos técnicos, académicos y la vinculación con la comunidad, para generar proyectos interdisciplinarios que integren lo técnico, lo académico, lo humano y lo social.

Para lograr estos objetivos, se implementarán diversas líneas de acción:

- **Transformación Digital**
- **Emprendimiento Sostenible**
- **Fortalecimiento Empresarial**





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar herramientas y metodologías de transformación digital (CAD/CAM, simulación, PLC, robótica básica) y herramientas ofimáticas en proyectos de emprendimiento.
- Fomentar la alfabetización digital del estudiantado y docentes, con enfoque en diseño, prototipado y evaluación de soluciones tecnológicas sostenibles.
- Desarrollar proyectos emprendedores sostenibles que articulen las 7 especialidades (electricidad y electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, metalistería, sistemas, fundición, dibujo técnico y áreas académicas) y que respondan a necesidades reales de la comunidad y del entorno productivo.
- Incorporar principios de economía circular, eficiencia de recursos y responsabilidad social en el diseño y la implementación de ideas emprendedoras.
- Establecer alianzas con empresas, cámaras de comercio y actores comunitarios para mentorías, pasantías, validación de ideas y acompañamiento en la creación de prototipos y modelos de negocio.
- Desarrollar habilidades empresariales (liderazgo, trabajo en equipo, ética profesional, gestión de proyectos, comunicación) a través de proyectos prácticos y experiencias de aprendizajes.

MARCO TEÓRICO O LEGAL

1. Ley 1014 de 2006 (emprendimiento en la educación)

- A. **Artículo 13:** Enseñanza obligatoria. En todos los establecimientos educativos, oficiales o privados, es obligatorio definir un área específica de formación para el emprendimiento y la generación de empresas, incorporarla al currículo y desarrollarla a través de todo el plan de estudios.
- Transmitir conocimientos, formar actitudes favorables al emprendimiento, la innovación y la creatividad; desarrollar competencias para generar empresas.
 - Diseñar y divulgar módulos específicos sobre temas empresariales denominados “Cátedra Empresarial” para capacitar al estudiante en desarrollo de capacidades emprendedoras con visión de su entorno.
 - Promover ferias, foros, ferias de emprendimientos, concursos y demás actividades orientadas a la cultura emprendedora, con apoyo de las Asociaciones de Padres de Familia.

2. Conformación y enfoque del proyecto en el marco educativo colombiano

- El proyecto debe articular contenidos académicos y técnicos (7 especialidades del ITI Pascual Bravo) con prácticas emprendedoras y una visión de desarrollo sostenible, integrando lo humano, lo social y lo productivo.
- Incorporar metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, diseño centrado en el usuario, pensamiento de diseño, aprendizaje-servicio) para fortalecer motivación, convivencia y rendimiento.

3. Constitución y principios constitucionales (base de derechos y educación)

A continuación, te resumo las leyes y normativas en Colombia que respaldan la transversalización de la educación y la cátedra de emprendimiento en la básica secundaria y en institutos técnicos industriales. Si necesitas textos completos o enlaces, dímelo y te los proporciono.

1. Constitución y marco general

- La Constitución Política de Colombia garantiza la educación como un derecho y un servicio público que debe ser promovido por el Estado. Esto fundamenta cualquier política de transversalización curricular y de programas educativos como emprendimiento.

4. Ley General de Educación (LGE) – Ley 115 de 1994 (y complementarias)

- Establece los principios de la educación en Colombia, incluyendo la necesidad de hacer la educación pertinente, flexible y con enfoque en la formación integral.
- Aunque la Ley 115 no detalla explícitamente la “transversalización” como concepto, sí contempla la orientación hacia una educación que integre competencias y proyectos educativos, lo que facilita enfoques transversales como el emprendimiento, la innovación y las habilidades emprendedoras dentro de los diferentes componentes curriculares.

5. Decreto 3033 de 2000 – por el cual se expide el Reglamento General de la Educación (y normas posteriores)

- Desarrolla la estructura académica, y el régimen de educación básica y media, permitiendo la incorporación de componentes complementarios y transversales en el currículo.
- En la práctica, habilita la inclusión de proyectos y áreas transversales en la formación básica secundaria.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



6. Decreto 2300 de 2002 (y normas actuales) – sobre currículo y calidad educativa

- Regula la educación básica y media en términos de objetivos, contenidos y prácticas pedagógicas.
- Permite la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras, entre ellas el emprendimiento como eje transversal o como asignatura complementaria dentro de la oferta educativa.

7. Decreto 2277 de 1979 y normas modificatorias – sobre formación técnica y tecnológica

- Regula la oferta de formación técnica profesional en los establecimientos educativos, incluyendo institutos técnicos industriales.
- Facilita la integración de módulos de emprendimiento y habilidades empresariales como parte del currículo técnico.

8. Decreto 1075 de 2015 – Decreto Único Reglamentario del Sector Educación

- Unifica y simplifica normas del sector educación, agrupando disposiciones sobre currículo y evaluación.
- En su marco, las instituciones pueden incorporar componentes transversales y proyectos de emprendimiento dentro de su plan de estudios, especialmente en la educación técnica.

9. Lineamientos de Emprendimiento y Educación para el Emprendimiento (Ministerio de Educación Nacional, MEN)

- El MEN ha promovido políticas y guías para la educación para el emprendimiento, con enfoques de desarrollo de competencias emprendedoras, innovación y creatividad.
- Recomendaciones para integrar emprendimiento en los proyectos pedagógicos, en la educación básica y en la formación técnica.

10. Guías curriculares por áreas y áreas transversales

- Las guías curriculares del MEN para educación básica y media contemplan áreas transversales (emprendimiento, educación para la ciudadanía, tecnopedagogía, TIC, habilidades del siglo XXI) que deben articularse en los diferentes grados.
- En institutos técnicos industriales, estas guías suelen estar alineadas con las áreas técnicas y la formación en emprendimiento, para crear proyectos integradores.

11. Política de Calidad y Servicio de Educación (PCSE) y evaluaciones

- Las políticas de calidad educativa y las evaluaciones externas buscan asegurar que los emprendimientos y proyectos transversales se traduzcan en resultados de aprendizaje y competencias.

12. Marcos y acuerdos regionales Medellín – Antioquia

Se enmarca en la Constitución de Colombia y en las normas nacionales (LGE/Decreto 1075) que permiten la transversalización y la implementación de educación para el emprendimiento en básica secundaria (áreas académicas) y formación técnica.

A. Acuerdos regional y municipal

- El Departamento de Antioquia y la Alcaldía de Medellín suelen activar planes y pactos educativos regionales que fortalecen la transversalidad curricular y la formación emprendedora, alineados con las directrices del MEN.
- En Medellín (Secretaría de Educación) hay lineamientos para proyectos pedagógicos integrados, fortalecimiento de competencias TIC y habilidades del siglo XXI, con énfasis en emprendimiento dentro de instituciones públicas y privadas.

Institutos técnicos industriales: se apoyan en la oferta técnica y tecnología, con componentes de emprendimiento dentro del currículo técnico y proyectos integradores, siguiendo las guías del MEN y las políticas regionales.

13. Puntos clave para la implementación en básica secundaria e institutos técnicos industriales

- Integrar proyectos de emprendimiento en asignaturas existentes (matemáticas, ciencias, tecnología) como unidades transversales.
- Desarrollar áreas de formación emprendedora (idea de negocio, modelo de negocio, costos, mercado) dentro del plan de estudios.
- Favorecer alianzas con actores económicos y tecnológicos para prácticas, mentoría y proyectos reales.
- Evaluar mediante rúbricas que combinen competencias técnicas y emprendedoras.

14. Fundamentos pedagógicos y teóricos (inspiración para el diseño del proyecto)

- **Constructivismo (Piaget, Vygotsky):** aprendizaje activo y social, mediación y ZDP.
- **Aprendizaje significativo (Ausubel):** relación del nuevo conocimiento con experiencias previas y realidad del estudiante.
- **Pedagogía crítica (Freire):** educación liberadora, participación, conciencia y transformación social.
- **Enfoque por competencias:** saber, saber hacer y saber ser; desarrollo integral y contextualizado.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



- **Educación inclusiva e integral:** atención a diversidad, eliminación de barreras y desarrollo de todas las dimensiones.

15. Aplicación al ITI Pascual Bravo (justificación específica)

El marco legal respalda la creación de una “Cátedra de Emprendimiento” integrada a las áreas académicas, las 7 especialidades (electricidad y electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, metalistería, sistemas, fundición y dibujo técnico), con módulos y proyectos que conecten con la industria y la comunidad. Se busca alinear la formación técnica con una cultura emprendedora sostenible, fortaleciendo competencias técnicas y habilidades blandas, con enfoque en inclusión, convivencia y equidad.

METODOLOGÍA (Cómo se va a desarrollar el proyecto, estrategias para su puesta en marcha)

La metodología busca una formación integral, crítica y contextualizada, que articule lo técnico con competencias ciudadanas, emocional y social. Se fundamenta en la Investigación-Acción Participativa (IAP) y en estrategias pedagógicas activas, conectadas con la realidad industrial y comunitaria.

1. Enfoque metodológico principal

- **Investigación-Acción Participativa (IAP) como eje central:** participación activa de estudiantes, docentes, familias y actores del entorno productivo en diagnóstico, diseño, ejecución y evaluación.
- **Enfoque interdisciplinario y contexto-centrado:** integración de las 7 especialidades (electricidad y electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, metalistería, sistemas, fundición y dibujo técnico) con prácticas de emprendimiento sostenible y herramientas de transformación digital.

2. Etapas del proyecto (adaptadas al ITI Pascual Bravo)

- **Diagnóstico participativo:** diagnóstico de necesidades técnicas y socioemocionales, a través de encuestas, talleres, observación en talleres y conversaciones con docentes, estudiantes y familias.
- **Planeación colaborativa:** diseño de proyectos integradores que conecten las especialidades con problemáticas reales de la comunidad y del entorno productivo; definición de roles, recursos y cronogramas.
- **Ejecución de acciones pedagógicas:** desarrollo de proyectos de aula, talleres de prototipado, experiencias de aprendizaje-servicio y ejercicios de innovación aplicada (p. ej., soluciones de eficiencia energética, mantenimiento predictivo, prototipos en CAD/CAM).
- **Evaluación reflexiva:** uso de portafolios, diarios de campo, pruebas de desempeño y rúbricas; coevaluación y autoevaluación para fomentar pensamiento crítico y metacognición.

3. Estrategias pedagógicas activas

- **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP):** proyectos interdisciplinarios que integren contenidos técnicos con emprendimiento y sostenibilidad.
- **Aprendizaje Cooperativo:** trabajo en equipos heterogéneos, roles distributivos (líder, organizador, registrador, etc.) y responsabilidad compartida.
- **Transformación digital y TIC:** uso de CAD/CAM, simulación, PLCs básicos, impresión 3D, robótica básica, software de diseño y prototipado para materializar ideas.
- **Gamificación y recursos digitales:** herramientas lúdicas y plataformas para dinamizar el aprendizaje y evaluar progresos.
- **Talleres socioemocionales:** desarrollo de habilidades de empatía, comunicación asertiva, manejo de conflictos y resiliencia.
- **Diálogos de saberes:** reconocimiento y valoración de la diversidad cultural, institucional y comunitaria.

4. Técnicas e instrumentos de recolección y evaluación

- Observación sistemática del comportamiento en talleres y dinámicas de grupo.
- Entrevistas semiestructuradas y encuestas a estudiantes, docentes y familias.
- Portafolios de aprendizaje y diarios de campo para evidenciar procesos y reflexiones.
- Rúbricas y listas de cotejo para evaluar competencias técnicas, emprendimiento, liderazgo y habilidades socioemocionales.
- Autoevaluación y coevaluación para fomentar la metacognición y la responsabilidad personal y colectiva.

5. Rol del docente

- El docente es mediador del conocimiento, orientador y facilitador del aprendizaje autónomo.
- Acompaña a los estudiantes en la exploración de intereses, resolución de problemas industriales y desarrollo de competencias para la vida y el emprendimiento.
- Actúa como puente entre la teoría, la práctica en taller y la comunidad, promoviendo la cultura de innovación responsable.

6. Articulación con el currículo (contexto ITI y marco legal)

- Las actividades y proyectos se articularán con los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional y con la visión técnica del ITI Pascual Bravo.
- Integrarán áreas clave: Ciencias, Matemáticas, Lengua Castellana, Educación Ética y Valores, Ciencias Sociales y, de manera transversal, ciudadanía, derechos humanos e inclusión.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



- Se promoverá la transversalidad entre teoría y práctica, vinculando contenidos curriculares con experiencias de emprendimiento sostenible y con la realidad del sector productivo local.

7. Recursos y alianzas necesarias

- Recursos humanos:** docentes de las 7 especialidades, orientadores pedagógicos, coordinadores de desarrollo curricular, mentores de la industria.
- Recursos técnicos:** herramientas de CAD/CAM, impresoras 3D, equipos de simulación, software de diseño, laboratorios de electrónica y mecánica.
- Vinculación con la comunidad:** alianzas con empresas, cámaras de comercio, centros de formación técnica, ONG locales y autoridades regionales para mentoría, pasantías y validación de prototipos.
- Gestión y sostenibilidad:** apoyo institucional para seguimiento de indicadores, gestión de recursos y escalabilidad de proyectos.

8. Indicadores de éxito (ejemplos para seguimiento)

- Participación de al menos 30% de estudiantes en ABP y proyectos interdisciplinarios por ciclo.
- Porcentaje de proyectos con prototipos funcionando o pilotos en la comunidad.
- Mejora en indicadores de convivencia y satisfacción estudiantil (medidos por encuestas y observaciones).
- Número de alianzas estratégicas con empresas y entidades comunitarias.
- Nivel de competencia en herramientas digitales (evaluado a través de rúbricas técnicas y demostraciones).

RECURSOS

El desarrollo del proyecto requerirá la articulación de distintos tipos de recursos que permitirán la ejecución de las actividades pedagógicas propuestas y garantizarán su impacto positivo en la comunidad educativa.

1. Recursos Humanos (RH)

- Coordinador de proyecto (busca) o líder pedagógico.
- Docentes de las 7 especialidades (electricidad y electrónica, mecánica industrial, mecánica automotriz, metalistería, sistemas, fundición y dibujo técnico).
- Orientadores pedagógicos y/o psicopedagogos.
- Mentores de la industria y/o profesores invitados de empresas locales.
- Facilitadores de transformación digital (analista de datos, diseñador CAD/ CAM, programador básico, experto en PLC).
- Técnicos de laboratorio y taller (técnicos en electrónica, mecánica, soldadura, metalistería).
- Coordinador de evaluación y seguimiento (portafolios, rúbricas, indicadores).
- Personal de apoyo administrativo y logística (secretaría, transporte, recepción de visitas).
- Tutoría y acompañamiento comunitario (representantes de asociaciones de padres, líderes comunitarios).

2. Recursos Tecnológicos y Digitales

- Laboratorios y equipos de taller:
- Bancos de electricidad y electrónica, multímetros, osciloscopios.
- Maquinaria CNC, impresoras 3D, cortadoras láser, equipos de prototipado rápido.
- Estaciones de soldadura, herramientas de mecánica y metalistería.
- Bancos de pruebas para sistemas (PLC básicos, simuladores).
- Herramientas de diseño y prototipado:
- Software CAD/CAM (por ejemplo, AutoCAD, SolidWorks, Fusion 360).
- Software de simulación (simulación eléctrica, mecánica).
- Herramientas de gestión de proyectos y colaboración (SharePoint/Teams, Google Workspace, Trello/Asana).
- Plataformas y contenidos digitales:
- LMS institucional para gestión de cursos, rúbricas y portafolios.
- Repositorio de proyectos y biblioteca de recursos (videos, tutoriales, manuales técnicos).
- Seguridad y cumplimiento digital:
- Sistemas de control de acceso a laboratorios.
- Software de protección de datos y copias de seguridad.

3. Recursos Físicos y Materiales

- Espacios y ambientes de aprendizaje:
- Aulas multiplex y talleres equipados para cada especialidad.
- Laboratorios de electricidad/electrónica, mecánica, metalistería, sistemas y fundición.
- Espacios para coworking, impresión 3D y prototipado.
- Materiales de consumo:
- Materiales de soldadura, componentes electrónicos, cables, conectores.
- Materiales de mecánica: roscas, bisagras, llaves, tornillería, correas.
- Materiales de fundición y metalistería: barras, placas, abrasivos, disolventes.



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



- Material de oficina y de prototipado rápido (filamentos para 3D, hojas, cartelería).
- Equipos de seguridad y bienestar:
- EPP (gafas, guantes, cascos, protectores auditivos), extintores, duchas de emergencia.
- señalización de seguridad y normas de convivencia de taller.
- Infraestructura y servicios:
- Conexión eléctrica y agua adecuadas para talleres, ventilación y extracción.
- Mobiliario adaptado a espacios de aprendizaje práctico.

4. Recursos Financieros (presupuesto dedicado)

- Presupuesto para compras e inversiones en equipos y consumibles.
- Costos de mantenimiento y seguridad de laboratorios.
- Honorarios de docentes y mentores, incentivos y premios para proyectos destacados.
- Fondos para actividades de cohesión, ferias y visitas técnicas.

5. Recursos Organizativos y de Gestión

- Plan de gestión de proyectos con cronograma e hitos.
- Protocolos de seguridad, calidad y cumplimiento normativo.
- Mecanismos de evaluación y reporte (indicadores, tableros de control).
- Canales de comunicación interna y externa (comunicación con familias, cámaras de comercio, community outreach).

6. Recursos Adicionales (Adicionales propuestos)

- Alianzas estratégicas con actores del ecosistema local (empresas, universidades, ONG).
- Servicios de asesoría legal y contable para emprendimientos estudiantiles.
- Programas de desarrollo profesional para docentes (formación en ABP, innovación educativa y competencia digital).
- Espacios de exhibición y divulgación (ferias, demostraciones comunitarias, redes sociales).
- Plan de sostenibilidad y responsabilidad social (impacto ambiental, Inclusión y equidad).

Referencias

- Constitución Política de Colombia. (1991). Artículo 67. Recuperado de <https://www.constitucioncolombia.com>
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). Ley General de Educación: Ley 115 de 1994. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf
- Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. (2006). Código de Infancia y Adolescencia: Ley 1098 de 2006. Recuperado de https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1098_2006.htm
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Ley 1620 de 2013: Convivencia Escolar. Recuperado de https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-320375_recurso_1.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. (2017). Decreto 1421 de 2017: Educación Inclusiva. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co/portal/contenido/Documentos/Decreto-1421-de-2017.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (n.d.). Portal oficial. Recuperado de <https://www.mineduacion.gov.co>
- UNESCO. (s. f.). Enfoques educativos: Educación inclusiva y ODS 4. Recuperado de <https://es.unesco.org/themes/educacion>
- Freire, P. (2005). Pedagogía del oprimido. Fundación Centro de Estudios Paulo Freire. Recuperado de <https://www.paulofreire.org>
- Ministerio de Educación y Formación. (n.d.). Educación Basada en Proyectos. EducaLAB (España). Recuperado de <https://intef.es/recursos-educativos/aprendizaje-basado-en-proyectos/>
- Constructivismo y aprendizaje significativo (Ausubel, Piaget, Vygotsky). (n.d.). Psicología y Educación. Recuperado de <https://psicologiaymente.com> y <https://educacionyfp.gob.es>



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



MALLA DE COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO PROYECTO DE EMPRENDIMIENTO 2026



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO SEXTO

COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO SEXTO				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Educación artística y cultural	Básica	Identificar oportunidades de valor artístico y cultural en el entorno.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	Elaborar prototipos o propuestas artísticas con enfoque de negocio.	Periodo 2 Periodo 4	
Ciencias naturales	Básica	Comprender principios científicos relevantes para soluciones emprendedoras (p. ej., sostenibilidad, salud).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Aplicar métodos de indagación para validar ideas (experimentos simples, recolección de datos).	Periodo 3 Periodo 4	
Ciencias sociales	Básica	Analizar contextos sociales y culturales para identificar necesidades del mercado.	Periodo 1	
	Complementaria	Elaborar propuestas de emprendimiento social con impacto comunitario	Periodo 2	
	Básica	Conocer marcos legales básicos para iniciar un negocio	Periodo 3	
	Complementaria	Aplicar principios cívicos en prácticas empresariales responsables	Periodo 4	
Educación física, recreación y deportes	Básica	Identificar oportunidades de emprendimiento en deporte, salud y bienestar.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Identificar oportunidades de emprendimiento en deporte y bienestar	Periodo 3 Periodo 4	
Educación religiosa	Básica	Reconocer valores que orientan prácticas éticas en negocios	Periodo 1	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



	Complementaria	Integrar responsabilidad social y diversidad en proyectos emprendedores	Periodo 3	
Educación ética y valores humanos	Básica	Comprender ética, confianza y cooperación	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	Aplicar integridad y responsabilidad en emprendimiento	Periodo 2 Periodo 4	
Lengua castellana	Básica	Expresar ideas de negocio de forma clara y persuasiva	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Elaborar textos argumentativos y planes de negocio	Periodo 3 Periodo 4	
Idioma extranjero (inglés)	Básica	Interpretar conceptos de emprendimiento en inglés	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Presentaciones y pitches en inglés	Periodo 3 Periodo 4	
Matemáticas	Básica	Realizar cálculos básicos de costos, ingresos y presupuestos.	Periodo 1	
	Complementaria	Herramientas estadísticas y modelos simples	Periodo 3	
Tecnología e informática	Básica	Identificar tecnologías relevantes para emprendimientos (digitalización).	Periodo 1	
	Complementaria	Desarrollar soluciones digitales básicas (apps simples, landing pages) y usar datos para toma de decisiones.	Periodo 4	
EXPLORACION VOCACIONAL ÁREA TÉCNICA				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Dibujo técnico	Básica	Interpretar planos y esquemas para prototipos.	Periodo 1	
	Complementaria	Elaborar planos simples de productos/prototipos	Periodo 3	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Electricidad y electrónica	Básica	Entender principios básicos para soluciones simples.	Periodo 1 a Periodo 4	Dependerá del ciclo de rotación por periodo
	Complementaria	Diseñar circuitos simples para prototipos de productos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Fundición	Básica	Procesos básicos y seguridad en fundición	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar prototipos metálicos ligeros y evaluar costos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica automotriz	Básica	Identificar componentes y mantenimiento básico de vehículos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones de movilidad sostenible o servicios en taller.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica industrial	Básica	Comprender principios de maquinaria y procesos productivos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Optimizar procesos y proponer mejoras de productividad.	Periodo 1 a Periodo 4	
Metalistería	Básica	Ejecutar trabajos de metalistería con seguridad	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Diseñar y fabricar prototipos metálicos de productos	Periodo 1 a Periodo 4	
Sistemas	Básica	Conocer fundamentos de sistemas y redes.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones integradas (IoT, automatización básica) para emprendimientos.	Periodo 1 a Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO SEPTIMO

COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO SEPTIMO				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Educación artística y cultura	Básica	Desarrollar ideas para productos/servicios culturales con viabilidad básica	Periodo 1 Periodo 3	Semestralizada
	Complementaria	Analizar tendencias culturales y su impacto en mercados locales	Periodo 2 Periodo 4	
Ciencias naturales	Básica	Comprender principios científicos relevantes para soluciones emprendedoras	Periodo 1 Periodo 3	
	Complementaria	Aplicar métodos de indagación para validar ideas (experimentos simples)	Periodo 2 Periodo 4	
	Básica	Analizar el potencial de recursos naturales para energía e indicar usos posibles	Periodo 1 Periodo 3	
	Complementaria	Evaluar impactos ambientales y de seguridad en procesos o productos	Periodo 2 Periodo 4	
Ciencias sociales	Básica	Analizar contextos sociales y culturales para identificar necesidades	Periodo 1 Periodo 3	
	Complementaria	Elaborar propuestas de emprendimiento social con impacto comunitario	Periodo 2 Periodo 4	
	Básica	Conocer marcos legales básicos para iniciar un negocio	Periodo 1 Periodo 3	
	Complementaria	Aplicar principios cívicos en prácticas empresariales responsables	Periodo 2 Periodo 4	
Educación física, recreación y deportes	Básica	Identificar oportunidades de emprendimiento en deporte y bienestar	Periodo 1 Periodo 3	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Educación religiosa	Complementaria	Diseñar planes de actividad física con enfoque de negocio	Periodo 1 Periodo 3	
	Básica	Reconocer valores que orientan prácticas éticas en negocios	Periodo 2 Periodo 4	
	Complementaria	Integrar responsabilidad social y diversidad en proyectos	Periodo 1 Periodo 3	
Educación ética y valores humanos	Básica	Comprender ética, confianza y cooperación	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	Aplicar integridad y responsabilidad en emprendimiento	Periodo 2 Periodo 4	
Lengua castellana (español)	Básica	Expresar ideas de negocio de forma clara y persuasiva	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Elaborar textos argumentativos y planes de negocio	Periodo 3 Periodo 4	
Idioma extranjero (inglés)	Básica	Interpretar conceptos de emprendimiento en inglés	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Presentaciones y pitches en inglés	Periodo 3 Periodo 4	
Matemáticas	Básica	Realizar cálculos básicos de costos, ingresos y presupuestos	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Herramientas estadísticas y modelos simples	Periodo 3 Periodo 4	
Tecnología e informática	Básica	Identificar tecnologías relevantes para emprendimientos	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar soluciones digitales básicas	Periodo 3 Periodo 4	
EXPLORACION VOCACIONAL ÁREA TÉCNICA				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Dibujo técnico	Básica	Interpretar planos y diagramas	Periodo 1 Periodo 2	Dependerá del ciclo de rotación por periodo
	Complementaria	Elaborar planos simples de productos/prototipos	Periodo 3 Periodo 4	
Electricidad y electrónica	Básica	Principios básicos de circuitos para prototipos	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Diseñar circuitos simples	Periodo 3 Periodo 4	
Fundición	Básica	Procesos básicos y seguridad en fundición	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Prototipos metálicos y costos	Periodo 3 Periodo 4	
Mecánica automotriz	Básica	Componentes y mantenimiento básico	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Soluciones de movilidad sostenible	Periodo 3 Periodo 4	
Mecánica industrial	Básica	Principios de maquinaria y procesos	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Optimizar procesos y mejoras	Periodo 3 Periodo 4	
Metalistería	Básica	Trabajos de metalistería con seguridad	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Prototipos metálicos de productos	Periodo 3 Periodo 4	
Sistemas	Básica	Fundamentos de sistemas y redes	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Soluciones integradas (IoT, automatización) para emprendimientos	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978.
Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007.
Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO OCTAVO

COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO OCTAVO

Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Educación artística y cultural	Básica	Conozco y utilizo estrategias creativas para solucionar conflictos	Periodo 1 Periodo 2	SEMESTRALIZADA
		Diseño un plan textual para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes en los contextos en que así lo requiera.		
	Complementaria	Utilizo un texto explicativo para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes, de acuerdo con las características de mi interlocutor y con la intención que persigo al producir el texto	Periodo 1 Periodo 2	
		Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.		
Ciencias naturales	Básica	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Explico la manera como el medio ambiente influye en el tipo de organización social y económica que se da en las regiones de Colombia.	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Ciencias sociales	Básica	Indago sobre aplicaciones de la microbiología en la industria.	Periodo 2	
	Complementaria	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica.	Periodo 1 Periodo 2	
	Básica	Identifico algunos de los procesos que condujeron a la modernización en Colombia en el siglo XIX y primera mitad del siglo XX	Periodo 3 Periodo 4	
	Complementaria	Reconoce las ventajas y desventajas del endeudamiento y las tiene en cuenta para la toma de decisiones que afectan su entorno familiar	Periodo 1 Periodo 2	
	Básica	Comparo las maneras como distintas comunidades, etnias y culturas se han relacionado económicamente con el medio ambiente en Colombia a lo largo de la historia	Periodo 3 Periodo 4	
	Complementaria	Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos.	Periodo 1 Periodo 2	
	Básica	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental	Periodo 1 Periodo 2	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		Fortalezco la capacidades de análisis de impacto en la salud.	Periodo 3 Periodo 4	
Educación religiosa	Básica	Reconozco valores que orientan prácticas éticas en negocios.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Integrar responsabilidad social y diversidad en proyectos.	Periodo 3 Periodo 4	
Educación ética y valores humanos	Básica	Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos, amigas y parejas, a pesar de las diferencias, disgustos o conflictos.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos.	Periodo 2 Periodo 4	
Lengua castellana (español)	Básica	Caracterizo y utilizo estrategias descriptivas y explicativas para argumentar mis ideas, valorando y respetando las normas básicas de la comunicación.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Utilizo un texto explicativo para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes, de acuerdo con las características de mi interlocutor.	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Idioma extranjero (inglés)	Básica	Utilizo un texto explicativo para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes, de acuerdo con las características de mi interlocutor.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	Periodo 3 Periodo 4	
Matemáticas	Básica	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala.	Periodo 3 Periodo 4	
	Básica	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Describo el impacto del proceso de modernización en la organización social, política, económica y cultural	Periodo 3 Periodo 4	
Tecnología e informática	Básica	Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados para emprendimientos.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas que me	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		permitan desarrollar soluciones digitales básicas.		
PRACTICA Y EMPRENDIMIENTO - ÁREA TÉCNICA				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Dibujo técnico	Básica	Selecciono y uso métodos estadísticos para la interpretación de planos y diagramas	Periodo 1 Periodo 2	Dependerá del ciclo de rotación por periodo
	Complementaria	Elaborar planos simples de productos/prototipos usando métodos estadísticos.	Periodo 3 Periodo 4	
Electricidad y electrónica	Básica	Selecciono y uso métodos estadísticos adecuados al tipo de problema.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Propone estrategias para elegir servicios y productos del sistema financiero	Periodo 3 Periodo 4	
Fundición	Básica	Selecciono y uso métodos estadísticos para optimización de procesos.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica (impacto ambiental de procesos)	Periodo 3 Periodo 4	
Mecánica automotriz	Básica	Selecciono y uso métodos estadísticos para analizar fiabilidad de componentes.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Describo procesos físicos y químicos de la contaminación atmosférica (impacto ambiental de vehículos)	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT**: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Mecánica industrial	Básica	Selecciono y uso métodos estadísticos para control de calidad y mejora de procesos.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas (diseño y mejora).	Periodo 3 Periodo 4	
Metalistería	Básica	Selecciono y uso métodos estadísticos para optimización de corte, consumo de material.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental. (aplicación de ergonomía y seguridad)	Periodo 3 Periodo 4	
Sistemas	Básica	IV Selecciono y uso métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Diseño un plan textual para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes en los contextos en que así lo requiera.	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICES 000851. Jornada Única 727644



COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO NOVENO

COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO NOVENO				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Educación artística y cultural	Básica	Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas).	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	Describo el impacto del proceso de modernización (desarrollo de los medios de comunicación, industrialización, urbanización) en la organización social, política, económica y cultural de Colombia en el siglo XIX y en la primera mitad del XX.	Periodo 2 Periodo 4	
Ciencias naturales	Básica	- Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en actividades cotidianas - Aplicar métodos de indagación para validar ideas (experimentos simples, recolección de datos).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto; reconozco los mejores argumentos, así no coincidan con los míos	Periodo 3 Periodo 4	
Ciencias sociales	Básica	Explico la manera como las migraciones y desplazamientos humanos influyen en vida política, económica, social y cultural (siglo XIX y XX) y la comparación con actualidad	Periodo 1	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



	Complementaria	Identifico formas en las que organizaciones estudiantiles, movimientos sociales, partidos políticos, sindicatos participaron en la actividad política colombiana a lo largo del siglo XIX y la primera mitad del XX.	Periodo 2	
	Básica	Explico las políticas que orientaron la economía colombiana a lo largo del siglo XIX y primera mitad del XX (proteccionismo, liberalismo económico).	Periodo 3	
	Complementaria	Explico las políticas que orientaron la economía colombiana. Observaciones: historia, política y economía	Periodo4	
Educación física, recreación y deportes	Básica	Establezco relaciones entre el deporte y la salud física y mental	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Identificar oportunidades de emprendimiento en deporte y bienestar en la salud física y mental	Periodo 3 Periodo 4	
Educación religiosa	Básica	Construyo, celebro, mantengo y reparo acuerdos entre grupos.	Periodo 1	
	Complementaria	Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia	Periodo 3	
Educación ética y valores humanos	Básica	Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana en conflicto de derechos/valores.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia	Periodo 2 Periodo 4	
Le ng ua cas fall	Básica	Relaciona el aumento del precio de los bienes y	Periodo 1 Periodo 2	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Idioma extranjero (inglés)		servicios con el impacto sobre los sectores económicos de su entorno.		
	Complementaria	Argumento y debate sobre dilemas de la vida cotidiana Observaciones: competencia textual y argumentativa.	Periodo 3 Periodo 4	
	Básica	Explico el proceso de comunicación y doy cuenta de los aspectos e individuos que intervienen en su dinámica.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	IV Describo el impacto del proceso de modernización en Colombia (siglo XIX y XX) en organización social, política, económica y cultural. Observaciones: lectura y comunicación en inglés.	Periodo 3 Periodo 4	
Matemáticas	Básica	- Explico el impacto de las migraciones y desplazamientos humanos... (Interdisciplinar) - Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	- Identifico estrategias que garantizan coherencia, cohesión y pertinencia del texto - Explico el proceso de comunicación y doy cuenta de los aspectos e individuos que intervienen en su dinámica.	Periodo 3 Periodo 4	
Tecnología e informática	Básica	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para	Periodo 1 Periodo 2	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



	formular y poner a prueba conjeturas. (conexión a modelado/computación)		
Complementaria	Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia. Observaciones: uso de datos, comunicación técnica y alfabetización digital.	Periodo 3 Periodo 4	

PRÁCTICA Y EMPRENDIMIENTO - ÁREA TÉCNICA

Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Dibujo técnico	Básica	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados	Periodo 1	
	Complementaria	Elaborar planos simples de productos/prototipos Observaciones: relación con prototipos.	Periodo 3	
Electricidad y electrónica	Básica	Entender principios básicos para soluciones simples.	Periodo 1 a Periodo 4	Dependerá del ciclo de rotación por periodo
	Complementaria	Diseñar circuitos simples para prototipos de productos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Fundición	Básica	Procesos básicos y seguridad en fundición	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar prototipos metálicos ligeros y evaluar costos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica automotriz	Básica	Identificar componentes y mantenimiento básico de vehículos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones de movilidad sostenible o servicios en taller.	Periodo 1 a Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Mecánica industrial	Básica	Comprender principios de maquinaria y procesos productivos.	Periodo 1 a Periodo 4
	Complementaria	Optimizar procesos y proponer mejoras de productividad.	Periodo 1 a Periodo 4
Metalistería	Básica	Ejecutar trabajos de metalistería con seguridad	Periodo 1 a Periodo 4
	Complementaria	Diseñar y fabricar prototipos metálicos de productos	Periodo 1 a Periodo 4
Sistemas	Básica	Conocer fundamentos de sistemas y redes.	Periodo 1 a Periodo 4
	Complementaria	Desarrollar soluciones integradas (IoT, automatización básica) para emprendimientos.	Periodo 1 a Periodo 4



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO DECIMO

COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO DECIMO				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Educación artística y cultural	Básica	- Identificar oportunidades de valor artístico y cultural en el entorno. - Desarrollar ideas para productos/servicios culturales con viabilidad básica.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	- Elaborar prototipos o propuestas artísticas con enfoque de negocio. - Analizar tendencias culturales y su impacto en mercados locales.	Periodo 2 Periodo 4	
Ciencias naturales	Básica	Comprender principios científicos relevantes para soluciones emprendedoras (p. ej., sostenibilidad, salud).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Aplicar métodos de indagación para validar ideas (experimentos simples, recolección de datos).	Periodo 3 Periodo 4	
Física	Básica	Visualizar y estimar costos/beneficios de soluciones técnicas.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar prototipos que apliquen conceptos físicos a la vida real.	Periodo 3 Periodo 4	
Química	Básica	Entender conceptos de materiales y reacciones relevantes para productos seguros.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Evaluar impactos ambientales y de seguridad en procesos o productos.	Periodo 3 Periodo 4	
Ciencias sociales	Básica	Explico la manera como las migraciones y desplazamientos humanos	Periodo 1	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		influyen en vida política, económica, social y cultural (siglo XIX y XX) y la comparación con actualidad		
	Complementaria	Identifico formas en las que organizaciones estudiantiles, movimientos sociales, partidos políticos, sindicatos participaron en la actividad política colombiana a lo largo del siglo XIX y la primera mitad del XX.	Periodo 2	
	Básica	Analizar contextos sociales y culturales para identificar necesidades del mercado.	Periodo 3	
	Complementaria	Elaborar propuestas de emprendimiento social con impacto comunitario.	Periodo4	
Constitución política y democracia	Básica	Conocer marcos legales básicos para iniciar un negocio (regulación, derechos).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Aplicar principios cívicos en prácticas empresariales responsables	Periodo 3 Periodo 4	
Filosofía	Básica	Resolver dilemas éticos simples en emprendimiento (transparencia, impacto).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar ética empresarial y razonamiento crítico en decisiones.	Periodo 3 Periodo 4	
Educación física, recreación y deportes	Básica	Identificar oportunidades de emprendimiento en deporte, salud y bienestar.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Diseñar planes de actividad física con enfoque de negocio (fitness, eventos).	Periodo 3 Periodo 4	
Educación religiosa	Básica	Construyo, celebro, mantengo y reparo acuerdos entre grupos.	Periodo 1 Periodo 2	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



	Complementaria	Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia	Periodo 3 Periodo 4	
Educación ética y valores humanos	Básica	Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y en la negociación.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	• Produzco ensayos de carácter argumentativo en los que desarrollo mis ideas con rigor y atendiendo a las características propias del género. • Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario	Periodo 2 Periodo 4	
Lengua castellana (español)	Básica	Expresar ideas de negocio de forma clara y persuasiva	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Elaborar textos argumentativos y planes de negocio con estructura lógica Observaciones: competencia textual y argumentativa.	Periodo 3 Periodo 4	
Idioma extranjero (inglés)	Básica	Interpretar conceptos de emprendimiento en inglés y comunicar ideas básicas.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Preparar presentaciones y pitches en inglés; entender terminología comercial.	Periodo 3 Periodo 4	
Matemáticas y estadística	Básica	• Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como	Periodo 1 Periodo 2	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT**: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos		
		• Uso comprensivamente algunas medidas de centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad)		
	Complementaria	• Uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados • Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Periodo 3 Periodo 4	

Tecnología e informática	Básica	Identificar tecnologías relevantes para emprendimientos (digitalización).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar soluciones digitales básicas (apps simples, landing pages) y usar datos para toma de decisiones	Periodo 3 Periodo 4	

PRÁCTICA Y EMPRENDIMIENTO - ÁREA TÉCNICA

Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Dibujo técnico	Básica	Interpretar planos y esquemas para prototipos.	Periodo 1	
	Complementaria	Elaborar planos simples de productos/prototipos	Periodo 3	





INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		Observaciones: relación con prototipos.		
Electricidad y electrónica	Básica	Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.	Periodo 1 a Periodo 4	Dependerá del ciclo de rotación por periodo
	Complementaria	Diseñar circuitos simples para prototipos de productos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Fundición	Básica	Procesos básicos y seguridad en fundición	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar prototipos metálicos ligeros y evaluar costos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica automotriz	Básica	Identificar componentes y mantenimiento básico de vehículos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones de movilidad sostenible o servicios en taller.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica industrial	Básica	Comprender principios de maquinaria y procesos productivos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Optimizar procesos y proponer mejoras de productividad.	Periodo 1 a Periodo 4	
Metalistería	Básica	Ejecutar trabajos de metalistería con seguridad	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Diseñar y fabricar prototipos metálicos de productos	Periodo 1 a Periodo 4	
Sistemas	Básica	Conocer fundamentos de sistemas y redes.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones integradas (IoT, automatización básica) para emprendimientos.	Periodo 1 a Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con DANE 105001003441 NIT: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO ONCE

COMPETENCIAS BÁSICAS Y COMPLEMENTARIAS GRADO ONCE				
Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Educación artística y cultural	Básica	- Identificar oportunidades de valor artístico y cultural en el entorno. - Desarrollar ideas para productos/servicios culturales con viabilidad básica.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	- Elaborar prototipos o propuestas artísticas con enfoque de negocio. - Analizar tendencias culturales y su impacto en mercados locales.	Periodo 2 Periodo 4	
Ciencias naturales	Básica	Comprender principios científicos relevantes para soluciones emprendedoras (p. ej., sostenibilidad, salud).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Aplicar métodos de indagación para validar ideas (experimentos simples, recolección de datos).	Periodo 3 Periodo 4	
Física	Básica	Visualizar y estimar costos/beneficios de soluciones técnicas.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar prototipos que apliquen conceptos físicos a la vida real.	Periodo 3 Periodo 4	
Química	Básica	Entender conceptos de materiales y reacciones relevantes para productos seguros.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Evaluar impactos ambientales y de seguridad en procesos o productos.	Periodo 3 Periodo 4	
Ciencias sociales y económicas	Básica	Explico la manera como las migraciones y desplazamientos humanos influyen en vida política,	Periodo 1	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT**: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		económica, social y cultural (siglo XIX y XX) y la comparación con actualidad		
	Complementaria	Identifico formas en las que organizaciones estudiantiles, movimientos sociales, partidos políticos, sindicatos participaron en la actividad política colombiana a lo largo del siglo XIX y la primera mitad del XX.	Periodo 2	
	Básica	Analizar contextos sociales y culturales para identificar necesidades del mercado.	Periodo 3	
	Complementaria	Elaborar propuestas de emprendimiento social con impacto comunitario.	Periodo 4	
Constitución política y democracia	Básica	Conocer marcos legales básicos para iniciar un negocio (regulación, derechos).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Aplicar principios cívicos en prácticas empresariales responsables	Periodo 3 Periodo 4	
Filosofía	Básica	Resolver dilemas éticos simples en emprendimiento (transparencia, impacto).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar ética empresarial y razonamiento crítico en decisiones.	Periodo 3 Periodo 4	
Educación física, recreación y deportes	Básica	Identificar oportunidades de emprendimiento en deporte, salud y bienestar.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Diseñar planes de actividad física con enfoque de negocio (fitness, eventos).	Periodo 3 Periodo 4	
Educación religiosa	Básica	Construyo, celebro, mantengo y reparo acuerdos entre grupos.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Comparte con otras personas formas de ahorrar e invertir con base en un plan que incluye metas que favorecen el bienestar de su familia	Periodo 3 Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



Educación ética y valores humanos	Básica	Contribuyo a que los conflictos entre personas y entre grupos se manejen de manera pacífica y constructiva mediante la aplicación de estrategias basadas en el diálogo y en la negociación.	Periodo 1 Periodo 3	SEMESTRALIZADA
	Complementaria	• Produzco ensayos de carácter argumentativo en los que desarrollo mis ideas con rigor y atendiendo a las características propias del género. • Utilizo distintas formas de expresión para promover y defender los derechos humanos en mi contexto escolar y comunitario	Periodo 2 Periodo 4	
Lengua castellana (español)	Básica	Expresar ideas de negocio de forma clara y persuasiva	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Elaborar textos argumentativos y planes de negocio con estructura lógica Observaciones: competencia textual y argumentativa.	Periodo 3 Periodo 4	
Idioma extranjero (inglés)	Básica	Interpretar conceptos de emprendimiento en inglés y comunicar ideas básicas.	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Preparar presentaciones y pitches en inglés; entender terminología comercial.	Periodo 3 Periodo 4	
Matemáticas y estadística	Básica	• Interpreto nociones básicas relacionadas con el manejo de información como población, muestra, variable aleatoria, distribución de frecuencias, parámetros y estadígrafos • Uso comprensivamente algunas medidas de	Periodo 1 Periodo 2	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT:** 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



		centralización, localización, dispersión y correlación (percentiles, cuartiles, centralidad, distancia, rango, varianza, covarianza y normalidad)		
	Complementaria	• Uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y ángulos con niveles de precisión apropiados • Propongo inferencias a partir del estudio de muestras probabilísticas.	Periodo 3 Periodo 4	
Tecnología e informática	Básica	Identificar tecnologías relevantes para emprendimientos (digitalización).	Periodo 1 Periodo 2	
	Complementaria	Desarrollar soluciones digitales básicas (apps simples, landing pages) y usar datos para toma de decisiones	Periodo 3 Periodo 4	

PRÁCTICA Y EMPRENDIMIENTO - ÁREA TÉCNICA

Área	Tipo	Competencia	Periodo	Observaciones
Dibujo técnico	Básica	Interpretar planos y esquemas para prototipos.	Periodo 1	
	Complementaria	Elaborar planos simples de productos/prototipos Observaciones: relación con prototipos.	Periodo 3	
Electricidad y electrónica	Básica	Analizo el desarrollo de los componentes de los circuitos eléctricos y su impacto en la vida diaria.	Periodo 1 a Periodo 4	Dependerá del ciclo de rotación por periodo
Electricidad y electrónica	Complementaria	Diseñar circuitos simples para prototipos de productos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Fundición	Básica	Procesos básicos y seguridad en fundición	Periodo 1 a Periodo 4	



INSTITUTO TÉCNICO INDUSTRIAL PASCUAL BRAVO

Establecimiento Oficial aprobado para la enseñanza Técnica Industrial por Resolución Nacional 1293 de febrero 20 de 1978. Reconocido por el Decreto 2850 de diciembre de 1994 y adscrito al Municipio de Medellín mediante el decreto 01463 de 2007. Identificado con **DANE** 105001003441 **NIT**: 811.024.436-3. Cód. ICFES 000851. Jornada Única 727644



	Complementaria	Desarrollar prototipos metálicos ligeros y evaluar costos.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica automotriz	Básica	Identificar componentes y mantenimiento básico de vehículos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones de movilidad sostenible o servicios en taller.	Periodo 1 a Periodo 4	
Mecánica industrial	Básica	Comprender principios de maquinaria y procesos productivos.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Optimizar procesos y proponer mejoras de productividad.	Periodo 1 a Periodo 4	
Metalistería	Básica	Ejecutar trabajos de metalistería con seguridad	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Diseñar y fabricar prototipos metálicos de productos	Periodo 1 a Periodo 4	
Sistemas	Básica	Conocer fundamentos de sistemas y redes.	Periodo 1 a Periodo 4	
	Complementaria	Desarrollar soluciones integradas (IoT, automatización básica) para emprendimientos.	Periodo 1 a Periodo 4	