



- Las TIC
- El trabajo colaborativo

La necesidad de reconocer las habilidades y destrezas técnicas en el desarrollo de las actividades de una empresa por parte del aprendiz de **Soldadura de Productos Metálicos en Platina** hace indispensable establecer una estrategia que permita en primer lugar la apropiación de las competencias de la especialidad, en segundo término crear los espacios idóneos para el desempeño en el sector productivo o institucional tanto público como privado, incentivando el emprendimiento y ratificación de los saberes técnicos; por otra parte la necesidad expresada por los empresarios de solicitar apoyo por medio de aprendices para la mejora de los procesos de sus organizaciones se interpreta como una iniciativa de mutuo beneficio.

6. PROCESO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES (FORMATIVA)

A través del programa articulación SENA - MEN - INSTEC se dará certificación al bachiller según las competencias de formación establecidas en la Estructura Curricular de la especialidad para este caso en **Soldadura de Productos Metálicos en Platina**, cumpliendo con la intensidad horaria establecida para cada competencia y Sustentación de su proyecto productivo. (SIEE).

La evaluación de los estudiantes en la especialidad, **Soldadura de Productos Metálicos en Platina** se regirá por lo contemplado en el Sistema Institucional de Evaluación de estudiantes del Instituto Técnico Mario Pezzotti Lemus y de acuerdo con la normatividad regida por la Ley.

Teniendo en cuenta que la evaluación es parte constitutiva del mismo aprendizaje y educación, como tal, debe programarse dentro de las actividades propuestas para cada aprendizaje, haciendo procesos de: autoevaluación, coevaluación, Heteroevaluación, procesos interdependientes entre sí.

AUTOEVALUACIÓN: Proceso por el cual la persona misma valora la formación de sus competencias con referencia a los propósitos de formación, los criterios de desempeño, los saberes esenciales y las evidencias requeridas.

1. Crear espacios que den confianza a los estudiantes para expresarse libre y espontáneamente en torno a su formación.



2. Generar hábitos en los estudiantes comparando los logros obtenidos con los objetivos propuestos.
3. Facilitar a los estudiantes el espacio de autocorrección para que introduzcan los cambios necesarios en la calificación de su desempeño.
4. Fomentar en los estudiantes la actitud de asumir la autoevaluación con responsabilidad y sinceridad desde el marco ético del proyecto de vida.
5. Orientar a los estudiantes en el desarrollo del proceso de autoevaluación.
(formato de evaluación institucional)

COEVALUACIÓN: Estrategia por medio del cual los estudiantes valoran entre sí el logro de sus competencias de acuerdo con unos criterios previamente definidos. De esta manera, un estudiante recibe retroalimentación de sus pares con respecto a su aprendizaje y desempeño. Es cuando la coevaluación requiere la puesta en marcha de las siguientes pautas.

1. Concientizar a los estudiantes sobre la importancia de los comentarios de los compañeros (as) para mejorar el desempeño y construir idoneidad.
2. Generar en el grupo un clima de confianza y aceptación que permita la libre expresión.
3. Motivar hacia la aceptación de los comentarios de compañeros desde una perspectiva constructiva, generando un reconocimiento mutuo de los logros y de los aspectos por seguir mejorando, evitando la crítica no constructiva.

HETEROEVALUACIÓN: Es la evaluación que hace el maestro de las competencias y desempeños del estudiante, teniendo en cuenta los logros y los aspectos por mejorar de acuerdo con unos parámetros previamente acordados. Además, es un proceso de comprensión desde la complejidad que implica que el docente haga parte de éste, es colocarse en el lugar del estudiante, sin perder su propio rol como educador, es reconocer el aprendizaje de los estudiantes por pequeño o grande que sea, teniendo en cuenta la multidimensionalidad del desempeño y de la inteligencia.

Por tanto, evaluar implica respeto a la diferencia, discrecionalidad y confidencialidad en la información, para ello hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Preparar a los estudiantes para tener disposición frente a la valoración de sus competencias por parte del maestro y de la institución.



2. En los procesos de evaluación de las actividades académicas se tendrán en cuenta las siguientes dimensiones en los procesos formativos de los estudiantes:

EL SABER: Corresponde a los cognitivos (procesos mentales) y lo cognoscitivo (conocimiento, teóricos disciplinares o de las áreas).

EL SABER HACER: Corresponde a lo procedimental lo psicomotriz, los desempeños en el contexto académico.

EL SABER SER: Corresponde a lo actitudinal, volitivo, lo psico-socio afectivo (aprender a vivir con los demás)

La evaluación es un proceso continuo, integral, sistemático, flexible, interpretativo, participativo, formativo y objetivo.

6.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN (ARTICULACIÓN CON EL SIEE ADOPTADO Y LAS COMPETENCIAS SENA-CIES)

ESCALA DE VALORACIÓN DE LA EDUCACIÓN MEDIA TÉCNICA PARA LAS ESPECIALIDADES

ENTIDAD	NIVEL D E DE DESEMPEÑO	VALORACIÓN	ESCALA	CRITERIOS
SENA	Superior	Aprobado	4.8 a 5.0	Alcanza las competencias necesarias y supera las pruebas de control.
	Alto	Aprobado	4.1 a 4.7	Alcanza las competencias y desempeños necesarios mínimos y



				<i>supera las pruebas de control.</i>
	<i>Básico</i>	<i>Aprobado</i>	<i>3.5 a 4.0</i>	<i>Supera los desempeños necesarios con actividades de apoyo y con un nivel mínimo de desarrollo de las dimensiones y supera las pruebas de control.</i>
	<i>Bajo</i>	<i>No Aprobado</i>	<i>1.0 a 3.4</i>	<i>No supera las competencias y desempeños necesarios y básicos.</i>

La valoración del estudiante deberá ser integral, para lo cual se tendrán en cuenta la siguiente escala:

6.2 RESULTADOS ESPERADOS DE APRENDIZAJE.

Aplicar En La Resolución De Problemas Reales Del Sector Productivo, Los Conocimientos, Habilidades Y Destrezas Pertinentes A Las Competencias Del Programa De Formación Asumiendo Estrategias Y Metodologías De Autogestión.

6.3 ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y METODOLOGÍA

Cada una de las competencias serán desarrolladas en actividades de enseñanza y metodología centradas en la construcción de la autonomía, para garantizar el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de las técnicas didácticas y activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación integradas, en ambientes abiertos que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.



• DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES CONCRETAS DE LA ESPECIALIDAD

En el aula: La metodología se desarrolla mediante la resolución de guías de aprendizaje, que el instructor SENA, facilita a los docentes de la especialidad; estas guías contienen en su estructura: formulación de actividades de aprendizaje de contextualización e identificación de los conocimientos necesarios para el logro de las competencias, además permite establecer las evidencias de conocimiento alcanzados, evidencias de desempeño de los resultados de aprendizaje, mediante criterios, técnicas e instrumentos de evaluación. Actividades orientadas por los docentes-instructores de la institución.

En las prácticas: Las prácticas se desarrollan en el taller de la especialidad , (ambiente de aprendizaje práctico) de la Institucion utilizando herramienta manuales y electricas , maquinas manuales y electricas, materiales metalicos de diferentes dimensiones y formas, bancos de trabajo, equipos para la practica de la soldadura y los proyectos pedagogicos productivos, las EPP (elementos de proteccion personal), entre otros.

En los proyectos: Es de fundamental importancia la elaboración y presentación de proyectos pedagógicos productivos por parte de los aprendices, para fortalecer el desarrollo de las competencias laborales y la capacidad emprendedora, con creatividad, imaginación y entusiasmo. Se da en los siguientes pasos:

1. Conformación de grupos de trabajo, integrados de manera consensuada entre los estudiantes, o en su defecto organizados por el docente instructor.
2. Establecimiento en el grupo mediante debates internos de ideas, propuestas para la realización del proyecto.
3. Realización del trabajo de investigación necesario sobre la idea a desarrollarse.
4. Presentación y sustentación del proyecto en el ambiente pedagógico por parte de sus integrantes.



5. Finalmente, en el montaje de stands para la realización de la FERIA TÉCNICA EMPRESARIAL a desarrollarse en la institución que evidencian el desempeño de las competencias laborales (metodología Design Thinking)

6. Por la situación atípica que permanece en este año 2021, la feria técnica con presentación de stand se realizará de manera virtual, cada grupo de aprendices presenta y su stand su proyecto mediante un video con 5 minutos de duración que se presentará en la plataforma virtual de la institución.

En las visitas SENA: En tiempo normal la visita al SENA permite a los aprendices conocer las instalaciones del regional norte de Santander en la ciudad de Cúcuta, aspectos de su organización, imagen corporativa, procesos administrativos de formación en la especialidad y continuación en la cadena de formación.

7. CRITERIOS DE PROMOCIÓN (ARTICULACIÓN CON EL SIEE ADOPTADO Y LAS COMPETENCIAS SENA-CIES)

Al finalizar el año escolar la comisión de EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN determinará cuáles estudiantes deben reiniciar un grado y cuáles deben ser promovidos atendiendo a las directrices consignadas en la ley y en el SIEE de la institución.

Para el estudiante de grado décimo que aprueba las áreas fundamentales y obligatorias, pero pierde el área técnica. (Debe cambiar de IE).



Los estudiantes de los grados 10 y 11 para ser promovidos deben haber alcanzado al menos desempeño básico en todas las áreas y ser valorados como “APTOS” por el SENA en el área técnica que cursa.

La promoción de los estudiantes con necesidades educativas especiales se evalúa de acuerdo con los desempeños adaptados al nivel curricular determinados en el plan General de Área su promoción estará sujeta al alcance de estos. La permanencia de un estudiante con necesidades educativas especiales en determinados grados estará condicionada a los límites de edad fijados por el MEN a través del SIMAT. De acuerdo con el diagnóstico dado por la entidad prestadora de salud se privilegia ciertos estudiantes su proceso de socialización en su desempeño escolar.

Para la promoción de los estudiantes, con grado de discapacidad cognitiva leve se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1. haber alcanzado los desempeños mínimos adaptados a su grado de discapacidad.
 2. Haber asistido a las citas y talleres programados por la institución y el programa de apoyo pedagógico con miras a una mayor y mejor socialización.
 3. Cumplir con los tratamientos y terapias recomendados por los profesionales de apoyo, por parte de la familia.
- 1.6. Para la promoción de los estudiantes con grado de discapacidad moderada, según el diagnóstico dado por los profesionales de apoyo, se deberán considerar los siguientes criterios:
1. Haber permanecido hasta dos años en el mismo grado hasta terminar su primaria.
 2. Haber alcanzado los desempeños mínimos en el desarrollo de sus competencias específicas de su entorno.
 3. La familia deberá cumplir con los tratamientos y terapias recomendados por los profesionales de apoyo.

La promoción de los estudiantes que presenten cualquier grado de discapacidad se hará teniendo como base principal para ello los avances mostrados en el ámbito de su socialización.

Proceso de certificación de los estudiantes.

La ley General de Educación 115/94 establece, la autonomía escolar, los objetivos en todos los niveles, las áreas, y dentro de ellas como un pilar fundamental La EDUCACIÓN TÉCNICA, para



ofrecer al alumno la oportunidad de que al terminar su Educación Básica adelante una fundamentación inicial para el desempeño laboral, sin abandonar la formación académica general.

Proceso de certificación de los estudiantes. La ley General de Educación 115/94 establece, la autonomía escolar, los objetivos en todos los niveles, las áreas, y dentro de ellas como un pilar fundamental La EDUCACIÓN TÉCNICA, para ofrecer al alumno la oportunidad de que al terminar su Educación Básica adelante una fundamentación inicial para el desempeño laboral, sin abandonar la formación académica general.

La institución a través del programa articulación SENA – MEN – INSTITUTO TÉCNICO MARIO PEZZOTTI LEMUS dará certificación al bachiller según los contenidos curriculares de la competencia establecidos plenamente en la especialidad, para este caso en **Soldadura de Productos Metálicos en Platina** con salida en las competencias que se han referenciado en la presente propuesta (prueba control de calidad). Una vez terminados y aprobados, todas las competencias el INSTITUTO TÉCNICO MARIO PEZZOTTI LEMUS autorizado por la secretaría de Educación expedirá un diploma que otorga el título de BACHILLER TÉCNICO EN **SOLDADURA DE PRODUCTOS METÁLICOS EN PLATINA**.

8. PROCESO DE SEGUIMIENTO A LAS DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

A continuación, se presentan las acciones de seguimiento para el mejoramiento de los desempeños de los estudiantes durante el año escolar. Teniendo en cuenta los responsables del proceso educativo se plantean las siguientes acciones a cumplir:

1. Presentación del servicio educativo A padres y estudiantes sobre aspectos curriculares, didácticos, de convivencia y especialmente la difusión de los criterios de evaluación y promoción.
2. Informes Académicos. Se presentan cuatro informes bimestrales a los familiares o acudientes, en los cuales se consigna la valoración del desempeño de los estudiantes. En los cuales se destacan realidades de excelencia o dificultades que presentan los estudiantes.
3. Actividades de apoyo: desarrolladas por los docentes durante el periodo y entregadas a los padres de familia y estudiantes.
4. Diagnóstico y acompañamiento de situación nutricional y física (talla, peso y patológica) de los estudiantes, por parte de los docentes de educación física, entes profesionales externos y el Psicorientador al inicio del año escolar.



5. Diagnóstico y acompañamiento de situación emocional, familiar y espiritual de los estudiantes, proceso dirigido por la Psicoorientación y los docentes de la institución.
6. Diagnóstico y acompañamiento de las dificultades de aprendizaje de los estudiantes, realizado por los docentes de cada una de las asignaturas y posteriormente por la docente del aula de apoyo, con la intervención de los profesionales de la UAI, para detectar barreras de aprendizaje y proponer estrategias de mejoramiento.
7. Reuniones de área y especialidades dinamizadas por sus jefes respectivos, después de cada periodo, para acordar o determinar acciones específicas orientadas al mejoramiento del quehacer educativo.
8. Reuniones de Titulares por Niveles: preescolar, básica primaria, básica secundaria y media técnica, para considerar aspectos relacionados con el rendimiento escolar y comportamental de los estudiantes y determinar estrategias de mejoramiento.
9. Diálogo frecuente entre el titular y su grupo para observar los avances y las dificultades en lo académico y en la parte de convivencia y, a su vez, determinar estrategias o acciones orientadas a la superación de estas.
10. Escuela de Padres Orientada por los líderes del proyecto y personal capacitado para tal fin.
11. Entrevistas y atención a padres de familia o acudientes con docentes y coordinadores cuando la situación lo amerite, con el fin de buscar estrategias y crear alternativas de acompañamiento y mejoramiento mediante compromisos acordados.
12. Respeto al debido Proceso en cada una de las gestiones adelantadas por la institución en orden al mejoramiento de la calidad educativa.
13. Intervención del aula de apoyo y Psicoorientación en los casos en los que un estudiante sea remitido por los docentes con el fin de identificar posibles dificultades y proponer estrategias de mejoramiento para él y sus familias.
14. Proceso de acompañamiento por parte de los titulares y los coordinadores para aquellos estudiantes que requieran de refuerzo en su proceso educativo.
15. Estímulos para estudiantes y docentes que se caractericen por su entrega, sentido de pertenencia, apoyo y compromiso en los procesos de enseñanza aprendizaje.
16. Implementación de la agenda escolar que permita una mejor comunicación entre el padre de familia y la institución educativa con relación a los compromisos que debe desarrollar el estudiante.
17. Implementación de las TICS para mejorar y agilizar el proceso de enseñanza aprendizaje.



El Sena, en su proceso de seguimiento a los aprendices en el desarrollo de las competencias durante su etapa lectiva utiliza dos instrumentos, cuyo objetivo es que los aprendices alcancen la totalidad de los resultados de aprendizaje. Estos instrumentos, son aplicados a todas las competencias que hacen parte de la estructura curricular del programa Asistencia Administrativa: El Plan de Trabajo Concertado y El Acta de Mejoramiento

9. RUTA METODOLÓGICA DE LAS PRÁCTICAS

A fin de complementar la formación teórica recibida en el aula de clase, el alumno dentro del proceso visitará empresas donde además de poder conocer de primera mano la organización y funcionamiento empresarial tendrá la oportunidad de tener contacto directo con nuevos equipos tecnológicos, conocer los trámites y diferentes documentos que se requieren utilizar en una empresa, procesos administrativos y algo muy importante tendrá la oportunidad de tener contacto directo con los usuarios o clientes y público en general que acuden a la empresa.

Esta práctica le permitirá al estudiante ir afianzándose con la actividad industrial, desarrollar visión de empresa, actitudes de responsabilidad, cumplimiento de horario, discreción, desempeño de funciones, atención al público, orden, adecuada manera de actuar, hablar y vestir como aspectos fundamentales de la persona en el campo empresarial, en general ser una persona visionaria con proyección de futuro es decir un exitoso emprendedor. El tiempo en horas de la práctica integral es de cien (864) horas, distribuidas de la siguiente manera:

La evaluación de la práctica estará a cargo un docente de la especialidad junto con el Asesor técnico pedagógico SENA, con fundamento al informe presentado por el Jefe Inmediato asignado por la respectiva empresa. Este informe será presentado de acuerdo con el diseño propuesto por la Institución, donde se evaluará principalmente aspectos como: responsabilidad, actitud, presentación personal, ética profesional, relaciones interpersonales y desempeño laboral.

Para efectuar esta práctica inicialmente se realizará dentro de la Institución seminarios de inducción y seminarios investigativos donde el alumno pueda afianzar su comportamiento empresarial especialmente sobre temas complementarios como reserva profesional, discreción, relaciones humanas, subordinación, honestidad, orden, responsabilidad como aspectos importantes en el desarrollo de la práctica.



La etapa práctica es requisito indispensable para la certificación, por medio de concertación esta etapa se realiza en la institución así:

<i>Pasantía</i>	<i>Proyecto Productivo</i>	<i>Servicio Social</i>	<i>Eventos institucionales</i>	<i>Feria Empresarial</i>	<i>Capacitación</i>	<i>Total Horas</i>
	400	100	100	150	114	864

9.1 PROYECTOS PEDAGÓGICOS PRODUCTIVOS Y DE EMPRENDIMIENTO (PRÁCTICAS FORMATIVAS SEGÚN LAS ESPECIALIDADES)

Proyectos pedagógicos productivos y de emprendimiento: Diseño, construcción y montaje de estructuras metálicas soldadas.

El municipio de los Patios y su zona metropolitana presenta un crecimiento en su desarrollo empresarial, en lo que se refiere a microempresas, lo que permite que los aprendices de la Especialidad **Soldadura de Productos Metálicos en Platina** pongan en práctica todas las competencias del programa de formación.

La Especialidad **Soldadura de Productos Metálicos en Platina**, dentro de los proyectos pedagógicos que desarrolla en los grados décimo y undécimo cuenta con el apoyo del sector productivo y estamentos del orden público, lo que garantiza la estabilidad de los aprendices en esta especialidad.

9.2 PROCESOS Y ESTRATEGIAS

Identificar las iniciativas del proyecto productivo del aprendiz que requieran el apoyo industrial. Formular el proyecto productivo del aprendiz y/o gestionar ante el asesor Sena y el docente de la especialidad. Desarrollar las actividades académicas necesarias para la apropiación y ejercicio de habilidades técnicas en las distintas competencias. Implementar junto con los directivos de las sedes educativas el apoyo administrativo de los aprendices en las organizaciones y/o proyectos productivos.

Se supervisa el desarrollo de los proyectos productivos del aprendiz con orientaciones del docente de la especialidad y el asesor SENA de acuerdo de los parámetros establecidos. Se evalúa el proceso constantemente y los resultados del proyecto productivo de acuerdo con las características de la especialidad y los objetivos propuestos.



La metodología para implementar para el desarrollo de las ideas de negocio de los aprendices de grados 10 11 de la Institución, en cumplimiento de la Etapa Productiva es la llamada Design Thinking: También se suele utilizar la expresión “Pensamiento de Diseño” – nace con los diseñadores y su método para resolver problemas y satisfacer así las necesidades de sus clientes. Aplicado a la educación, este modelo permite identificar con mayor exactitud los problemas individuales de cada alumno y generar en su experiencia educativa la creación y la innovación hacia la satisfacción de los demás.

Es una estrategia de aprendizaje progresista y escalable, que desde lo pedagógico permite reorganizar el sistema, centralizando en las inquietudes de las instituciones, docentes y alumnos; refuerza el pensamiento lógico y creativo, utilizando el error como una herramienta potenciadora en donde los aprendices pasan de actuar con incertidumbre a trabajar con seguridad, involucrándose más en los quehaceres de su propia educación y promoviendo la cooperación, el trabajo en equipo y el respeto mutuo entre los equipos de trabajo.

La metodología Design Thinking, está compuesta por 4 fases (Inicio, Planeación, Ejecución y Cierre), cada fase tiene etapas y cada una de ellas tiene actividades las cuales, se debe como resultado entregar en canvas.

- *Plan Operativo de Acción -POA- (Autonomía) (Ver anexo 02)*