

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y EDUCACIÓN
ESCUELA PROFESIONAL DE EDUCACIÓN**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

El aprendizaje dual en el desarrollo de competencias técnico-productivas laborales
en estudiantes del quinto de secundaria

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA CON LA
MENCIÓN DE: EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO:
GESTIÓN EMPRESARIAL**

PRESENTADO POR EL BACHILLER

Jaime Omar Calisaya Alcántara
(ORCID: 0000-0003-1547-5730)

ASESOR: Manuel Antonio Hernández Félix
(ORCID: 0000-0002-4952-6105)

PUNO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a: Mis padres Salvador e Isabel, quienes con su esfuerzo me han permitido alcanzar esta meta. A mis hijos Paolo y Valeria a quienes espero inspirar en sus objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Alas peruanas y a la Institución Educativa Secundaria Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno, por formarme, apoyarme y desarrollarme para lograr el éxito Académico, personal y profesional.

RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional titulado: El aprendizaje dual en el desarrollo de competencias técnico-productivas laborales en estudiantes del quinto de secundaria, tiene como propósito fundamental describir el aprendizaje dual como estrategia de capacitación para el logro de competencias en estudiantes del quinto de secundaria de instituciones educativas técnico industriales, con la finalidad de superar limitaciones de equipamiento, infraestructura, materiales, instrumentos herramientas entre otros e introducir a los estudiantes en el mundo laboral.

El objetivo del presente trabajo es aprovechar las experiencias del aprendizaje dual y volcarlas en las instituciones educativas de nivel secundario.

A través de la experiencia plasmada en el presente trabajo, se puede concluir que la modalidad de aprendizaje dual nos permite lograr el objetivo de desarrollar competencias técnico-productivas laborales en los estudiantes, de forma exitosa en condiciones reales de trabajo, con la ayuda de las empresas de nuestra región.

Palabras clave: Aprendizaje dual, Competencias técnico-productivas laborales, Empresa, Convenio de aprendizaje, Plan específico de aprendizaje.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN	iii
ÍNDICE	iv
INTRODUCCIÓN	v
CAPÍTULO I ASPECTOS GENERALES DEL TEMA	1
1.1. Aspecto general del tema.....	1
1.1.1. Descripción de la realidad problemática.....	1
1.1.2. Antecedentes	2
1.1.3. Contextualización del tema	3
1.1.4. Descripción general del tema	3
1.2. Justificación del tema.....	5
1.2.1. Justificación teórica	5
1.2.2. Justificación práctica	5
1.2.3. Justificación social	5
CAPÍTULO II FUNDAMENTACIÓN.....	6
2.1.1 El aprendizaje dual.....	6
2.1.2 Desarrollo de competencias técnico-productivas laborales.....	7
2.2. Descripción de la metodología y procedimientos para resolver el tema	10
2.3 Glosario.....	13
CAPÍTULO III APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS	15
3.1. Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje	15
3.2 Aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia.....	26
CONCLUSIONES.....	30
RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS.....	32
ANEXOS	34

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de suficiencia profesional, se desarrollará el tema: El aprendizaje dual para el desarrollo de competencias técnico-productivas laborales en estudiantes del quinto de secundaria, de la institución educativa Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno. Educar para el trabajo, es un gran reto para las instituciones educativas de bajos recursos, ya que son necesarios equipos, máquinas, herramientas, (entre otros) muy especializados, de alto costo, de difícil mantenimiento, esto es un inconveniente, a la hora de formar competencias en los estudiantes de materias afines a la producción y el trabajo, estas dificultades pueden ser superadas a través del aprendizaje dual, modalidad de enseñanza - aprendizaje, que se desarrolla en dos lugares distintos, a través de dos entidades, tutelares: la institución educativa y la empresa de actividad comercial, industrial o de actividad productiva, debiendo realizar actividades coordinadas para lograr las competencias planificadas de aprendizaje.

El propósito del presente trabajo de suficiencia es aprovechar la experiencia en aprendizaje dual, desarrollada por diferentes entidades, y volcarla a la realidad educativa de aquellas instituciones educativas que carecen de recursos y apoyo, pero que tienen la necesidad de formar competencias y educar a sus estudiantes para el desarrollo de su comunidad local a fin de generar bienestar social.

El trabajo de suficiencia profesional está estructurado de la siguiente manera: Capítulo I Aspectos generales del tema, descripción de la realidad problemática, antecedentes, contextualización del tema, descripción general del tema, justificación del tema, justificación teórica, Justificación práctica, Justificación social. Capítulo II: fundamentación, bases teóricas del tema, descripción de las metodologías, y procedimientos para resolver el tema, glosario. Capítulo III: Aportes y desarrollo de

experiencias, aportes teóricos y prácticos para el proceso de enseñanza y aprendizaje, aportes en las soluciones del problema desde la experiencia; conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TEMA

1.1. Aspecto general del tema

1.1.1. Descripción de la realidad problemática.

Los primeros antecedentes del aprendizaje dual se manifiestan en la Europa medioeval en los gremios de artesanos, en los que, un maestro era responsable de la educación de un joven aprendiz, para la formación del espíritu colectivo, el honor profesional, el fomento de la buena inteligencia, la regulación del aprendizaje de un oficio para la obtención de los títulos de oficial y maestro. Fuente: enseñanza de la artesanía y las artes en España y marruecos.

Otro antecedente para el aprendizaje dual, son las escuelas dominicales, religiosas y comerciales de los siglos XVII y XVIII, en las que los aprendices asistían a la escuela de perfeccionamiento profesional los domingos o por las noches, mientras que en el día realizaban sus actividades laborales en la Alemania de siglo IX, de acuerdo con el reglamento comercial e industrial de 1869 que formalizo de alguna manera el sistema de formación dual de ese entonces.

La formación dual recibe su nombre actual, por la comisión alemana de educación y cultura, a través de la Ley de formación técnica de 1969, que logró unificar las distintas regulaciones regionales. La ley consideró los intereses del estado, la empresa y los trabajadores, en ese entonces el Ministerio Federal de Investigación Científica asumió a nivel estatal el área de la formación técnica. La ley logro comprometer a todos los sectores sociales relacionados con el tema de la formación técnica,

un principio que sigue vigente hasta el día de hoy.

Bajo estas consideraciones es necesario describir nuestra situación problemática actual puntualizada en: el limitado desarrollo de competencias para desempeñarse en un trabajo real, las incipientes expresiones de acciones laborales y las frecuentes crisis económicas y políticas, son causas centrales que repercuten de forma negativa en el desempeño laboral. Estas acrecientan la necesidad de educar, de forma eficiente, para el trabajo, siendo necesario la aplicación de estrategias que permitan reducir los costos y lograr dichas competencias, mejorando los resultados de la educación para el trabajo.

Una de estas estrategias, que se diferencia de las tradicionales, por sus métodos y recursos, es el aprendizaje dual.

En la institución educativa secundaria Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno se ha observado estas deficiencias en los estudiantes debido a la carencia de competencias técnico-productivas, y la limitación de recursos como son: equipamiento, infraestructura, materiales e insumos, entre otros.

Al problema de la falta de recursos para lograr las competencias para el trabajo, se suma la baja empleabilidad que presentan los jóvenes de hoy en día, debiendo afrontar una tasa de desempleo del 3,9% a setiembre del 2021 en la región Puno, más de 83772 jóvenes se encuentran desempleados. Fuente: Ministerio de trabajo y promoción del empleo.

Se entiende por aprendizaje dual al proceso por el cual se logra formar en los estudiantes, competencias para el desempeño en profesiones y oficios, para la cual se requiere de la participación, en forma coordinada, de una institución educativa y la empresa.

1.1.2. Antecedentes

Araya (2007), quien considera que: “La formación dual es una modalidad de enseñanza y de aprendizaje que se realiza en dos lugares distintos: la institución educativa y la empresa, que se complementan mediante actividades coordinadas”

Araya, I. (2007). La Formación dual y su Fundamentación

Curricular. Revista Educación, 32, 45-61.

La formación dual, Vega (2005), la define como: “una modalidad de formación profesional, y por ende educativa, que realiza su proceso de enseñanza-aprendizaje en dos lugares distintos, en una institución educativa donde realiza actividades teóricas-prácticas y en una organización donde ejecuta actividades didáctico-productivas que se complementan y se alternan”.

Vega, L. (2005). Evaluación Programa en Administración de Oficinas 2000-2004. (Informe de evaluador externo). Heredia: Universidad Nacional, Escuela de Secretariado Profesional

1.1.3. Contextualización del tema

El centro educativo «GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS» se encuentra ubicado en el departamento de Puno, en la dirección JIRÓN EL PUERTO 164, cuenta con clases en turno Mañana-Tarde, con unas 64 secciones y tiene un total aproximado de 1689 alumnos varones, Nivel / Modalidad: Secundaria, Forma de atención: Escolarizada, Cuyo director es el Sr. VELASQUEZ BAILON GUIDO, con un total de 128 docentes. Fecha de actualización: 01-08-2022, proporcionados por las DRE/GRE y UGEL es un centro educativo en Puno que pertenece a la población Urbana, una institución educativa Escolarizada perteneciente a la DRE Puno con código 210001 y que está supervisada por la UGEL Puno.

1.1.4. Descripción general del tema

El aprendizaje dual se caracteriza por desarrollarse de forma alternada, en una institución educativa y en una empresa que puede ser de tipo industrial o artesanal, en porcentajes de participación del 50% institución educativa y 50% empresa, también se pueden manejar porcentajes del 60 y 40%; 70 y 30%; 80 y 20% institución educativa y empresa respectivamente teniendo mejores resultados aquella participación en la que se alterna 80% de formación práctica y 20% de formación teórica, que es. La relación que aplicaremos en el presente trabajo de suficiencia, ya que el objetivo es desarrollar competencias

técnico-productivas y laborales de carácter práctico.

El aprendizaje practico en la empresa se ejecuta, solo cuando, en forma anticipada, se celebra un contrato de aprendizaje que no es un pacto laboral entre el estudiante, la empresa y la institución educativa, amparados en la Ley N° 28.518. “Ley sobre Modalidades Formativas Laborales”.

La ley N° 28.518, Art. 5 y siguientes de mayo de 2005. Establece que el acuerdo de aprendizaje es un pacto de decisiones, compromisos y deberes firmado entre la empresa, la institución educativa y el estudiante. Es una variante de aprendizaje que se califica por realizar parte del proceso formativo en los talleres o ambientes productivos de las empresas, previa suplementación y formación inicial en la institución educativa, autorizada para desarrollar actividades de capacitación. El aprendizaje dual es una variante formativa que puede tener predominio en la empresa o en la institución educativa. En el primer caso (con predominio en la empresa), se caracteriza por realizar en mayor porcentaje el transcurso de formación en la empresa, con periodos de aprendizaje determinados y programados en la institución educativa. En el segundo caso (con predominio en la institución educativa) en el caso de prácticas preprofesionales, es una variante que permite, al estudiante, aplicar sus destrezas, su cognición, y sus aptitudes en el desempeño de una postura real de trabajo.

La duración de la formación dependerá del programa o curso y de las competencias y objetivos que se deben alcanzar. En el caso de programas de formación profesional, estos pueden tener una duración de 3 a 6 semestres.

Las limitaciones, más importantes, se tendrán al no aplicar el aprendizaje dual, son las siguientes:

- Falta de recursos materiales, como son: equipamiento, máquinas, instrumentos, materiales e infraestructura, con la que cuentan las empresas
- Limitaciones en la aplicación práctica de los conocimientos teóricos.

- Dificultad para la aplicación de casos reales de trabajo productivo
- Falta infraestructura adecuada
- Temor por parte de los estudiantes en el uso de equipos y maquinaria
- Imposibilidad para el logro de competencias técnico-productivas y laborales

1.2. Justificación del tema

1.2.1. Justificación teórica

El aprendizaje dual como modalidad de enseñanza - aprendizaje pretende mejorar el nivel de desarrollo de las competencias técnico-laborales productivas, a partir de la comprensión y limitación de las necesidades reales que exigen las empresas para la inserción laboral en los diversos procesos productivos.

1.2.2. Justificación práctica

El aprendizaje dual permite el acceso de los estudiantes a los procesos productivos o de servicios reales que exigen las empresas en el mercado laboral, a través de la interacción con personal, equipos y materiales de las empresas, para desarrollar competencias técnicas, metodológicas, personales y sociales. Esas acciones responden a procesos de mediación diseñados por el docente a cargo, quien deberá implementar, desarrollar y evaluar el plan específico de aprendizaje.

1.2.3. Justificación social

El impacto social del aprendizaje dual permitirá que el estudiante a nivel de aula pueda desarrollar capacidades y competencias laborales reales que le permitirán estar preparado para incorporarse adecuadamente a un puesto laboral, de tal manera que llegue a alcanzar independencia económica para asumir nuevos roles y retos en el entorno social. A nivel de institución educativa, esta acción influirá positivamente en el logro de resultados y la satisfacción de los estudiantes.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN

2.1 Bases teóricas del tema

2.1.1 El aprendizaje dual

Según el Consejo de Educación Superior del Ecuador (2017). “El aprendizaje del estudiante que se produce tanto en entornos institucionales, educativos como en entornos laborales reales, lo cual constituye el eje organizador del currículo. Su desarrollo supone además la gestión del aprendizaje práctico con tutorías profesionales y académicas integradas in situ, con inserción del estudiante en contextos y procesos de producción. Para su implementación se requiere la existencia de convenios entre las IES y la institución que provee el entorno laboral de aprendizaje”. En ese sentido, las bases y fundamentos del aprendizaje se encuentran:

- El Estudiante, o “aprendiz”, desarrolla su formación teórica en la institución educativa y su formación práctica en la empresa o lugar de trabajo.
- Las empresas ofrecen vacantes educativas por medio de un convenio o contrato de capacitación a los solicitantes que aspiran la condición de aprendices.
- El currículo educativo usado para la formación es definido por la institución educativa y los representantes de los gremios empresariales, de manera conjunta.
- Requiere de una doble tutoría. El tutor de la empresa, quien organiza y define los objetivos del aprendizaje práctico, y el tutor de la

institución educativa, quien orienta, integra, acompaña al estudiante y a la empresa para mantener vínculo entre la práctica del aprendiz, en la empresa y el programa formativo de la institución educativa.

- La subvención del aprendizaje dual es distribuida entre la institución educativa y la empresa de formación práctica.
- Las circunstancias en las que evoluciona el aprendizaje dual son decididas con base a la ley y los convenios colectivos.
- Las calificaciones se otorgan a través de exámenes escritos y prácticos preparados y evaluados por la institución educativa.
- La institución educativa se encarga de emitir la certificación con reconocimiento en el nivel correspondiente.
- Acabado el curso, los estudiantes pueden solicitar trabajo a su empresa patrocinadora, continuar sus estudios en un instituto de educación superior o una universidad.
- Las competencias técnico-productivas y laborales son imprescindibles para el desempeño en un puesto de trabajo. Permitiendo a los jóvenes estudiantes su primera experiencia de trabajo, debiendo aceptar los deberes y responsabilidades propias de la vida profesional.
- En el sistema de aprendizaje dual, la transición escuela-trabajo está organizada en un proceso de dos pasos: el primero inicia con la búsqueda de un puesto de aprendiz, y el segundo, con la decisión del empresario de contratar como trabajador adulto a un antiguo aprendiz.

2.1.2 Desarrollo de competencias técnico-productivas laborales

Dewey (1960), al analizar, la eficacia pedagógica imprescindible para formar competencias apela “a la experiencia, al aprendizaje con libertad y expresión para superar la imposición de programas que cultivan la individualidad y el aprendizaje rígido de un contenido, sobre lo que manifiesta que el aprender de textos y maestros, el aprender mediante la experiencia y a la adquisición de destrezas y técnicas aisladas se opone a la mínima utilización de las oportunidades”

Entonces, la Educación Técnico-Productiva es una forma de

educación orientada a la adquisición y desarrollo de competencias laborales y empresariales en una perspectiva de desarrollo sostenible, competitivo y humano, así como a la promoción de la cultura innovadora que responda a la demanda del sector productivo y a los avances de la tecnología, del desarrollo local, regional y nacional, y la satisfacción de las necesidades educativas de los estudiantes en sus respectivos entornos.

Son características de la Educación Técnico-Productiva:

- Adecuada, pertinente, porque ofrece capacitación y formación técnica de profesionales dedicados a la producción de bienes y servicios, que tienen gran demanda en el mercado laboral local, regional, nacional y/o internacional.
- Flexible, porque la estructura de los servicios educativos responde a la diversidad de los estudiantes y a las características de sus contextos, y se organiza en diferentes módulos ocupacionales.
- Innovadora, porque impulsa y desarrolla cambios en la gestión institucional y pedagógica, dirigiéndose hacia el desarrollo científico y tecnológico.
- Promueve una cultura de valores éticos, morales y de protección al ecosistema, optimizando los recursos naturales locales y regionales que favorezcan al desarrollo humano.
- Desarrolla actividades productivas y de servicios empresariales.

Por otro lado, Silveira (1998), en sus postulados sobre la concepción de la educación para el trabajo, se “exige tres niveles de integralidad: la utilidad, el conocimiento técnico y las aptitudes, y las condiciones, medios, recursos y estrategias”. De esta forma, en la educación para el trabajo, el aprendizaje dual está justificado en base a su éxito en el trabajo en equipo o individual, de forma que vincula la realidad con las necesidades de desarrollo económico, la igualdad social y el desarrollo de todos los grupos sociales que interactúan.

Bajo estas consideraciones, las competencias técnico-productivas laborales, son las siguientes:

1. **Competencias técnicas;** Tener la capacidad para:
 - Ejecutar tareas y operaciones en procesos de producción y servicio, aplicando normas técnicas
 - Administrar conocimientos técnicos, asimilar nuevos, por cambios y avances en la tecnología.
 - Leer y entender manuales del fabricante, planos, esquemas y dibujos.
 - Trabajar bajo normas de seguridad, higiene industrial, salud ocupacional y protección ambiental.
 - Seleccionar y utilizar instrumentos de medición, herramientas y equipos de taller
 - Utilizar hardware y software otros aplicados a la especialidad.
 - Controlar y mantener la calidad en el trabajo.
2. **Competencias metodológicas;** Tener la capacidad para:
 - Programar sus propias actividades.
 - Auto reflexionar.
 - Planificar y organizar.
 - Autoaprendizaje para actualizarse permanente.
 - Identificar, comunicar y resolver problemas.
 - Tomar decisiones.
3. **Competencias personales y sociales;** Tener la capacidad para:
 - Comunicarse de forma efectiva
 - Trabajar en equipo
 - Asumir responsabilidades
 - Negociar, consensuar y solucionar problemas
 - Trabajar bajo presión
 - Resolver conflictos
 - Creatividad y disciplina
 - Confiar en sí mismo
 - Su autodesarrollo
 - Ser autocrítico

2.2. Descripción de la metodología y procedimientos para resolver el tema

Ante la situación problemática descrita, se plantea aplicar la estrategia del aprendizaje dual como metodología de solución, considerando las siguientes etapas:

ETAPA 1: Determinar de las necesidades de capacitación.

Según Dewey (1976), Está práctica es fuente de entusiasmo, a la hora de formar trabajadores que dominan por completo los saberes técnicos y los difunden, replicando lo que estableció sobre: “el conocimiento y su necesidad de aplicación para hacer el enlace entre sujeto-objeto por medio del conocer-hacer, teoría-práctica”

Entonces la determinación de las necesidades de capacitación se harán a través de comités consultivos de estudiantes y egresados, empresarios y gremios productivos que determinarán las necesidades reales de capacitación para el desarrollo de competencia técnico productivas básicas que permitan resolver los problemas de la vida real que se presentan en los puestos de trabajo para los cuales se pretende desarrollar competencias que faculten a los estudiantes para ejercer dichas responsabilidades. En nuestro caso concreto, esta determinación de necesidades permitirá plantear acciones concretas para el desarrollo competencia para el puesto de Auxiliar de mantenimiento Automotriz.

ETAPA 2: Establecer la estructura curricular

De acuerdo con Heinz (2000) “El sistema ofrece los medios para adquirir las calificaciones profesionales reguladas y estandarizadas y, a la vez, proporciona un periodo de socialización y de desarrollo de la personalidad para los jóvenes”

En ese sentido la determinación de las características de la capacitación / curso, deben contemplar: la duración en horas de los componentes de formación práctica en la empresa y teórica en la institución educativa, los módulos de aprendizaje, número de semanas, el periodo de evaluación y otros detalles de la estructura. En esta etapa el trabajo de suficiencia profesional establece un periodo de 4 semanas de capacitación para lograr las

competencias técnico-productivas laborales de auxiliar de mantenimiento automotriz

ETAPA3: Estructurar el plan específico de aprendizaje PEA

El aprendizaje dual, desde la perspectiva del currículo como ciencia, según Castillo (2003), “involucra la búsqueda y el uso de los medios para conocer y aprender, especialmente en la actividad propia del mundo laboral”.

Por ello es necesario plantear una lista de tareas y operaciones que debe conocer y dominar el auxiliar de mantenimiento automotriz

ETAPA 4: Elaborar el cuadro programa

Se realiza un cuadro programa para determinar el número de tareas y operaciones necesarias para el desarrollo de las competencias, en el caso del presente Trabajo, se establecen 4 tareas con sus respectivas operaciones:

Tarea 1: mantenimiento básico del motor

Tarea 2: mantenimiento del sistema de frenos

Tarea 3: Mantenimiento del sistema de suspensión

Tarea 4; mantenimiento del sistema de transmisión

ETAPA 5: Determinar el contenido curricular

De acuerdo con la Comisión de las Comunidades Europeas en el Libro Blanco (1995) se precisa que “Mediante esa educación en alternancia, en forma simultánea, en establecimientos escolares y en condiciones reales de trabajo, se organizan los sistemas de relaciones entre el proceso productivo y la capacitación. Esa relación también se fundamenta en combinar las competencias transmitidas en la institución formal y las adquiridas en la práctica profesional para beneficiar a ambas y fortalecer la igualdad de oportunidades ante el empleo”

Bajo esta consideración, en esta etapa se establece el contenido por áreas de aprendizaje y materias, para 4 semanas de duración, como plan piloto, en la aplicación del aprendizaje dual

ETAPA 6: Firmar el convenio de aprendizaje

Según Stoner y Wankel (1989), “en la empresa existe el mentor, persona que en la empresa tiene el papel central de ayudar a otros para el logro de una carrera exitosa. Queda establecido así que la educación dual se fundamenta en la actividad educativa a partir de la enseñanza en un puesto de trabajo y que, en esa capacitación del recurso humano, se establece una relación teoría-práctica, a partir de la integración de conocimientos, por tanto, a través de la historia se concibe la necesidad de llevar la academia a la empresa”.

En ese sentido, se debe proceder a la firma de un convenio, con un taller de mecánica automotriz que patrocinará a 4 estudiantes, que servirá de población muestra, para la experiencia.

ETAPA 7: Determinar el horario de capacitación

Al decir de Martín (2016), “la formación profesional no puede diseñarse desde un despacho sin tener en cuenta a los agentes sociales, las empresas, el territorio ni sus necesidades. Debe ser una herramienta que fomente el encaje entre la oferta y la demanda”

En esta etapa el horario determinado establece la relación, 1 día de teoría y 4 días de formación práctica, estas acciones se desarrollarán a través de la asistencia a la institución educativa y a las instalaciones del taller de la empresa de reparación y mantenimiento de vehículos automotrices.

ETAPA 8: Elaborar los planes de sesión de Teoría y práctica

Los planes de sesión deben ser aplicados por: El tutor de la empresa o Monitor, quien se encarga de guiar la formación práctica en la empresa; Por otro lado, el tutor de la institución educativa o docente de educación para el trabajo se encarga de guiar la formación teórica en la institución educativa.

ETAPA 9: Establecer el plan de seguimiento

Landertshammer, Michael, (2002) precisa “En las empresas se adquieren las habilidades y conocimientos específicos de cada una de las profesiones”. En ese sentido, la formación práctica en la empresa debe ser monitoreado a través de un plan de seguimiento que permita supervisar el

cumplimiento del PEA.

ETAPA 10: Determinar el proceso de evaluación teórico práctico

El informe Delors (1996), expresa que “La capacidad productora tiene una estrecha relación con los intereses del individuo, establecido en las políticas y estrategias educativas del contexto en que se desarrolle, para el logro de la unidad de la educación y el trabajo, a partir de la aplicación en un proceso educativo de los cuatro pilares de la educación, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a vivir”.

Bajo esta consideración es necesario establecer parámetros que nos permitan medir el desarrollo de las competencias técnico-productivas laborales alcanzadas tanto en la teoría como en la práctica.

ETAPA 11: Establecer el proceso de certificación

En este proceso se certificará y reconocerá el desarrollo y logro de las competencias técnico-productivas laborales para desempeñarse como auxiliar de mantenimiento automotriz.

ETAPA 12: Toma de encuesta

En esa etapa como cierre se aplicará una encuesta de opinión que nos permitirá reconocer el grado de satisfacción de la capacitación recibida, establecer criterios de retroalimentación y tomar decisiones pertinentes para otros procesos de capacitación.

2.3 Glosario

Aprendizaje dual: Según Araya (2007) es el “Proceso de capacitación de educación para el trabajo destinado a desarrollar competencias técnico-productivas laborales, que se desarrolla con la intervención de dos entidades tutelares como son: la institución educativa y una empresa productiva relacionada con la especialidad en la cual se desea desarrollar las competencias”

Competencias técnico-productivas laborales: “Conjunto de capacidades que permiten desempeñarse en un puesto de trabajo, de una especialidad” (Martín, 2016)

La empresa: “Entidad productiva, persona natural o jurídica dedicada a la producción o prestación de servicios en el ámbito local, nacional o internacional que requiere los servicios de personal competente” (Ley N° 28.518, Art. 8, 2005)

Tutor de formación práctica: “Monitor es la persona encargada de guiar la formación práctica en la empresa, debe ser un trabajador calificado con capacidades y aptitudes para orientar el proceso de enseñanza, aprendizaje”. (Stoner y Wankel, 1989)

Tutor de formación teórica: Docente de educación para el trabajo encargado de guiar la formación teórica en la institución educativa. (Ley N° 28.518, Art.10 2005)

Convenio de aprendizaje: documento legal basado en la Ley N°28.518. “Ley sobre Modalidades Formativas Laborales” firmado por la empresa, el estudiante o aprendiz y la institución educativa con la finalidad de desarrollar las competencias técnico-productivas y laborales requeridas por el puesto de trabajo y la empresa. (Ley N° 28.518, Art. 7 2005)

Evaluación teórica práctica: “Proceso de verificación y valoración del logro de las competencias técnico-productivas, laborales desarrolladas por los estudiantes o aprendices” (Zabalza, 2003)

Aprendiz o estudiante: “Joven que se forma al interior de las instalaciones de una empresa con la finalidad de desarrollar competencias técnico-productivas laborales de carácter práctico y en la institución educativa para las competencias de carácter teórico”. (Ley N° 28.518, Art. 9, 2005)

Plan específico de aprendizaje: “Lista de las tareas y operaciones que se deben realizar y completar con la finalidad de desarrollar las competencias técnico-productivas laborales”. (Ley N° 28.518, Art. 5, 2005)

CAPÍTULO III

APORTES Y DESARROLLO DE EXPERIENCIAS

3.1. Aportes teóricos y prácticos para el proceso enseñanza y aprendizaje

1. Determinar de las necesidades de capacitación

Análisis de necesidades de capacitación

Cuando una institución educativa tiene que ejecutar un programa de capacitación, aprendizaje o entrenamiento, primero debe conocer el fin o propósito de la capacitación, conocer las deficiencias de conocimientos y habilidades (competencias) que se desea mejorar, para ello tendrá que aplicar la metodología más apropiada. En caso de no determinar adecuadamente las necesidades de capacitación, se corre el riesgo de invertir valiosos recursos en el desarrollo de competencias que no generan los beneficios y resultados deseados, es decir, no solucionan el problema generador de la necesidad.

Los pasos o secuencia, a seguir para el proceso de análisis de necesidades de capacitación, pueden ser los siguientes:

- a) **Saber qué es lo que se desea Lograr:** Resultados, partiendo del perfil que tendrá la persona que concluye con el programa de capacitación
- b) **Identificar las competencias,** que tiene el perfil del egresado y cuáles se pueden entrenar, Conocer bien las responsabilidades y tareas que debe desarrollar.
- c) **Evaluar las competencias,** a través de una evaluación de desempeño de comportamientos observables.
- d) **Establecer los niveles de rendimiento** relacionados con cada competencia (estandarización)

- e) **Seleccionar el programa** de entrenamiento más adecuado: en el trabajo (dual), coaching, clases, online, libros, seminarios, etc.
- f) **Priorizar las necesidades** de capacitación de acuerdo con su importancia
- g) **Realizar un Análisis Costo-Beneficio**
- h) **Desarrollar un proceso de evaluación** para valorar el programa de aprendizaje

2. Establecer la estructura curricular

El currículum educativo es el bastidor o estructura base, sobre la que se construye una asignatura, teniendo como punto de partida unos objetivos claramente definidos, que responden a las preguntas: ¿Qué es lo que se desea lograr? ¿Qué competencias se desean desarrollar? ¿Cuáles son las metodologías que se usaran para transferir estos conocimientos y habilidades a los estudiantes? Por todo ello, el currículum educativo es una guía u hoja de ruta clave, para la actividad del educador.

Para el desarrollo de la capacitación es necesario realizar un currículum educativo que deberá contar con la siguiente estructura:

- a) **Objetivos:** definen ¿Qué deberá aprender el estudiante al término de la capacitación?; ¿qué logros debe alcanzar?
- b) **Contenidos:** Son todos y cada uno de los conocimientos mínimos que se deben enseñar en cada una de las unidades didácticas (habilidades y competencias que deben adquirir los estudiantes)
- c) **Metodología didáctica:** Son las estrategias y procedimientos usados para alcanzar los objetivos planteados.
- d) **Estándares de aprendizaje evaluables:** Permite determinar con exactitud, que debe aprender el estudiante. Son los requisitos medibles de los criterios de evaluación.
- e) **Criterios de evaluación:** Son referentes que nos permiten determinar cuándo un estudiante ha alcanzado, o no, los objetivos planteados.
- f) **Competencias:** Conjunto de habilidades, destrezas y conocimientos que los estudiantes deben asimilar para tener la capacidad de resolver problemas de la vida real de forma autónoma.

3. Estructurar el plan específico de aprendizaje (PEA)

El Plan Específico de Aprendizaje (PEA): Es una lista de las tareas y

operaciones propias de una ocupación, carrera y/o especialidad, según definición de la Organización Internacional del Trabajo OIT, relacionadas con los procesos productivos de una empresa, que debe desarrollar el Aprendiz en concordancia con los programas curriculares, durante su proceso de aprendizaje dual.

Según la Ley N° 28.518 (2005), En su Artículo 8: “Corresponde a la empresa brindar facilidades al aprendiz para que realice su aprendizaje práctico, durante el tiempo que dure su formación profesional, mediante la ejecución de tareas productivas correspondientes a un **Plan Específico de Aprendizaje** previamente definido por el Centro de Formación Profesional, así como a permitirle asistir a las actividades formativas complementarias programadas por esta institución”.

Ley N° 28.518, Art. 5 y siguientes. Mayo de 2005. En su Artículo 8

El análisis ocupacional, según la OIT/Cinterfor (2012), lo define como: “Proceso de identificación a través de la observación, la entrevista y el estudio, de las actividades y requisitos del trabajador y los factores técnicos y ambientales de la ocupación. Comprende la **identificación de las tareas** de la ocupación y de las habilidades, conocimientos, aptitudes y responsabilidades que se requieren del trabajador para la ejecución satisfactoria de la ocupación, que permiten distinguirla de todas las demás”. (pág. 48)

OIT/Cinterfor, INEM de España, Secretaría del Trabajo y Previsión Social de México, SENA de Colombia, SENAI de Brasil y del American College Testing (ACT). OIT/Cinterfor.

4. Elaborar el cuadro programa

Un cuadro programa, es una configuración gráfica del programa de formación práctica, ilustrando claramente el conjunto de la serie propuesta de tareas y operaciones, permitiendo su rápida revisión. Es una forma de representar las actividades prácticas a desarrollar, a través de las TAREAS (¿Qué hacer?) y OPERACIONES (¿Cómo hacer?). En el Cuadro Programa se podrá observar:

- a) Las operaciones que se realizan en cada tarea,

- b) Las operaciones nuevas,
- c) Las operaciones repetidas,
- d) La frecuencia de cada operación,
- e) El desarrollo del programa, en forma progresiva.

Tarea: Una tarea es un trabajo mental o manual, que comprende una o más operaciones, y que tiene, como resultado, un producto acabado o semi acabado.

Operación: Es la parte componente de una tarea que exige, para su ejecución, una serie de movimientos manuales y/o mecánicos, que modifican intencionalmente cualquiera de las características físicas o químicas de un objeto o, cuando este se monta o desmonta, en relación con otro objeto.

5. Determinar el contenido curricular.

Definición de Contenidos Curriculares: Son las actividades y conocimientos que el estudiante debe desarrollar para lograr los objetivos de aprendizaje (competencias a lograr), que están organizados de manera modular. Nos permiten responder a la pregunta ¿qué se aprende? Permitiendo unificar las actividades de aprendizaje.

Para establecer los contenidos curriculares se deben seguir las siguientes pautas:

Establecer los ejes temáticos: (considerando los objetivos).

Documentar los ejes temáticos, recopilando información bibliográfica, que debe cumplir con los siguientes criterios:

- **Representativos:** deben profundizar de forma gradual y progresiva en contenidos diversificados e integradores.
- **Transferibles:** que permitan aprendizajes generales de amplia aplicación.
- **Perdurables,** no deben ser perecederos.

Contextualidad, el contenido debe responder a las necesidades específicas del contexto.

Los contenidos deben **estar secuenciados** con los ejes temáticos. Los contenidos deben **estar organizados** de manera funcional, haciendo obligatorio que los contenidos sean interdisciplinarios y globalizados en la

programación. Los contenidos deben estar organizados en proyectos y/o tareas con sus respectivas operaciones.

El desarrollo de las competencias se debe organizar a través de la ejecución de tareas o proyectos similares a los que realizan en la realidad en el mercado laboral, respondiendo a las preguntas ¿Qué se necesita realizar las tareas o proyectos? ¿Qué debe aprender el estudiante? (taxonomía).

Los contenidos deben estar referidos a: teoría del producto (Tarea), teoría del proceso (Operación), teoría de máquinas, equipos y herramientas, teoría de materiales e insumos a utilizar, matemáticas, ciencias, seguridad y temas ambientales, dibujo y lectura de planos y otros conocimientos científicos y humanísticos que refuercen el aprendizaje del estudiante para la ejecución correcta de las tareas.

6. Firmar el convenio de aprendizaje

Según la Ley N° 28.518 (2005), en su Artículo 5: “El convenio de aprendizaje, es un acuerdo de voluntades, responsabilidades y obligaciones celebrado entre la empresa, el Centro de Formación Profesional y el aprendiz. Es una modalidad que se caracteriza por realizar parte del proceso formativo en las unidades productivas de las empresas, previa formación inicial y complementación en un Centro de Formación Profesional autorizado para desarrollar la actividad de formación profesional. El aprendizaje es una modalidad formativa que puede ser con predominio en la Empresa o en el Centro de Formación Profesional. El aprendizaje con predominio en la empresa, es la modalidad que se caracteriza por realizar mayoritariamente el proceso formativo en la empresa, con espacios definidos y programados de aprendizaje en el Centro de Formación Profesional. El aprendizaje con predominio en el Centro de Formación Profesional (prácticas preprofesionales), es la modalidad que permite a la persona en formación durante su condición de estudiante aplicar sus conocimientos, habilidades y aptitudes mediante el desempeño en una situación real de trabajo”.

Según la Ley N° 28.518 (2005), en su Artículo 7: “Convenio de Aprendizaje Es un acuerdo de voluntades, responsabilidades y obligaciones celebrado entre la empresa, el Centro de Formación Profesional y el aprendiz. Pueden

celebrar Convenios de Aprendizaje las personas mayores de 14 años, siempre que acrediten como mínimo haber concluido sus estudios primarios”.

Ley N° 28.518, Art. 5 y siguientes. Mayo de 2005.

7. Determinar el horario de capacitación

Horario: Programación de las actividades teórico – prácticas de la capacitación, con detalle de hora, semana, docente, fecha.

Hora Académica: Duración de la hora de estudios u hora académica de 45 minutos, dedicada exclusivamente al desarrollo de los contenidos curriculares.

Formación teórico – práctica: Proceso de formación técnica, por aprendizaje dual, que se imparte en dos lugares distintos: La institución educativa y la empresa formadora, con procesos didácticos entrelazados entre sí.

8. Elaborar los planes de sesión de Teoría y práctica.

Planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje: Para la preparación de las sesiones, los elementos de la planificación son los siguientes:

- Los Objetivos Específicos de aprendizaje
- Contenidos de Aprendizaje
- Metodología
- Materiales y medios educativos
- Evaluación

La planificación de las sesiones de aprendizaje tiene por objetivo:

- Facilitar y asegurar el aprendizaje.
- Evitar la rutina.
- Evitar la improvisación.
- Utilizar mejor el tiempo y esfuerzo.
- Facilitar la evaluación.
- Continuidad funcional con otros docentes.

Para el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente debe planificar situaciones apropiadas (planes de sesión) que facilitan el logro de las competencias.

Ejecución del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje: Para la ejecución se pueden aplicar metodologías y estrategias, diseñando situaciones de aprendizaje que faciliten el desarrollo de los contenidos relacionados con las tareas, incluyendo temas ambientales y de seguridad ocupacional que permitan al estudiante adquirir las experiencias necesarias para el aprendizaje.

Desarrollo de Habilidades (Prácticas de Taller): basados en el “aprender haciendo”, las Tareas (¿Qué hacer?) y Operaciones (¿Cómo hacer) propias de un puesto de trabajo, son las actividades que llevan al aprendizaje? Para ello es necesario desarrollar las habilidades prácticas en los talleres y/o laboratorios de la empresa.

Las etapas para el desarrollo de habilidades (Sesión de práctica de taller) son las siguientes:

Motivación: Prepara a los estudiantes con una predisposición favorable para el desarrollo de habilidades con conocimiento de los objetivos.

Para ello, el tutor de práctica puede usar:

- Hoja de tarea (Planos/ esquemas/ modelos).
- Instrucciones de trabajo.
- Hojas de Operación.
- Procesos de ejecución
- Máquinas/ equipos/ herramientas/ materiales.

Demostración: (Por el tutor de prácticas) Es la etapa en que el tutor demuestra la correcta ejecución de la nueva operación de la carrera/ocupación, haciendo uso de las máquinas, equipos, herramientas y materiales, en una tarea o proyecto técnico-productivo. En su ejecución se asegura que todos los participantes han observado la demostración.

Aplicación: (Por los Estudiantes) Los participantes ejecutan la(s) operación(es) nueva(s) inicialmente con la supervisión del Tutor de prácticas, siguiendo el procedimiento observado en la demostración y en el proceso de ejecución.

Evaluación: En esta etapa se aplica la Evaluación Formativa. Se inicia con la observación constante del tutor, desde la preparación, demostración y mucho más en la aplicación. Verificando el cumplimiento de los objetivos. Para la evaluación de las habilidades prácticas, se consideran los siguientes aspectos:

- Proceso Operacional.
- Precisión y acabado.
- Funcionabilidad.
- Tiempo de ejecución.
- Manejo de recursos y materiales.
- Orden, seguridad y salud ocupacional y cuidado del ambiente.

Conocimientos Tecnológicos: Las tareas y operaciones constituyen la base de una ocupación. Pero para su ejecución, no basta con tener habilidad práctica. Es también necesario, tener conocimientos teóricos e información necesaria para su comprensión. Los conocimientos son de dos (02) tipos:

ESENCIALES: Indica al estudiante CON QUE HACER la operación. Se refiere esencialmente al estudio del equipo y sus elementos tecnológicos con lo que el estudiante va a realizar la tarea:

- Tecnología del Producto (Tarea).
- Tecnología del Proceso (Operaciones).
- Tecnología de las máquinas y equipos.
- Tecnología de las herramientas e instrumentos.
- Tecnología de los materiales e insumos.

COMPLEMENTARIOS: Indica al estudiante POR QUÉ HACER la operación. Se refiere a conocimientos complementarios que pueden contribuir a mejorar la comprensión del tema en estudio. Generalmente, se refiere a las ciencias aplicadas (matemáticas, ciencias básicas, dibujo técnico, seguridad e higiene industrial, protección del medio ambiente).

Las etapas para el desarrollo de los conocimientos tecnológicos son las siguientes:

Motivación: Lograr en los participantes un estado de predisposición favorable a la obtención de nuevos conocimientos, utilizando su propia capacidad y conociendo los objetivos.

Desarrollo: Etapa más dinámica y activa para los estudiantes. Los contenidos relacionados con la práctica deben ser desarrollados con ejercicios que los lleven a la realidad del contexto laboral. Utilizando métodos, técnicas, procedimientos y estrategias apoyados con ayudas y material didáctico escrito y la observación directa de mecanismos, sistemas, procesos de fabricación o

de servicio, máquinas, etc. que permitan una asimilación y aplicación de la tecnología.

Evaluación: Se utiliza para medir el logro del aprendizaje y de los objetivos, utilizando las técnicas de evaluaciones apropiadas. Al finalizar la sesión, se hace un resumen, conclusiones y acciones de reforzamiento que aseguren el aprendizaje.

9. Establecer el plan de seguimiento

El seguimiento de la formación práctica en la empresa es la supervisión del aprendizaje práctico que se desarrolla en las empresas y comprende la evaluación y análisis de la información que permite comprobar el cumplimiento de las tareas u operaciones previstas en el PEA. Esta actividad se puede realizar con una frecuencia de una vez a la semana o una vez al mes, dependiendo de la duración de la capacitación.

Planificación del Seguimiento: El tutor de la institución educativa planifica el seguimiento de la Formación Práctica, con la finalidad de asegurar que todos los Aprendices sean evaluados en las unidades productivas de las Empresas donde desarrollan su formación práctica, Empresas con las que previamente deberán suscribir el convenio de aprendizaje.

La planificación consiste en realizar las siguientes actividades:

- Elaborar el plan de seguimiento.
- Coordinar con los responsables de las empresas la evaluación a los Aprendices.
- Verificar el cumplimiento de la ejecución del PEA, Garantizando el cumplimiento de las condiciones de seguridad, higiene y salud ocupacional del estudiante.

10. Determinar el proceso de evaluación teórico práctico

Proceso de evaluación teórico práctico

Evaluación de Habilidades Prácticas: Para la evaluación de las habilidades se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- La preparación de proyectos/tareas que midan las capacidades/competencias Desarrolladas.
- la evaluación práctica tendrá una duración que garantiza la demostración de las habilidades/capacidades del estudiante.

- La elaboración de planos o esquemas.
- La evaluación se califica de forma objetiva a través de las evidencias de desempeño.
- Para la evaluación de la prueba práctica se usará la ficha de calificación con indicadores de los criterios de desempeño.

Para la ejecución de la evaluación de habilidades prácticas, el Estudiante debe seguir la siguiente secuencia:

- Estudio de la tarea a ejecutar.
- Elaboración del proceso de ejecución de la Tarea, de acuerdo con formato.
- Ejecución de la tarea.
- Verificación de la evaluación.

Criterios para la Evaluación Práctica.

El tutor de la institución educativa evalúa la tarea realizada, utilizando la ficha de calificación Y considerando las evidencias e indicadores de los criterios de desempeño, aplica la siguiente tabla:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO/CONOCIMIENTOS	EVALUACIÓN PESO
Calidad	Proceso operacional.	Planifica su trabajo/tarea. Realiza el trabajo según lo planificado. Usa máquinas, equipos y herramientas correctamente. Controla su trabajo.	4 (20%)
	Precisión, acabado y aplicación de Normas Técnicas.	Realiza los trabajos con precisión buen acabado, aplica Normas Técnicas y procedimientos. (Buenas prácticas)	4 (20%)
	Funcionalidad	El producto/servicio es correcto.	5 (25%)
	Orden, seguridad y cuidado del ambiente.	Trabaja con orden, limpieza, seguridad y cuida el ambiente.	2 (10%)
Eficiencia	Manejo de recursos y materiales.	Usa los recursos y materiales con porcentajes aceptables de desperdicio.	2 (10%)
	Tiempo de ejecución.	Realiza las tareas dentro del plazo previsto	3 (15%)
TOTAL			20 (100%)

Evaluación de Conocimientos Tecnológicos: la evaluación de Conocimientos Tecnológicos tiene las siguientes características:

- La prueba es objetiva.
- La prueba incluye la tecnología específica y ciencias aplicadas.
- Está compuesta de 60 preguntas de opción múltiple, debidamente estructuradas. (Ejemplo).

Módulos Formativos	Semanas	%	N° de Preguntas
Mantenimiento del Motor	1	25	15
Mantenimiento de frenos	1	25	15
Mantenimiento de suspensión	1	25	15
Mantenimiento de transmisión	1	25	15
Total	4	100	60



Evaluación de Competencias Personales/sociales (Comportamiento deseables) Durante la capacitación, el tutor de la institución educativa evalúa las actitudes (comportamiento) del estudiante, mediante escala vigesimal.

La correspondencia de la nota vigesimal a escala cualitativa es:

NIVEL DE LOGRO	CUANTITATIVA	CUALITATIVA
Capacidad sobresaliente	16,8 - 20,0	Excelente
Capacidad superior a la media, pero sin llegar a destacar	13,7 - 16,7	Bueno
Capacidad de nivel medio o inferior, pero con ciertas limitaciones.	10,5 - 13,6	Aceptable
Capacidad insuficiente	00 - 10,4	Deficiente

11. Establecer el proceso de certificación

El proceso que permite certificar por escrito, la participación, culminación, aprobación o cumplimiento de los objetivos de la capacitación está establecida por los estatutos de la institución educativa, por resolución de la dirección. La certificación deja constancia por escrito de la participación, culminación y aprobación de cursos de capacitación.

12. Toma de encuesta

Al terminar la capacitación, se aplica una encuesta de opinión del estudiante a cerca de la capacitación recibida, la calidad de los servicios educativos que reciben por parte de la institución educativa. Esta encuesta es administrada por la dirección, asegurando la imparcialidad de su aplicación.

3.2 Aportes en las soluciones de problemas del tema desde la experiencia

El presente trabajo de suficiencia profesional se ha desarrollado con los estudiantes del Quinto de secundaria de la institución educativa secundaria, gran unidad escolar san Carlos de Puno, en el curso de educación para el trabajo en la especialidad de mecánica automotriz en el mes mayo del 2019. Para lo cual se han desarrollado las siguientes Etapas:

Etapas 1.

Para determinar las necesidades de capacitación se ha aplicado la Encuesta de identificación de Necesidades de Capacitación (**Anexo 1**), para determinar que estudiantes estaban interesados en los contenidos de la capacitación y la

especialidad de mecánica automotriz, para ello debían marcar la encuesta con las respuestas que figuran en el anexo 1, sobre el dominio de las tareas básicas de mantenimiento automotriz.

Se aplicó la encuesta a un total de 20 estudiantes del quinto de secundaria, de los cuales según sus respuestas se ha seleccionado a un grupo de 4 estudiantes para llevar a cabo la metodología del APRENDIZAJE DUAL. Con la finalidad de desarrollar las competencias técnico-productivas y laborales.

Etapa 2.

Con el objetivo de educar para el desempeño en la ocupación de auxiliar de mantenimiento automotriz se aplicó la estructura curricular (**Anexo 2**) para esta capacitación de corta duración: un mes (cuatro semanas) en donde se establece las materias, cursos, horas y periodos.

Etapa 3.

Con la finalidad de dirigir el proceso de aprendizaje práctico en la empresa se ha establecido el Plan específico de aprendizaje (**Anexo 3**) de la ocupación de auxiliar de mantenimiento automotriz.

Etapa 4.

Para visualizar las tareas, operaciones nuevas, operaciones repetidas, el desarrollo y las frecuencias de las operaciones, se ha elaborado el cuadro programa (**Anexo 4**) para la ocupación de auxiliar de mantenimiento automotriz.

Etapa 5.

Para lograr guiar el proceso de aprendizaje teórico en la institución educativa, se presentó el contenido curricular, hoja de programación (**Anexo 5**) en la cual se contempla los contenidos de aprendizaje necesarios para desarrollar las competencias técnico-productivas laborales propias de la ocupación.

Etapa 6.

Con respecto a la empresa de formación práctica, se realizó la firma del convenio de colaboración mutua (**Anexo 6**) con la empresa AUTOJIMP INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO SOCIEDAD ANÓNIMA CERRADA, quien recibió a los 4 estudiantes en calidad de empresa patrocinadora. Esto permitió a los estudiantes desarrollar su formación práctica en condiciones reales de trabajo.

Etapa 7.

Para asegurar el logro de los objetivos se estableció una relación 80 – 20 del 80 % de formación práctica en la empresa y 20 % de formación teórica en la institución educativa, planteándose el horario de capacitación (**Anexo 7**) para un total de 4 semanas.

Etapa 8.

Con la finalidad de evitar la rutina, la improvisación y aprovechar adecuadamente el tiempo disponible tanto en la empresa como en la institución educativa, se redactaron los planes de sesión de práctica de taller (**Anexo 8a**) y conocimientos tecnológicos (**Anexo 8b**) con la finalidad de guiar el desarrollo de las sesiones de aprendizaje.

Etapa 9.

Para realizar el seguimiento de la formación práctica en la empresa se elaboraron el plan de seguimiento (**Anexo 9a**) con una frecuencia semanal y el registro de evaluación práctica en la empresa. (**Anexo9b**) en donde se pudo plasmar juntamente con el PEA el cumplimiento de las tareas de aprendizaje que fueron desarrollando los estudiantes del quinto de secundaria.

Etapa 10.

Al término de la capacitación se realizaron las evaluaciones teórico prácticas para lo cual se aplicaron: la prueba de habilidades prácticas, mediante ficha de evaluación de la formación práctica (**Anexo 10a**), para la realización de esta evaluación, el aprendiz utilizó el formato de evaluación práctica del estudiante (**Anexo 10b**) también se aplicó la prueba de conocimientos tecnológicos (**Anexo 10c**), para el caso de la evaluación de las competencias personales/sociales se utilizó el registro de evaluación de la formación teórico práctica (**Anexo 10d**) en donde se registró dicha evaluación. De manera cuantitativa. Dando como resultado un 100% de aprobación al demostrar las competencias técnico-laborales productivas adquiridas.

Etapa 11.

Para concretar el proceso de certificación, que corresponde a la dirección, se presentó el registro de evaluación teórico práctica, (**Anexo 10d**) ante la dirección.

Etapa 12.

Con la finalidad de conocer el grado de satisfacción de la capacitación

recibida, se aplicó la encuesta de opinión del estudiante (**Anexo 11**) esto permitirá aplicar una mejora continua al proceso de Aprendizaje dual desarrollado en el presente trabajo de suficiencia profesional. En dichas encuestas se pone de manifiesto la satisfacción, agradecimiento y apoyo de los estudiantes al programa de aprendizaje dual.

CONCLUSIONES

1. A través de la experiencia observada en el presente trabajo de suficiencia profesional, se puede concluir que el Aprendizaje dual tiene todas las potencialidades para lograr la adquisición, desarrollo y fijación de las competencias técnico-productivas laborales necesarias para desempeñarse en una ocupación
2. Esta experiencia nos ha llevado también a la conclusión de que es totalmente factible la aplicación del aprendizaje dual en las instituciones educativas de nivel secundario de carácter técnico industrial.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la difusión del aprendizaje dual como una metodología muy efectiva a la hora de lograr desarrollo de competencias técnico-productivas laborales
2. Se recomienda a las instituciones educativas de nivel secundario, continuar y ampliar la experiencia al grado de convertirla en una metodología estándar en las instituciones educativas técnico industrial, de nivel secundario.

REFERENCIAS

- Araya Muñoz, Isabel (2008). La formación dual y su fundamentación curricular. *Revista Educación*, 32 (1),45-61. [fecha de Consulta 16 de septiembre de 2022]. ISSN: 0379-7082. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44032105>
- Araya, I. (2007). La Formación dual y su Fundamentación Curricular. *Revista Educación*, 32, 45-61.
- Castillo, L. (2003). “Enfoques o concepciones curriculares. Instituto Profesional de Providencia. Escuela de Educación. Educación Básica”. [Resumen] (s.p.). Santiago, Chile. Extraído el 3 de marzo de 2003
- Delors, J. (1996). *La Educación Encierra un Tesoro*. Madrid: Santillana/Ediciones UNESCO.
- Dewey, J. (1976). *Democracia y Educación*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Losada.
- Enseñanza de la artesanía y las artes en España y Marruecos. (1999, setiembre) LA FORMACIÓN DEL ARTESANADO. Consultado 5 de setiembre de 2022. https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/16188/formacion_castro_ALANDAL_US_1999.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Heinz R., Walter, “La transición de los jóvenes y el empleo en Alemania”, *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, París, 2000.
- Landertshammer, Michael, 2002 “Proyectos de política educativa de la Cámara de Economía de Austria”, *Boletín Económico de ICE*, núm. 2743, 2002.P
- Libro Blanco. (1995). “Libro Blanco sobre la educación y la formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad Cognitiva” Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas, sin paginación.
- Martín, J. (2016). “Los retos de la formación profesional: la formación profesional dual y la economía del conocimiento”. *Revista Internacional de Organizaciones*, RIO, 17, 141–16
- Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo (2011, setiembre) Región Puno: Panorama laboral. Consultado 5 de setiembre de 2022 <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2506197/Puno%20-%20Panorama%20Laboral%20-2021.pdf>

- Rind, E. y Maennig F. (2015) Formación dual en Alemania 1 (1). Consultado el 6 de agosto de 2022.
https://www.kas.de/c/document_library/get_file?uuid=1535054a-e18a-ebf9-8204-b883adda0115&groupId=287914
- Silveira, S. (1998, 5 al 7 de agosto). “La educación para el trabajo: un nuevo paradigma. Trabajo presentado en el Seminario realizado en el Centro Internacional de Investigación y Desarrollo sobre Formación Profesional. Centro de Investigación y Desarrollo sobre Formación Profesional [CINTERFOR/OIT], Panamá”
- Vega, L. (2005). Evaluación Programa en Administración de Oficinas 2000-2004. (Informe de evaluador externo). Heredia: Universidad Nacional, Escuela de Secretariado Profesional

ANEXOS

ANEXO 1

Encuesta aplicada para determinar las necesidades de capacitación

Encuesta de identificación de Necesidades de Capacitación.

Nombres y Apellidos:

Institución: IES Gran Unidad escolar San Carlos de puno

Grado: 5to Secundaria

1. ¿Considera que es importante la capacitación?

X	Si
	No

2. ¿Con qué frecuencia toma cursos de capacitación?

	Anualmente (1 o 2 al año)
	Semestralmente (entre 3 y 4 por año)
	Bimestralmente (entre 5 y 6 al año)
X	Mensualmente (más de 6 al año)
	Nunca

3. Usted se capacita principalmente para (puede seleccionar más de una opción):

	Actualizarse
X	Desempeñar mejor en mis estudios o en mi trabajo
X	Adquirir nuevas competencias
	Por requisito u obligación
X	Crecimiento y desarrollo personal
	Otro (especifique):

4. ¿Qué tipo de recursos económicos utiliza para capacitarse?

	Propios
	De mi trabajo
X	Ambos
	Otros (especifique):

5. La capacitación que usted prefiere en sus estudios o su trabajo está orientada principalmente a (puede seleccionar más de una opción):

x	Fortalecer el conocimiento y dominio de las actividades que realizo
x	Organizar mejor su trabajo o estudio para el logro de objetivos
	Mejorar sus relaciones con sus compañeros y jefes
	Mejorar la comunicación con sus compañeros y jefes
	Mejorar el grado de precisión y calidad en sus estudio o trabajo
	Desarrollar actitudes positivas hacia sus compañeros
	Para mejorar su autoestima e incrementar conductas positivas
x	Integrar y desarrollar al personal que forma parte de sus estudios o trabajo

6. ¿En qué áreas le gustaría capacitarse (puede seleccionar más de una opción)?

x	Mecánica automotriz
	Construcciones metálicas
	Mecánica de producción
	Carpintería
	Idiomas
	Informática
	Otro (especifique):

7. Durante el siguiente año ¿cuál sería su prioridad de capacitación en relación con las siguientes temáticas?

	Muy alto	Alto	Regular	Bajo	Muy bajo
Mantenimiento del motor					x
Mantenimiento del sistema de suspensión					x
Mantenimiento del sistema de frenos					x
Mantenimiento del sistema de transmisión					x
Soldadura al arco eléctrico					
Rectificación de superficies					
Estructuras de soporte					
Mapresa y melamina					
Ingles básico					
Manejo de MS Office (Word, Excel, Power Point)					
Otro (especifique):					

8. Ordene del 1 al 7 las características que debe tener una propuesta de capacitación para que resulte atractiva e interesante para usted, tomando en cuenta que el 1 es la más importante y el 7 la menos importante.

4	Que la imparta una institución / organismo reconocido
6	Que el Docente sea conocido
5	Que la temática sea interesante
2	Que sea muy práctica
3	Que prometa un resultado tangible
7	Que sea accesible económicamente
1	Que la duración sea corta

9. ¿Qué días de la semana prefiere para tomar la capacitación? (puede seleccionar más de uno)

X	Lunes
X	Martes
X	Miércoles
X	Jueves
X	Viernes
	Sábado

10. ¿En qué horario se le facilita tomar la capacitación?

x	Por la tarde
	Por la mañana
	Ambos
	Otro (especifique):

11. ¿Qué modalidad prefiere para tomar los cursos de capacitación? (puede seleccionar más de una opción)

x	Presencial
	Virtual
	Una combinación de ambas (semi presencial)

12. ¿Conoce el programa de aprendizaje Dual?

x	Si
	No

ANEXO 2

Estructura curricular para un mes de capacitación

ESTRUCTURA CURRICULAR PROGRAMA DE CAPACITACIÓN OCUPACIONAL

OCUPACIÓN: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ (AXMA)

NIVEL: AYUDANTE AUXILIAR

GRADO: 5TO DE SECUNDARIA

PERIODO: 2019 20

IES: Gran unidad escolar san Carlos de Puno

ITEM	MATERIA	CÓDIGO	TEMA	DURACIÓN EN HORAS					TOTAL	
				SEMANA	TECNOLOGÍA	TALLER	AUTO ESTUDIO	EVALUACION		
01	TECNOLOGÍA TEÓRICO – PRÁCTICO	AXMA01	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL MOTOR	1	6	24	3	1	34	1 3 6 H r s
02	TECNOLOGÍA TEÓRICO – PRÁCTICO	AXMA02	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE FRENOS	2	6	24	3	1	34	
03	TECNOLOGÍA TEÓRICO- PRÁCTICO	AXMA03	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN	3	6	24	3	1	34	
04	TECNOLOGÍA TEÓRICO – PRÁCTICO	AXMA04	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN	4	6	24	3	1	34	

ANEXO 3

Plan específico de aprendizaje PEA

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN OCUPACIONAL

OCUPACIÓN: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ

IES: Gran unidad escolar san Carlos de Puno

PLAN ESPECÍFICO DE APRENDIZAJE (PEA)

ITEM	OPERACIONES	OPERACIÓN EJECUTADA
1	Cambiar filtro de aceite del motor	
2	Cambiar filtro de aire	
3	Cambiar filtro de combustible	
4	Cambiar bujías	
5	Cambiar líquido refrigerante	
6	Cambiar faja del alternador	
7	Cambiar batería	
8	Cambiar líquido de frenos	
9	Purgar el sistema de frenos	
10	Cambiar pastillas de freno	
11	Cambiar zapatas de freno	
12	Cambiar cable del freno de estacionamiento	
13	Regular frenos de tambor	
14	Cambiar amortiguadores	
15	Cambiar topes de suspensión	
16	Cambiar bujes de goma	
17	Cambiar neumáticos	
18	Ajustar barra estabilizadora	
19	Verificar ruidos de la suspensión	
20	Regular altura del pedal de embrague	
21	Cambiar aceite de la caja de velocidades	
22	Cambiar aceite del diferencial	
23	Engrasar árbol de transmisión tipo cardán	
24	Cambiar juntas universales tipo cardán	
25	Cambiar cojinete central del árbol de transmisión	

ANEXO 4

Cuadro programa con las tareas y operaciones.

CUADRO PROGRAMA		TAREAS		Nº COD
Nº COD HT	PROGRAMA	TAREAS	Nº COD	OPERACIONES
1	HT - 01	MANTENIMIENTO BASICO DEL MOTOR	HO - 01	Cambiar filtro de aceite del motor
2	HT - 02	MANTENIMIENTO BASICO DEL SISTEMA DE FRENS	HO - 02	Cambiar filtro de aire
3	HT - 03	MANTENIMIENTO BASICO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN	HO - 03	Cambiar filtro de combustible
4	HT - 04	MANTENIMIENTO BASICO DEL SISTEMA DE TRANSMISION	HO - 04	Cambiar bujías
			HO - 05	Cambiar liquido refrigerante
			HO - 06	Cambiar faja del alternador
			HO - 07	Cambiar batería
			HO - 08	Cambiar liquido de frenos
			HO - 09	Purgar el sistema de frenos
			HO - 10	Cambiar pastillas de frenos
			HO - 11	Cambiar zapatas de freno
			HO - 12	Cambiar cable del freno de estacionamiento
			HO - 13	Regular frenos de tambor
			HO - 14	Cambiar amortiguadores
			HO - 15	Cambiar topes de suspension
			HO - 16	Cambiar bujes de goma
			HO - 17	Cambiar neumáticos
			HO - 18	Ajuster tierra estabilizadora
			HO - 19	Verificar tierra estabilizadora
			HO - 20	Regular alura de la suspension
			HO - 21	Cambiar aceite del pedal de embrague
			HO - 22	Cambiar aceite de la caja de velocidades
			HO - 23	Cambiar aceite del diferencial
			HO - 24	Engrasar árbol de transmision tipo cardan
			HO - 25	Cambiar juntas universales tipo cardan
			HO - 26	Cambiar cojinete central del árbol de transmision

FAMILIA OCUPACIONAL : Mecánica Automotriz
 OCUPACION : Auxiliar de mantenimiento Automotriz
 PROGRAMA : APRENDIZAJE DUAL
 GRADO : 3º de Secundaria
 I.E. : Gran Unidad escolar San Carlos de Pluno

LEYENDA
 : Operación nueva
 : Operación repetida

ANEXO 5

Hoja de programación con los contenidos de aprendizaje

HOJA DE PROGRAMACIÓN

PROGRAMA: APRENDIZAJE DUAL
FAMILIA OCUPACIONAL: MECÁNICA AUTOMOTRIZ **GRADO:** 5to de Secundaria
OCCUPACION: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ **IES:** Gran unidad escolar san Carlos de Puno
OBJETIVO GENERAL: Al término del presente seminario, el participante estará en condiciones de efectuar el mantenimiento básico al motor y los sistemas de frenos, suspensión y transmisión del automóvil, utilizando los equipos y herramientas adecuadas, controlando la calidad del servicio, y considerando las normas de seguridad en el trabajo y el cuidado del ambiente.

SEMANAS	HABILIDADES		ÁREAS DE DOMINIO				
	TAREAS EXPERIENCIAS	OPERACIONES	TECNOLOGÍA ESPECÍFICA	MATEMÁTICA APLICADA	CIENCIAS BÁSICAS	DIBUJO TÉCNICO	SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL/AMBIENTAL
SEMANA 1	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL MOTOR	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar filtro de aceite del motor Cambiar filtro de aire Cambiar filtro de combustible Cambiar bujías Cambiar líquido refrigerante Cambiar agua del alternador Cambiar batería 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de lubricación: función, tipos y componentes Aceites: clasificación de los aceites, aditivos, viscosidad Filtros de aire y combustible: tipos, aplicaciones, mantenimiento Fundamentos del sistema de encendido: tipos, componentes Sistema de refrigeración: tipos, componentes y funcionamiento Baterías: tipos, aplicaciones en uso automotriz Principios de funcionamiento del alternador 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de la cilindrada de un motor Conversiones de unidades de temperatura y presión 	<ul style="list-style-type: none"> Aceites lubricantes Dilatación de los líquidos Unidades de medida de presión 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar el esquema de la instalación del sistema de refrigeración por líquido y aire. Protección personal al manipular el sistema de refrigeración, circuito de lubricación, sistema de alimentación de combustible 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición final del aceite usado del motor, líquidos residuales del sistema de refrigeración Protección personal al manipular el sistema de refrigeración, circuito de lubricación, sistema de alimentación de combustible
SEMANA 2	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE FRENO	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar líquido de frenos Purgar el sistema de frenos Cambiar pastillas de freno Cambiar zapatas de freno Cambiar cable del freno de estacionamiento Regular frenos de tambor 	<ul style="list-style-type: none"> Fundamentos y funcionamiento del sistema de frenos hidráulicos Bomba de frenos: funcionamiento, tipos, Circuitos hidráulicos de frenos: funcionamiento y tipos Freno de zapata-tambor: funcionamiento, tipos, componentes, materiales Freno de disco: función, tipos, componentes, materiales 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculos en el freno tipo zapata / tambor Cálculo de presión Conversiones de unidades de presión 	<ul style="list-style-type: none"> Presión y fuerza: unidades (SI) • La ley de la palanca El principio de Pascal 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretar esquema del circuito de frenos hidráulicos Interpretar esquema del mecanismo de frenos de discos y tambores 	<ul style="list-style-type: none"> Protección para manipulación de líquido de frenos usados
SEMANA 3	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE SUSPENSIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Cambiar amortiguadores Cambiar topes de suspensión Cambiar bujes de goma Cambiar neumáticos Ajustar barra estabilizadora Verificar ruidos de la suspensión 	<ul style="list-style-type: none"> Sistemas de suspensión: tipos, funcionamiento Clases de resortes de suspensión: función Clases de amortiguadores: funcionamiento Rotulas de suspensión: características 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de la constante de los resortes 	<ul style="list-style-type: none"> Elasticidad 	<ul style="list-style-type: none"> Dibujar vista isométrica de piezas a partir de 3 vistas 	<ul style="list-style-type: none"> Manipulación adecuada de herramientas y equipos
SEMANA 4	MANTENIMIENTO BÁSICO DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Regular altura del pedal de embrague Cambiar aceite de la caja de velocidades Cambiar aceite del diferencial Engrasar árbol de transmisión tipo cardán Cambiar juntas universales tipo cardán Cambiar cojinete central del árbol de transmisión 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de transmisión: componentes, tipos, funcionamiento Aceites para caja de cambios y diferenciales: tipos, características Retenes de aceite: tipos, nomenclaturas Empaquetaduras: tipos, materiales de fabricación 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de velocidad del vehículo Cálculo de la relación de transmisión 	<ul style="list-style-type: none"> Momento de fuerza o momento torsión: aplicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Resaltar esquemáticamente los rodamientos y cojinetes de deslizamiento 	<ul style="list-style-type: none"> Disposición del aceite usado de la transmisión

ANEXO 6

Convenio de colaboración mutua IES, Empresa y estudiante

CONVENIO DE COLABORACIÓN MUTUA IES GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO -EMPRESA - ESTUDIANTE PARA LA FORMACIÓN PRACTICA EN LAEMPRESA



Conste por el presente documento el **Convenio de Colaboración Mutua** IES GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO -EMPRESA-ESTUDIANTE, que celebran:

- LA INSTITUCION EDUCATIVA SECUNDARIA GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO, con RUC N° 20406071538, con domicilio en JIRÓN EL PUERTO 164, debidamente representado por Simón Samuel Rodríguez Cruz, identificado con DNI N°01310123, a quien en adelante se le denominará LA INSTICUCION EDUCATIVA,
- La empresa AUTOJIMP INGENIERIA Y MANTENIMIENTO SOCIEDAD ANONIMA CERRADA, con RUC N° 20604553114, con domicilio en AV. PANAMERICANA SUR NRO. 429 SANTIAGO DE CHEJOÑA - PUNO, debidamente representada por IVAN MOISES MANCHA PINEDA, identificado con DNI N°41268146, a quien en adelante se le denominará LA EMPRESA, y,
- El ESTUDIANTE/ Tutor, identificado con DNI N°....., con domicilio en....., a quien en adelante se le denominará EL ESTUDIANTE.

En los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: DECLARACIÓN DE LAS PARTES.

DE LA INSTITUCION EDUCATIVA

Nace la GUESC, el 24 de noviembre de 1953 se promulga la Resolución Suprema N° 578, en mérito a la política educativa planteada por el presidente Manuel A. Odría, el antiguo colegio "San Carlos" es elevado de categoría y se convierte en Gran Unidad Escolar San Carlos, siendo director, en aquel entonces, Luis Fernández Briceño. En 1966, mediante D. S. N° 066 el presidente Fernando Belaunde Terry ratifica dicha denominación. El 04 de noviembre del 1966, por DS N°66 firmado por el señor presidente Fernando Belaunde Terry, ratifica la denominación de "Gran Unidad Escolar San Carlos" de Puno.

Somos una Institución Líder y Acreditada que desarrolla en los estudiantes aprendizajes holísticos acordes al avance de la ciencia y tecnología, con identidad y valores, en un entorno proactivo, asertivo, investigador, en armonía con el medio ambiente y en diversos contextos con calidad. La institución educativa secundaria Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno tiene la misión de ser una Institución Educativa líder que forma generaciones con principios y valores, con capacidad de cambio y productividad, respetando el entorno ambiental y socio cultural a través de una educación integral en democracia.

La institución educativa secundaria Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno amparándose en la Séptima Disposición Final y Complementaria del Reglamento de la Ley de Modalidades Formativas, Ley N° 28518, aprobado por Decreto Supremo N° 007-2005-TR, establece que "Los programas de aprendizaje dual regulados por instituciones creadas por ley, se rigen por sus propias normas. Supletoriamente se aplicarán las disposiciones de la Ley y el Reglamento". En ese sentido, nuestra dirección denomina modalidad formativa al Convenio de Colaboración Mutua, cuya última actualización de su formato se ha efectuado mediante Acuerdo del Comité Económico Administrativo y Legal N° 007-CEAL-2019.

Con la aplicación de los principios, técnicas y procedimientos de la Formación Profesional Dual es posible utilizar los talleres, laboratorios e instalaciones productivas de una empresa para fines de aprendizaje práctico, sin interferir sus actividades productivas regulares.

DE LA EMPRESA

LA EMPRESA tiene por finalidad la producción y/o prestación de servicios de MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES.

DEL ESTUDIANTE

EL ESTUDIANTE, con fecha2019 presentó a la dirección de LA INSTITUCION EDUCATIVA una solicitud, a fin de realizar su formación práctica bajo la modalidad de Convenio de Colaboración Mutua. A la fecha de suscripción del presente Convenio, EL ESTUDIANTE se encuentra cursando el 5to año de secundaria

DE LA INSTITUCION EDUCATIVA y LA EMPRESA

Ambas partes reconocen y aceptan que mantienen propósitos y objetivos comunes, que justifican un trabajo conjunto en base a un Programa de capacitación en el programa de Aprendizaje Dual que le permita al estudiante la utilización de los talleres, laboratorios e instalaciones productivas de LA EMPRESA, para el aprendizaje práctico de tareas y funciones productivas.

CLÁUSULA SEGUNDA: DE LOS OBJETIVOS

LA INSTITUCION EDUCATIVA y EL APRENDIZ

Obtener acceso a los talleres, laboratorios e instalaciones productivas de la empresa para desarrollar el aprendizaje dual de los estudiantes del 5to de secundario, de acuerdo con el Plan Específico de Aprendizaje (PEA) determinado por LA INSTITUCION EDUCATIVA, sin interferir en la producción de LA EMPRESA. Este aprendizaje práctico debe contribuir a la ejecución de trabajos reales según las normas internas de LA EMPRESA, por lo que se utilizará los mismos equipos, herramientas y materiales.

De La EMPRESA

Permitir el acceso a sus talleres, laboratorios e instalaciones productivas para el aprendizaje práctico de los estudiantes de LA INSTITUCION EDUCATIVA, mediante la ejecución de las tareas productivas de la empresa, a fin de asegurar la formación de Recursos Humanos con las cualificaciones requeridas por la realidad productiva. La jornada del aprendizaje práctico tendrá una duración de seis (6) horas pedagógicas por día.

De la Colaboración Mutua

Las partes reconocen la importancia de la colaboración INSTITUCION EDUCATIVA-EMPRESA para complementar la capacitación de los estudiantes de LA INSTITUCION EDUCATIVA y asegurar una mejor articulación entre las demandas y las ofertas de capacitación.

CLÁUSULA TERCERA: DE LA COORDINACIÓN

Para que el convenio tenga los mejores resultados se requiere lograr una permanente coordinación entre LA INSTITUCION EDUCATIVA y LA EMPRESA, mediante la designación de los siguientes representantes:

Representante de LA INSTITUCION EDUCATIVA

El representante de LA INSTITUCION EDUCATIVA será el director de la IES. Gran Unidad Escolar San Carlos de PUNO su responsabilidad principal es realizar una adecuada programación, supervisión y control del aprendizaje práctico en la empresa.

Representante de LA EMPRESA

El representante de LA EMPRESA es MANCHA PINEDA IVAN MOISES; su responsabilidad principal es definir las actividades que comprenderá el aprendizaje práctico de los estudiantes de LA INSTITUCION EDUCATIVA.

CLÁUSULA CUARTA: DE LAS RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES

4.1 De LA INSTITUCION EDUCATIVA

- 4.1.1 Acreditar al ESTUDIANTE mediante una carta que contenga los datos personales y los datos del Plan Específico de Aprendizaje (PEA) por desarrollar en la capacitación práctica en LA EMPRESA.

4.2 De LA EMPRESA

- 4.2.1 LA EMPRESA permitirá, a EL ESTUDIANTE, el uso de sus talleres, laboratorios e instalaciones productivas, con los mismos materiales que usa en su producción regular; debiendo velar porque los trabajos reales que ejecute, como parte del aprendizaje práctico, se desarrollen atendiendo a su condición de estudiante, por lo que no les deberá asignar tareas para las que no cuentan con la destreza requerida y/o que puedan poner en riesgo su integridad física.

Adicionalmente, LA EMPRESA queda obligada a:

- a) Designar a un trabajador de LA EMPRESA, preferentemente a un técnico o un especialista de la ocupación, para que sea el TUTOR que conduzca la formación práctica del ESTUDIANTE y realice la supervisión de la capacitación práctica en la empresa. LA EMPRESA se obliga a garantizar que las acciones de supervisión se realizarán durante todo el desarrollo del Plan Específico del Aprendizaje (PEA). No se podrá destacar a al ESTUDIANTE a lugares donde no se cuente con la supervisión respectiva.
- b) Garantizar que el aprendizaje práctico en LA EMPRESA se desarrolle bajo condiciones que protejan la vida, la salud y bienestar del ESTUDIANTE, de conformidad con lo establecido en las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- c) LA EMPRESA de manera voluntaria y facultativa, podrá otorgar una asignación económica mensual al ESTUDIANTE, cuyo monto será definido por LA EMPRESA.
- d) Autorizar y dar facilidades al personal del LA INSTITUCION EDUCATIVA para ingresar a las instalaciones de la empresa a fin de supervisar, coordinar con el TUTOR y evaluar el desarrollo del aprendizaje.

4.3 Del ESTUDIANTE

- 4.3.1 EL ESTUDIANTE realizará su capacitación práctica desarrollando solamente las actividades relacionadas con la ocupación consignada en el presente Convenio, de acuerdo con los lineamientos establecidos en el Plan Específico de Aprendizaje (PEA) correspondiente, caso contrario, toda conducta y/o actividad que no se adecúe a dichos lineamientos será considerada como acto de negligencia que libera de cualquier responsabilidad a LA INSTITUCION EDUCATIVA.

Adicionalmente, EL ESTUDIANTE se obliga a:

- a) Cumplir durante su capacitación práctica con el horario establecido por LA EMPRESA.
- b) Cumplir las normas y reglamentos internos de LA INSTITUCION EDUCATIVA y de la EMPRESA.
- c) Cumplir con las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo impartidas por LA EMPRESA y LA INSTITUCION EDUCATIVA.
- d) Lograr los niveles de rendimiento tecnológico y práctico, según los estándares establecidos por LA INSTITUCION EDUCATIVA Y LA EMPRESA.

CLÁUSULA QUINTA: RESPONSABILIDAD CONJUNTA DE LA EMPRESA Y LA INSTITUCION EDUCATIVA

El presente Convenio no genera obligaciones laborales a LA EMPRESA respecto al ESTUDIANTE ni a LA INSTITUCION EDUCATIVA, salvo supuestos de responsabilidad civil, cuando se afecte la salud e integridad del ESTUDIANTE, y LA EMPRESA no cumpla las obligaciones y estándares establecidos en las normas de seguridad y salud en el trabajo, las obligaciones previstas en el presente Convenio y las leyes de la materia.

Los representantes de LA EMPRESA y de LA INSTITUCION EDUCATIVA tomarán las medidas adecuadas para superar aspectos no previstos en el presente convenio conforme a la normatividad vigente.

CLÁUSULA SEXTA: DE LA VIGENCIA

El presente Convenio iniciará eldel 2019 hasta eldel 2019 La duración está determinada por el tiempo que demande la capacitación practica del ESTUDIANTE (un mes).

CLÁUSULA SETIMA: DE LA RESOLUCIÓN DEL CONVENIO

Son causales de resolución del Convenio:

- 7.1 El incumplimiento, por parte de LA INSTITUCION EDUCATIVA, de cualquiera de las obligaciones previstas en el numeral 4.1 de la cláusula cuarta del presente Convenio.
- 7.2 El incumplimiento, por parte de LA EMPRESA, de cualquiera de las obligaciones establecidas en el numeral 4.2 de la cláusula cuarta del presente Convenio.
- 7.3 El incumplimiento, por parte de EL APRENDIZ, de cualquiera de las obligaciones establecidas en el numeral 4.3 de la cláusula cuarta del presente Convenio.
- 7.4 Por mutuo acuerdo de las partes.

En cualquiera de los casos citados, la resolución del Convenio se comunicará a las partes por escrito y surtirá efectos a partir del día siguiente de su recepción.

CLÁUSULA OCTAVA: DE LAS MODIFICACIONES

Cualquier modificación, restricción o ampliación al presente convenio se efectuará por acuerdo de las partes y se formalizará mediante Adenda, la que, debidamente suscrita, formará parte integrante del presente Convenio.

CLÁUSULA NOVENA: DE LA SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las partes acuerdan que cualquier controversia o reclamo que surja de, o se relacione con, la ejecución y/o interpretación del presente Convenio, será resuelta en primer término, mediante el trato directo.

Sólo en el caso de no lograr una solución mediante esta vía, la controversia o litigio derivado o relacionado con este acto jurídico se someterá a un arbitraje de derecho a cargo de un tribunal arbitral, de acuerdo a las normas contenidas en el Reglamento de Arbitraje del Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima, a cuyas normas, administración y decisión se someten las partes en forma incondicional, declarando conocerlas y aceptarlas en su integridad.

El tribunal estará compuesto por tres (03) miembros, dos de ellos serán designados por cada una de las partes, los que a su vez designarán al tercero, quien presidirá el tribunal arbitral. En caso las partes no se pusieran de acuerdo y/o no estuviera conformado el tribunal, la designación del (o de los) árbitro(s) faltante(s) será realizada por el Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Lima.

El laudo arbitral será inapelable, definitivo y obligatorio para las partes, no pudiendo ser recurrido ante el Poder Judicial o ante cualquier instancia administrativa.

Estando de acuerdo con lo expresado en todas y cada una de las cláusulas del presente Convenio, se suscribe en tres (3) ejemplares igualmente válidos, a los..... días del mes de..... del año 2019.

.....
Por LA INSTITUCION EDUCATIVA
(Nombre y Cargo)

.....
Por LA EMPRESA
(Nombre y Cargo)

.....
Por EL ESTUDIANTE/PADRE O MADRE O APODERADO
(Nombre)

ANEXO 7

Horario de capacitación que establece la relación 80% práctica y 20 % teoría

**ESTRUCTURA DE HORARIO DE CAPACITACIÓN
Y
HORARIO DE INICIO Y DE SARROLLO DE CLASES
DURACION DEL PERIODO DE CAPACITACIÓN : 45 MINUTOS**

E ESPECIALIDAD : MECANICA AUTOMOTRIZ **DOCENTE:** JAIME OMAR CALUSAYA ALCANTARA
OCUPACION: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ **PROGRAMA** : APRENDIZAJE DUAL
IE S. GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO **PERIODO:** 201920

HORA	LUNES	MARTE S	MIERCOLE S	JUEVE S	VIERNES	SABADO
14:00	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	
▮	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	TECNOLOGICA	
14:45	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	IES SAN CARLOS	
14:45	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	
▮	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	TECNOLOGICA	
15:30	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	IES SAN CARLOS	
15:30	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	
▮	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	TECNOLOGICA	
16:15	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	IES SAN CARLOS	
16:15	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	
▮	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	TECNOLOGICA	
17:00	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	IES SAN CARLOS	
17:00	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	
▮	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	TECNOLOGICA	
17:45	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	IES SAN CARLOS	
17:45	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	FORMACION	
▮	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	PRACTICA EMPRESA	TECNOLOGICA	
18:30	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	AUTOJIMP	IES SAN CARLOS	

ANEXO 8a

Plan de sesión de práctica de taller

PLAN DE SESIÓN - PRÁCTICA DE TALLER

IE. S. GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO ESPECIALIDAD: MECANICA AUTOMOTRIZ

DOCENTE: Jaime Omar Calisaya Alcántara

OCUPACION: Auxiliar de mantenimiento automotriz GRADO: 5to de SECUNDARIA

EMPRESA DE FORMACIÓN PRÁCTICA: AUTOJIMP

TAREA: Tarea N° 1 MANTENIMIENTO BASICO DEL MOTOR

OBJETIVO S :
Al concluir el desarrollo de la tarea, el estudiante estará en condiciones de realizar el mantenimiento básico del motor, haciendo uso de las herramientas y equipos adecuados, controlando la calidad del servicio efectuado y aplicando las normas de seguridad en el trabajo y el cuidado del ambiente.

TIEMPO EN HORAS	ACTIVIDADES (Pasos a seguir)	PREVENCIÓN DE RECURSOS																		
2	1) MOTIVACIÓN (DARA CONOCER LOS OBJETIVOS Y PREPARACIÓN) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> Hoja de Tarea: HT 01 - Plano - Esquema - Croquis - Modelo - Instrucciones </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> Hoja de Operación: HO 01-07 Operaciones nuevas (habilidades a desarrollar) </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> Procesos de Ejecución Procesos específicos de la tarea programada </td> </tr> </table>	Hoja de Tarea: HT 01 - Plano - Esquema - Croquis - Modelo - Instrucciones	Hoja de Operación: HO 01-07 Operaciones nuevas (habilidades a desarrollar)	Procesos de Ejecución Procesos específicos de la tarea programada	1) MATERIALES <ul style="list-style-type: none"> • Filtros de aceite • Aceite de motor • Filtros de aire • Filtros de combustible, bujías • Líquido refrigerante del motor • Pajetas de alternador • Baterías de diferentes capacidades 															
Hoja de Tarea: HT 01 - Plano - Esquema - Croquis - Modelo - Instrucciones	Hoja de Operación: HO 01-07 Operaciones nuevas (habilidades a desarrollar)	Procesos de Ejecución Procesos específicos de la tarea programada																		
8	2) DEMOSTRACIÓN DE OPERACIONES NUEVAS (Tutor) 2.1. Cambiar filtro de aceite del motor 2.2. Cambiar filtro de aire 2.3. Cambiar filtro de combustible 2.4. Cambiar bujías 2.5. Cambiar líquido refrigerante 2.6. Cambiar faja del alternador 2.7. Cambiar batería	2) HERRAMIENTAS <ul style="list-style-type: none"> • 01 juego de llaves métricas de 10 a 22 mm • 01 juego de dados de 10 a 32 mm • 01 juego de destornilladores • 01 juego de alicates • 01 torquímetro • 01 juego de llaves de extracción de filtro de aceite 																		
10	3) APLICACIONES (EJECUCIÓN DE OPERACIONES REPETIDAS Y NUEVAS POR EL ESTUDIANTE) 3.1. Cambiar filtro de aceite del motor 3.2. Cambiar filtro de aire 3.3. Cambiar filtro de combustible 3.4. Cambiar bujías 3.5. Cambiar líquido refrigerante 3.6. Cambiar faja del alternador 3.7. Cambiar batería	3) MÁQUINAS <ul style="list-style-type: none"> • 01 depósito de extracción de aceite del motor • 01 compresor de aire • 01 cargador de baterías • 01 medidor de tensión de la correa del alternador 																		
4	4) EVALUACIÓN (REFORZAMIENTO) <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%;">4,1</td> <td style="width: 85%;">Proceso operacional</td> <td style="width: 10%; text-align: right;">(4)</td> </tr> <tr> <td>4,2</td> <td>Precisión, acabado, aplicación de Normas Técnicas</td> <td style="text-align: right;">(4)</td> </tr> <tr> <td>4,3</td> <td>Funcionalidad y aptitud de uso</td> <td style="text-align: right;">(5)</td> </tr> <tr> <td>4,4</td> <td>Orden, seguridad, cuidado del ambiente</td> <td style="text-align: right;">(2)</td> </tr> <tr> <td>4,5</td> <td>Manejo de recursos y materiales</td> <td style="text-align: right;">(2)</td> </tr> <tr> <td>4,6</td> <td>Tiempo de ejecución</td> <td style="text-align: right;">(3)</td> </tr> </table>	4,1	Proceso operacional	(4)	4,2	Precisión, acabado, aplicación de Normas Técnicas	(4)	4,3	Funcionalidad y aptitud de uso	(5)	4,4	Orden, seguridad, cuidado del ambiente	(2)	4,5	Manejo de recursos y materiales	(2)	4,6	Tiempo de ejecución	(3)	4) EQUIPOS <ul style="list-style-type: none"> • Elevador electrohidráulico • Instalación de medición de aceites • Probador de baterías • Probador del sistema de arranque carga 5) INSTRUMENTOS <ul style="list-style-type: none"> • 01 manómetro de presión de aceite y combustible • 01 vacuómetro • 01 multímetro automotriz • 01 probador del sistema de refrigeración 6) OTROS <ul style="list-style-type: none"> • Especificaciones técnicas del fabricante • Manual reparación y mantenimiento del vehículo
4,1	Proceso operacional	(4)																		
4,2	Precisión, acabado, aplicación de Normas Técnicas	(4)																		
4,3	Funcionalidad y aptitud de uso	(5)																		
4,4	Orden, seguridad, cuidado del ambiente	(2)																		
4,5	Manejo de recursos y materiales	(2)																		
4,6	Tiempo de ejecución	(3)																		

REVISADO POR EL DIRECTOR DE LA IES. _____

Fecha: / / 2019

Firma y Sello

ANEXO 8b

Plan de sesión de conocimientos tecnológicos

PLAN DE SESIÓN - CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS

IE S. GRAN UNIDAD ESCCAREQUIPA PUNO _____ E SPECIALIDAD: MEC. AUTOMOTRIZ

DOCENTE : Jaime Omar Calisaya Alcántara

OCUPACION : Auxiliar de mantenimiento automotriz GRADO: 5to SECUNDARIA

AREA DE DOMINIO: CONOCIMIENTOS

TAREA : Tarea N° 1 MANTENIMIENTO BASICO DEL MOTOR

OBJETIVOS : Al término de la sesión el estudiante estará en condiciones de realizar el mantenimiento

básico del motor, utilizando herramientas y equipos adecuados, verificando la calidad del trabajo y

considerando aspectos de S.H.I. y ambiental.

TIEMPO EN MINUTOS	ACTIVIDADES / PASOS A SEGUIR	PREVENCIÓN DE AYUDAS
30'	1) MOTIVACIÓN (DAR A CONOCER OBJETIVOS) ----- Se presentará un video sobre las operaciones fundamentales del mantenimiento básico del motor verificando los puntos clave del proceso -----	ESTRATEGIAS Experiencia Directa (X) Experiencia figurada (X) Demostraciones () Visitas educacionales () Otros ()
180'	2) DESARROLLO DEL TEMA 2.1. Sistema de lubricación: función, tipos y componentes 2.2. Aceites: clasificación de los aceites, aditivos, viscosidad 2.3. Filtros de aire y combustible: tipos, aplicaciones, mantenimiento 2.4. Fundamentos del sistema de encendido: tipos, componentes 2.5. Sistema de refrigeración: tipos, componentes y funcionamiento 2.6. Baterías: tipos, aplicaciones en uso automotriz 2.7. Principios de funcionamiento del alternador 2.8. Cálculo de la cilindrada de un motor 2.9. Conversiones de unidades de temperatura y presión 2.10. Aceites lubricantes 2.11. Dilatación de los líquidos 2.12. Unidades de medida de presión 2.13. Interpretar el esquema de la instalación del sistema de refrigeración por líquido y aire, circuito de Lubricación, sistema de alimentación de combustible 2.14. Disposición final del aceite usado del motor, líquidos residuales del sistema de refrigeración 2.15. Protección personal al manipular el sistema de refrigeración, circuito de Lubricación, sistema de alimentación de combustible	MEDIOS DIDÁCTICOS Pizarra (X) Franelógrafo () Material real demostrativo (X) Hoja de proceso operacional () Modelos () PC / Proyector / PPT (X) Manual del fabricante () Material didáctico escrito (X) Papelógrafos (X) Maquinas / equipos () Otros ()
60'	3) EVALUACIÓN - ACCIONES DE REFORZAMIENTO CONCLUSIONES ----- Se verificará los aprendizaje obtenidos mediante preguntas preguntas sueltas abiertas y cerradas; para determinar el grado de alcamos del objetivo planteado. -----	METODOLOGÍA Por proyectos () Dinámica de grupos (X) Demostrativa () Participativa (X) Otras ()

REVISADO POR EL DIRECTOR DE LA IES.

FECHA DE ELABORACIÓN

/ / 2019

Firma y Sello

ANEXO 9a

Plan de seguimiento de la empresa de formación práctica

PLAN DE SEGUIMIENTO EN LA EMPRESA

IES GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO	OCCUPACION: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ
PROGRAMA DE APRENDIZAJE DUAL	ESPECIALIDAD: MECANICA AUTOMOTRIZ
DOCENTE: JAIME OMAR CALISAYA ALCÁNTARA	5TO DE SECUNDARIA
PERIODO: 2019	MES DE SEGUIMIENTO :
EMPRESA: AUTOJIMP	

SEMANA	ESTUDIANTES SUPERVISADOS	OPERACIONES REALIZADAS	ACUMULADOS			OBSERVACIONES
			TARDANZAS	FALTAS	PERMISOS	
1	ESTUDIANTE 1:					
	ESTUDIANTE 2:					
	ESTUDIANTE 3:					
	ESTUDIANTE 4:					
2	ESTUDIANTE 1:					
	ESTUDIANTE 2:					
	ESTUDIANTE 3:					
	ESTUDIANTE 4:					
3	ESTUDIANTE 1:					
	ESTUDIANTE 2:					
	ESTUDIANTE 3:					
	ESTUDIANTE 4:					
4	ESTUDIANTE 1:					
	ESTUDIANTE 2:					
	ESTUDIANTE 3:					
	ESTUDIANTE 4:					

DOCENTE

ANEXO 9b

Registro de evaluación práctica en la empresa

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

Nº	ID	APELLIDOS Y NOMBRES	TAREA		CRITERIOS							Puntaje Total		
			PROCESO OPERACIONAL	Pond	PROCESO OPERACIONAL	PRECISIÓN Y ACABADO	FUNCIONALIDAD	ORDEN Y SEGURIDAD	MANEJO DE RECURSOS	Tiempo de Ejecución				
1			4		4		4		5	2	2	2	3	20
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

DOCENTE

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

TAREA	CRITERIOS	PUNTAJE TOTAL							PUNTAJE TOTAL							PUNTAJE TOTAL							NOTA FINAL								
		4	4	5	2	2	4	4	4	4	5	2	2	4	4	4	4	5	2	2	4	4	4	5	2	2	4	4	4	EVALUACION PRACTICA	PROMEDIO HABILIDADES PRACTICAS
Nº		4	4	5	2	2	4	4	4	5	2	2	4	4	4	4	5	2	2	4	4	4	5	2	2	4	4	4			
1																															
2																															
3																															
4																															
5																															
6																															
7																															
8																															
9																															
10																															

DOCENTE

ANEXO 10a

Ficha de evaluación de la formación práctica

FICHA DE EVALUACION DE LA FORMACION PRACTICA

IES. GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO	PROGRAMA: APRENDIZAJE DUAL
OCUPACION:	FECHA:
ESTUDIANTE:	
TAREA:	
EVALUADOR:	FIRMA:

CRITERIOS DE DESEMPEÑO	INDICADORES DE DESEMPEÑO	NIVELES Y VALORES PARA LA CALIFICACION				PUNTAJE OBTENIDO
CALIDAD	PROCESO OPERACIONAL	Siempre describe y sigue el procedimiento correcto de trabajo. Siempre utiliza las máquinas, equipos y herramientas con estricto sentido de responsabilidad hace mantenimiento y evita accidentes	Describe y es preciso en la secuencia de ejecución de trabajos simples. Manejo y mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas lo realiza casi siempre con responsabilidad, cuida aspectos de seguridad.	Ocasionalmente describe y sigue una secuencia correcta de trabajo. Casi siempre improvisa el procedimiento del trabajo. El manejo y mantenimiento de máquinas, equipos y herramientas lo realiza sin responsabilidad y se preocupa muy poco por la seguridad.	Casi siempre improvisa el procedimiento técnico del trabajo, no describe y no sigue la secuencia correcta. Utiliza en forma inadecuada las máquinas, equipos y herramientas, no hace mantenimiento rutinario y casi siempre está expuesto a accidentes	
		4	3	2	1	
	PRECISIÓN ACABADO Y APLICACIÓN DE NORMAS TÉCNICAS	Todos los trabajos que realiza corresponden a las normas y especificaciones técnicas.	Normalmente los trabajos se ajustan a las normas especificaciones e indicaciones.	Pocas veces los trabajos corresponden a las normas y especificaciones técnicas	Raras veces los trabajos corresponden a las normas y especificaciones Técnicas.	
		4	3	2	1	
FUNCIONABILIDAD / APTITUD DE USO		Todos los trabajos, productos o servicios técnicos que realiza responden a las condiciones de funcionamiento y de uso	El trabajo / producto que realiza casi siempre responde a las condiciones de funcionamiento y uso.	Los trabajos que realiza pocas veces corresponden a las condiciones de funcionamiento y de uso.	No realiza buenos trabajos, casi siempre descuida las condiciones de funcionamiento y de uso.	
			5	4	3	1
ORDEN, SEGURIDAD Y CUIDADO DEL AMBIENTE		Siempre organiza su trabajo y su puesto de trabajo. Aplica normas de seguridad en el trabajo y considera aspectos de medio ambiente	Tiene sentido de orden y seguridad, aplica norma de seguridad en el trabajo algunas de medioambiente	A veces descuida la organización de su puesto de trabajo y no usa correctamente las herramientas y los equipos.	Descuida con frecuencia el orden en su puesto de trabajo. No aplica norma de seguridad.	
			2	1.5	1	0.5
EFICIENCIA	MANEJO DE RECURSOS Y MATERIALES	Siempre utiliza los recursos y materiales con estricto sentido de responsabilidad, ahorro y rentabilidad.	El manejo de recursos y materiales lo realiza casi siempre con el sentido de ahorro y responsabilidad.	En el manejo de recursos y materiales aplica muy pocas veces el sentido del ahorro y responsabilidad	Manejo en forma inadecuada los recursos y materiales, desperdicia demasiado y no se preocupa del ahorro	
		2	1.5	1	0.5	
	TIEMPO DE EJECUCION	trabaja rápidamente dentro de los parámetros establecidos. Aprende con facilidad	Trabaja con ritmo y resultados normales. Aprende con facilidad	Pocas veces realiza y concluye trabajos en el tiempo previsto aprende lentamente	No tiene noción del tiempo es despreocupado y repite errores que demora el trabajo	
		3	2	1	0.5	
TOTAL DE PUNTAJE OBTENIDO						

NOTA FINAL:	EN LETRAS	EN NUMEROS
--------------------	-----------	------------

CONTROL DE CALIDAD	SELLO Y FIRMA
---------------------------	---------------

ANEXO 10b

Formato de evaluación práctica del estudiante

**IES. GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN
CARLOS DE PUNO**

**FORMATO DE EVALUACIÓN
PRÁCTICA DEL
ESTUDIANTE**

PROGRAMA :

OCUPACION :

GRADO :

APELLIDOS Y NOMBRES :

LUGAR Y FECHA :

EVALUACIÓN

A large empty rectangular box with a black border, intended for the student's evaluation or signature.

PLANO, ESQUEMA, DIBUJO O DIAGRAMA

ORDEN DE EJECUCION (OPERACIONES)		MATERIALES / INSTRUMENTOS		
	DENOMINACION			
			TIEMPO:	GRADO:
	CARRERA:		ESCALA:	HT:

ANEXO 10c

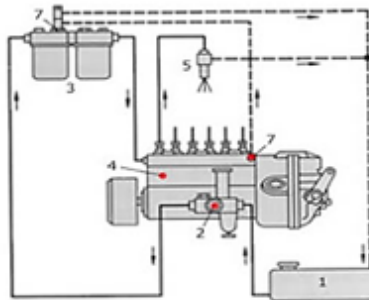
Prueba de conocimientos tecnológicos

EVALUACIÓN DE CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS

IES GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO	OCUPACION: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	DOCENTE: JAIME OMAR CALISAYA ALCÁNTARA
--	--	---

HACER MANTENIMIENTO BASICO DEL MOTOR

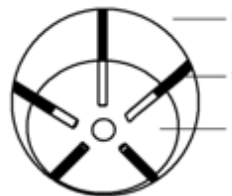
1. En la figura adjunta. ¿Cuál es el nombre del elemento Número 7? Use la alternativa correcta para responder:
 - a) Válvula de estrangulación.
 - b) Válvula limitadora de presión.**
 - c) Válvula reguladora de presión.
 - d) Válvula selectora.
 - e) Válvula en derivación.



2. Complete la oración utilizando la alternativa Correcta: En todo sistema de alimentación de combustible, debe siempre hay una línea de succión o vacío, en donde existe:..... y una línea de descarga o presión, en donde existe:

 - a) Presión negativa – presión atmosférica.
 - b) Presión positiva – presión absoluta.
 - c) Presión positiva – presión negativa.
 - d) Presión negativa – presión positiva.**
 - e) Presión negativa – presión absoluta.

3. ¿A cuántos litros equivalen 50 galones de combustible? Use la alternativa correcta para responder.
 - a) 170.
 - b) 180.
 - c) 190.**
 - d) 200.
 - e) 210.
4. En la figura adjunta, Indique: ¿cuál es el nombre que corresponde a la parte N° 3? Seleccione la alternativa correcta.
 - a) Paleta.
 - b) Disco.
 - c) Cuerpo.
 - d) Rotor.**
 - e) Impelente.



ANEXO 10d

Registro de evaluación teórico - práctico

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA

**IES GRAN UNIDAD ESCOLAR
SAN CARLOS DE PUNO**

Campus	54 - CFP PUNO
Programa	Aprendizaje Dual
Ocupación	Auxiliar de mantenimiento automotriz
Grado	5to de secundaria

Docente	CALUSAYA, ALCANTARA, JAIME OMAR
Especialidad	Mecánica Automotriz
Perfil	000_2019

LISTA DE ESTUDIANTES		COLUMNAS PARA EVALUACIÓN										PROM. PARCIAL	EVAL. SEM. /FINAL	Prom. Final Tecnología (Sub CTS)	SUBSAN.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
Nº	ID	APELLIDOS Y NOMBRES														
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

LEYENDA: IO.: INTERVENCIÓN ORAL
ASIG.: ASIGNACIONES
PE.: PRUEBAS ESCRITAS

DOCENTE

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

Nº	ID	APELLIDOS Y NOMBRES	Pond	CRITERIOS							PUNTAJE TOTAL	
				PROCESO OPERACIONAL	PRECISIÓN Y ACABADO	FUNCIONALIDAD	ORDEN Y SEGURIDAD	MANEJO DE RECURSOS	TIEMPO DE EJECUCIÓN	PUNTAJE TOTAL		
1		GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS Aprendizaje dual Auxiliar de mantenimiento automotriz 5to de Secundaria IVAN MANCHA PINEDA AUTOJIMP 2019 (DEL 2019 AL 2019) Jaime Omar Calisaya Alcántara		4	4	5	2	2	2	3	20	
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

DOCENTE

EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

TAREA	CRITERIOS	PUNTAJE TOTAL							PUNTAJE TOTAL							PUNTAJE TOTAL							NOTA FINAL		
		4	4	5	5	2	2	20	4	4	5	5	2	2	20	4	4	5	5	2	2	20	EVALUACION PRACTICA	PROMEDIO HABILIDADES PRACTICAS	COMPORTAMIENTO
Nº	4	4	5	5	2	2	20	4	4	5	5	2	2	20	4	4	5	5	2	2	20				
1																									
2																									
3																									
4																									
5																									
6																									
7																									
8																									
9																									
10																									

DOCENTE

ANEXO 11

Encuesta de opinión del estudiante

ENCUESTA DE OPINIÓN DEL ESTUDIANTE SOBRE LA CAPACITACIÓN RECIBIDA

IES. GRAN UNIDAD ESCOLAR SAN CARLOS DE PUNO	PROGRAMA: APRENDIZAJ DUAL
OCUPACIÓN: AUXILIAR DE MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ	TUTOR DE PARACTICA EN EMPRESA:
DOCENTE:	FECHA:

LOS DATOS DE ESTA ENCUESTA SON CONFIDENCIALES. SEA OBJETIVO E IMPARCIAL EN SU CALIFICACIÓN

		ESCALA DE CALIFICACION				
		1	2	3	4	5
		Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
I DEL DOCENTE DE FORMACION TECNOLOGICA						
1	¿El docente tiene dominio sobre los temas tratados?					
2	¿Cómo califica la capacidad del docente para realizar ejercicios de aplicación casos prácticos?					
3	Su habilidad para fomentar el trabajo en equipo y la participación de la clase, fue:					
4	¿Cómo califica el nivel de respeto y su amabilidad con el grupo?					
5	¿Cómo califica su puntualidad?					
II DEL TUTOR DE LA FORMACION PRACTICA EN EMPRESA						
1	¿El docente tiene dominio sobre los temas tratados?					
2	¿Cómo califica la capacidad del docente para realizar ejercicios de aplicación casos prácticos?					
3	Su habilidad para fomentar el trabajo en equipo y la participación de la clase, fue:					
4	¿Cómo califica el nivel de respeto y su amabilidad con el grupo?					
5	¿Cómo califica su puntualidad?					
III DEL CONTENIDO DE LOS CURSOS						
1	¿Cómo califica el desarrollo de los contenidos de los Cursos?					
2	¿Los contenidos o temas tratados en el Curso cubrieron sus expectativas?					
IV DE LA INFRAESTRUCTURA Y LOS MEDIOS DE TALLER/LABORATORIO						
1	Los espacios y distribución de talleres y aulas, son:					
2	¿Cómo califica la disponibilidad de materiales para las prácticas de taller/laboratorio?					
3	La cantidad y estado de las máquinas y equipos para la ejecución de sus tareas, es:					
4	¿Cómo califica la cantidad y estado de las herramientas e instrumentos para la ejecución de sus tareas?					

ANEXO 12

Fotografías

1. La institución educativa Gran Unidad Escolar San Carlos de Puno



2. Los talleres de la institución educativa.





3. La empresa: AUTOJIMP



4. La formación tecnológica en la institución educativa





5. La formación práctica en la empresa





6. El seguimiento de la formación práctica en la empresa



7. Los estudiantes con los que se aplicó el aprendizaje dual

