ANEXO Nº8A
PERFIL DE EGRESO IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades ag
ACTIVIDAD ECONÓMICA	Silvicultura y extracción de la madera		
DENOMINACIÓN VARIANTE			
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	Manejo Forestal	**CÓDIGO ***	
FORMACIÓN**		**MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO**	
NIVEL FORMATIVO	Profesional Técnico		

DESCRIPCIÓN DEL PERFIL DE EGRESO
Profesional tecnico en MANEJO FORESTAL, que planifica, ejecuta y supervisa procesos de reforestación, plantaciones forestales, in protección de la biodiversidad; asimismo el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales maderables y no maderables, y ot acuerdo a la legislación vigente y valorando el ambiente, aplicando herramientas informáticas de las TIC en situaciones de adaptabilidad ac de emprendimiento bajo un enfoque de igualdad de genero y oportunidades, además de interactuar y comunicarce en diverssos contextos el idioma ingles y generando soluciones practicas y personales de índole laboral.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)
Desarrollar el proceso de plantación forestal cumpliendo con sus objetivos y considerando el entorno socioeconómico y biofísico.
Recolectar la información del área del bosque natural a manejar, de acuerdo con el diseño de inventario o censo forestal y cumpliendo la n
Controlar la construcción y mantenimiento de caminos forestales y patios de trozas e infraestructura complementaria (puentes, cortafuego general de manejo forestal, el plan operativo aprobado y la normativa vigente.
Controlar la ejecución del aprovechamiento/cosecha, teniendo en cuenta el plan operativo y la normativa vigente.
Desarrollar actividades de manejo forestal complementarias al aprovechamiento en bosque natural, de acuerdo al plan de manejo forestal requerimientos de la empresa o comunidad y la normativa vigente.
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD
Comunicación efectiva (****).- Expresar y comprender de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.
Inglés (****).- Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma laborales
Tecnologias de la información (****).- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y real vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimiento de su entorno laboral.
Emprendimiento (****).- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recu creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos
Ética (****).- Establecer relaciones con respeto y justicia, en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivenci común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.
Cultura ambiental (****).- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permane ambientales.
Innovación (****).- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servi necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad
Solución de problemas (****).- Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de heramientas fl de una necesidad

Desarrollo artístico (****).- Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e ideas, así como autoconfianza y ac formas de comunicación artística (música, artes visuales y escénicas, literatura) y haciendo uso de la tecnología.

Trabajo colaborativo (***).- Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con crite estereotipos de género u otros, en un contexto determinado. (**)

ÁMBITOS DE DESEMPEÑO

Área de planificación y ejecución de la actividad forestal, como unidades de viveros, plantación, extracción, transformación, producc forestales. (Empresas del sector público y privado)

1. Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP). **Area de desempeño:** Jefaturas de las Áreas Naturales Protegidas (ANPs)
2. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). **Area de desempeño:** Dirección de Inventario y Valoración Forestal
3. Autoridad Regional Ambiental (ARA). **Area de desempeño**: Dirección de Recursos Forestales
4. Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo (PEHCBM). **Areas de desempeño:** Dirección de Medio Ambiente, Dirección de D Restauración Forestal
5. Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM). **Area de desempeño:** Dirección de Medio Ambiente
6. Programas AGRORURAL. **Area de desempeño:** Dirección de gestión de recursos naturales
7. Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú (PROFONANPE). **Area de desempeño:** Dirección de Desarrollo y Su Ambientales
8. Centro de Conservación, Investigación y Manejo de Área Naturales (CIMA). **Area de desempeño:** Dirección del Programa Codillera Azul
9. Gobierno locales. **Area de desempeño:** Gerencias de Recursos Naturales y Gestión Ambiental
10. Empresas vinculadas al manejo de viveros y comercialización de plantones. **Areas de desempeño:** Vivero Agroforestal KALLPAY FOREST AMAZONAS
11. Empresas vinculadas a la instalación y manejo de plantaciones forestales y agroforestales. **Areas de desempeño**: REFORESTA PERU, (ORO VERDE, Cooperativa CARPIRONA
12. Empresas y organizaciones vinculadas al cuidado del medio ambiente. **Areas de desempeño:** Asociación de Conservación y Protecci Ahuashiyacu (ACPECEAA), Asociación Bosques del Futuro Ojos de Agua (ABOFOA), Empresa Ambiental PHI INNOVATION, Empresa Ambient
13. Empresas vinculadas al aprovechamiento, transformación y comercialización de recursos forestales. **Areas de desempeño:** Empres Peruana Forestal (COPEFOR) Aserradero VICTORIA, Aserradero TARAPOTO, Aserradero RIVAS HNOS EMARI.
14. Empresas vinculadas a la investigación e innovación tecnológica en temas forestales. **Areas de desempeño:** Instituto de Investiga Instituto de Investigación Biológica de las Cordilleras Orientales (INIBICO), Instituto Nacional de Innovación Agraria - El Porvenir.

Pautas Generales:

1. Descripción del perfil de egreso: Descripción general y breve de los desempeños que será capaz de realizar el egresado en el campo laboral, al concluir el p con las competencias técnicas y de empleabilidad.
2. Competencias específicas: Transcripción de las unidades de competencia del programa de estudio, establecido en el CNOF. En caso de que el programa no Unidades de Competencias definidas mediante el análisis de la actividad económica correspondiente.
3. Las competencias para la empleabilidad: son priorizadas por la institución educativa, en concordancia con los Lineamientos Académicos Generales estable educativo. Se debe distinguir los que se abordarán como unidad didáctica (UD), de manera transversal (T) o ambas (UD/T)
4. Ámbitos de desempeño: Listar los campos o áreas laborales en los cuales el egresado del programa de estudio se podrá insertar.

*Se considera el código del programa de estudios del CNOF, de ser el caso.

** Indicar sólo en el caso de que sea Dual o En Alternancia, caso contrario dejar la celda en blanco.

*** Competencias para la empleabilidad, incorporadas de forma transversal en el desarrollo del plan de estudios.

**** Competencias para la empleabilidad, incorporadas como unidad didactica en el desarrollo del plan de estudios.

0521682

gropecuarias y forestales

A0102-3-001

Presencial

ventarios forestales, conservación y
ras actividades complementarias, de
:tual, innovación tecnológica y niveles
sociales y situacionales laborales con

ormativa vigente.

ıs, alcantarillas y otros); según el plan

y teniendo en cuenta los

escrita para comunicarse e

a ingles, en contextos sociales y

izar procedimientos o tareas

ırsos para su funcionamiento con
s o productos ya existentes.

ia democrática, orientada al bien

nte y progresivamente los impactos

cio respondiendo a un problema, una

exibles que conlleven a la atensión

titud crítica, a través de las diversas

rio de respeto y justicia, sin

ión y comercialización de productos

Desarrollo Agroforestal, Dirección de

upervisión de Proyectos y Programas

, Vivero Agroforestal DESHICO, Vivero

Cooperativa ACOPAGRO, Cooperativa

ión Ecológica Cordillera Escalera Alto
al JALSURI GREEN
a Maderera CAYNARACHI, Compañía

ación de la Amazonía Peruana (IIAP),

rograma de estudio en correspondencia

se encuentre en el CNOF se tomarán las

cidos por el MINEDU y su modelo

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva		**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682	
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera
DENOMINACIÓN VARIANTE	0	**DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)**	Manejo Forestal	**CÓDIGO DE SER EL CASO ***	A0102-3-001
NIVEL FORMATIVO	Profesional Técnico	**N°. HORAS:**	3264	**N° CRÉDITOS:**	124
FORMACIÓN**	0	**MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO**	Presencial		

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (UNIDAD DE COMPETENCIA)	
UNIDAD DE COMPETENCIA	**INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA**
Unidad de Competencia N° 01 (UC1): Desarrollar el proceso de plantación forestal cumpliendo con sus objetivos y considerando el entorno socioeconómico y biofísico.	1. Realiza un inventario exploratorio de las especies preexistentes en la zona así como el historial climático, con base en las necesidades del plan a ejecutar.
	2. Aplica técnicas de obtención, manejo y conservación de material genético (semilla botánica y material vegetativo), así como plantas de regeneración natural teniendo en cuenta las condiciones del lugar y protocolos establecidos.
	3. Instala el vivero considerando las secciones más importantes para su manejo, de acuerdo al diseño planteado y la fisiografía del terreno.
	4. Acondiciona los plantones para su traslado al campo definitivo de acuerdo al medio de transporte, tamaño del plantón y el tipo de producción.
	5. Diseña el sistema de plantación a campo abierto o en fajas de enriquecimiento, aplicando técnicas apropiadas y tomando en cuenta la especie y calidad de sitio.
	6. Realiza la plantación siguiendo los protocolos establecidos.
	7. Evalúa el prendimiento de las plantas para su respectivo recalce, considerando la tasa de mortandad.
	8. Ejecuta las labores silviculturales en las plantaciones teniendo en cuenta el propósito de la plantación, las características fisiográficas del terreno y siguiendo los protocolos establecidos.
	9. Realiza el control fitosanitario en las plantaciones siguiendo los protocolos establecidos.

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

Unidad de Competencia N° 02 (UC2): Recolectar la información del área del bosque natural a manejar, de acuerdo con el diseño de inventario o censo forestal y cumpliendo la normativa vigente.	1. Elabora el requerimiento de recursos económicos, humanos, logísticos y técnicos, para la identificación de especies forestales según las necesidades de la actividad, el plan general de manejo y el plan operativo.
	2. Identifica el área boscosa a trabajar teniendo en cuenta mapas de ubicación, herramientas cartográficas y equipos de medición.
	3. Realiza el muestreo representativo teniendo en cuenta características dendrológicas y aplicando los manuales de identificación.
	4. Identifica especies forestales aplicando el protocolo correspondiente.
	5. Aplica técnicas de recolección de muestras botánicas en función a las áreas de aprovechamiento.
	6. Aplica técnicas y procedimientos dasométricos teniendo en cuenta la forma del fuste de la especie forestal y los procedimientos dasométricos correspondientes.
	7. Elabora el informe del trabajo realizado (inventario, censo, etc.) mediante procedimientos técnicos adecuados.
	8. Interactúa con las comunidades indígenas y poblaciones locales teniendo en cuenta el ámbito de desarrollo de la actividad forestal, el enfoque intercultural y la normativa vigente.
Unidad de Competencia N° 03 (UC3):	1. Elabora instrumentos cartográficos (planos, mapas) a través de software topográfico forestal, teniendo en cuenta las escalas requeridas y el plan de trabajo establecido.
	2. Realiza el diseño, trazado, construcción y mantenimiento de caminos forestales, patios de trozas e infraestructura complementaria, tomando en cuenta el plan de manejo, requerimientos de las actividades2, fisiografía, el tipo de suelo, así como la normativa correspondiente (seguridad, sostenibilidad y medio ambiente).
	3. Identifica los trazos para la construcción de caminos empleando instrumentos cartográficos y teniendo en cuenta la fisiografía y el tipo de suelo.
	4. Supervisa el trazado, construcción y mantenimiento de caminos forestales e infraestructura complementaria, de acuerdo con las especificaciones técnicas del plan de aprovechamiento.
	5. Realiza la supervisión del personal y el cumplimiento de tareas asignadas según plan de trabajo.

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

Controlar la construcción y mantenimiento de caminos forestales y patios de trozas e infraestructura complementaria (puentes, cortafuegos, alcantarillas y otros); según el plan general de manejo forestal, el plan operativo aprobado y la normativa vigente.	6. Realiza el control de equipos y maquinarias del área tomando en cuenta el plan de trabajo.
Unidad de Competencia N° 04 (UC4): Controlar la ejecución del aprovechamiento/cosecha, teniendo en cuenta el plan operativo y la normativa vigente.	1. Elabora el requerimiento de recursos económicos, humanos, logísticos y técnicos, para la ejecución del aprovechamiento según las necesidades de la actividad. 2. Interpreta los planos o diagramas de dispersión para la realización del aprovechamiento, con base en el plan operativo. 3. Supervisa la tala dirigida de los árboles con impacto reducido, con base en el plan operativo y aplicando las normas de seguridad correspondientes. 4. Supervisa el proceso de troceado, cubicación, arrastre y apilado de las trozas, aplicando las normas de seguridad correspondientes. 5. Registra la información de las trozas de madera para su transporte a las plantas de transformación, aplicando el libro de operaciones. 6. Verifica el mantenimiento de la maquinaria y equipos de tala de acuerdo al plan de aprovechamiento, recursos disponibles, manual del fabricante y la normativa vigente. 7. Supervisa el manejo de residuos considerando la normativa vigente. 8. Verifica el despacho de trozas aplicando normas de seguridad. 9. Aplica técnicas y procedimientos de cubicación de trozas teniendo en cuenta la forma de la troza y los defectos de la misma. 10. Evalúa todas las operaciones de aprovechamiento con la finalidad de corregir errores y evitarlos en las futuras operaciones de aprovechamiento.

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

Unidad de Competencia N° 05 (UC5): Desarrollar actividades de manejo forestal complementarias al aprovechamiento en bosque natural, de acuerdo al plan de manejo forestal y teniendo en cuenta los requerimientos de la empresa o comunidad y la normativa vigente.	1. Identifica las potencialidades de los recursos forestales u otros productos diferentes a la madera existentes en el área aprovechada considerando la normativa vigente.
	2. Elabora un plan de trabajo para el aprovechamiento de los recursos identificados considerando la normativa vigente.
	3. Aplica técnicas para el aprovechamiento de otros productos diferentes a la madera considerando la normativa vigente.
	4. Ejecuta las actividades relacionadas a los servicios eco sistémicos (turismo, regulación, captura de C02) provenientes del bosque como actividad complementarias del manejo forestal.
	5. Realiza el cierre de operaciones de acuerdo al plan de manejo forestal teniendo en cuenta los requerimientos de la empresa, comunidad y la normativa vigente.
Unidad de Competencia N° 06 (UC6):	

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

Unidad de Competencia N° 07 (UC7):	
Unidad de Competencia N° 08 (UC8):	

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

Unidad de Competencia N° 08 (UC8):	
COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD	
COMPETENCIA	**INDICADORES DE LOGRO DE LA COMPETENCIA**
Competencia para la empleabilidad N° 01 (CE1): Comunicación efectiva (****).- Expresar y comprender de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.	1. Utiliza estrategias de escucha activa y asertiva en contextos sociales y laborales, sin estereotipos de género u otros.
	2. Organiza información de manera oral y escrita en contextos sociales y laborales, de manera objetiva y empática.
	3. Expresa de manera clara conceptos, ideas, sentimientos y hechos en forma oral y escrita y a través de distintos medios, incluyendo los medios virtuales, utilizando el lenguaje de acuerdo a los contextos sociales y laborales, sin estereotipos de género u otro.
	4. Interpreta conceptos, ideas, sentimientos y hechos provenientes de distintos medios, considerando el contexto social y laboral.
Competencia para la empleabilidad N° 02 (CE2): Inglés (****).- Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma ingles, en contextos sociales y laborales	1. Comprende las ideas principales de textos claros y en lengua estándar referidos a asuntos cotidianos que tienen lugar en el trabajo, en la escuela, durante el tiempo de ocio, y a temas actuales o asuntos de interés personal o profesional.
	2. Interactua en diversas situaciones y conversaciones que traten temas cotidianos de interés personal y profesional.
	3. Produce textos sencillos y coherentes sobre temas que le son familiares o en los que tiene un interés personal.
	4. Describe experiencias, acontecimientos, deseos y aspiraciones y justificar brevemente sus opiniones o explicar sus planes con claridad y coherencia.
Competencia para la empleabilidad N° 03 (CE3): Tecnologias de la información (****).- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas	1. Utiliza herramientas de ofimática y especializadas para responder a los requerimientos del entorno laboral, de manera ética, eficiente y responsable.
	2. Evalúa la información de la red, considerando su calidad, fiabilidad y pertinencia.
	3. Contribuye al aprendizaje entre iguales en medios digitales respetando fuentes, de manera ética y responsable.

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimiento de su entorno laboral.	4. Aplica la información obtenida en la red, añadiendo valor a los resultados obtenidos.
Competencia para la empleabilidad N° 04 (CE4): Emprendimiento (****).- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes.	1. Identifica oportunidades que generen ideas de proyectos o negocios nuevos, mejoras en procesos, productos o servicios ya existentes, de manera ética, utilizando metodologías que promuevan la creatividad e innovación.
	2. Propone el plan de acción del emprendimiento, asumiendo su rol de liderazgo y tomando en cuenta principios éticos, obligaciones tributarias y contables, normas establecidas para la protección de la propiedad intelectual y patentes.
	3. Diseña el monitoreo para el cumplimiento del plan de acción, utilizando diferentes metodologías para la mejora continua, recursos para la sostenibilidad y escalamiento de su emprendimiento.
Competencia para la empleabilidad N° 05 (CE5): Ética (****).- Establecer relaciones con respeto y justicia, en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.	1. Actúa con honestidad, honradez, integridad y ética en los múltiples roles que asume, fomentando una cultura transparente, orientada al bien común, en contextos sociales y laborales.
	2. Contribuye al establecimiento de relaciones justas, basadas en el respeto de los derechos de la persona y cumplimiento de las obligaciones y de las normas que aseguren una convivencia democrática.
	3. Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional de manera autónoma, con responsabilidad y haciendo uso eficiente de los recursos.
Competencia para la empleabilidad N° 06 (CE6): Cultura ambiental (****).- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales.	1. Asume una actitud ética, crítica y propositiva en relación a las acciones y factores de riesgo que afectan la salud comunitaria, el ambiente y los servicios ecosistémicos.
	2. Analiza el impacto ambiental del desarrollo de actividades productivas y de servicio, en concordancia con las normas vigentes, adoptando y promoviendo acciones a favor del aprovechamiento y uso sostenible de los servicios ecosistémicos.
	3. Desarrolla acciones eco-eficientes con conciencia ambiental, como el reciclaje, el uso eficiente de la energía y de los recursos naturales, de acuerdo a su contexto social y laboral.
	4. Desarrolla su práctica desde la perspectiva de glocalidad del cambio climático en el ejercicio de su formación para el trabajo y futuro desempeño laboral, generando condiciones de desarrollo sostenible.
Competencia para la empleabilidad N° 07 (CE7): Innovación (****).- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora	1. Explora su entorno para identificar ideas de mejora significativas u originales a problemas, necesidades u oportunidades de su contexto social, cultural y productivo.
	2. Analiza la viabilidad de las ideas de mejora planteadas en función a los recursos, oportunidades y factibilidad de su contexto social, cultural y productivo.

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

innovación (****).- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad	3. Elabora un plan de acción para el desarrollo de la innovación, teniendo en cuenta criterios de pertinencia, ética, igualdad e inclusión.
	4. Diseña un prototipo de la innovación, evaluando los resultados de la aplicación en el mercado y su funcionalidad, teniendo en cuenta criterios de pertinencia y ética.
Competencia para la empleabilidad N° 08 (CE8): Solución de problemas (****).- Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de heramientas flexibles que conlleven a la atensión de una necesidad	1. Identifica situaciones complejas en el contexto y los factores que han contribuido a su origen.
	2. Busca información para dar solución al problema en condiciones de igualdad, sin distinción o discriminación de algún tipo.
	3. Implementa herramientas flexibles, viables e inclusivas para solucionar un problema, evaluando sus resultados.
Competencia para la empleabilidad N° 09 (CE9): Desarrollo artístico (****).- Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e ideas, así como autoconfianza y actitud crítica, a través de las diversas formas de comunicación artística (música, artes visuales y escénicas, literatura) y haciendo uso de la tecnología.	1. Expresa sentimientos, pensamientos e ideas con creatividad y actitud crítica a través de diversas formas de comunicación artística, desarrollando autoconfianza, empatía, habilidades colaborativas y sentido estético.
	2. Interpreta intenciones y significados de diversas manifestaciones artístico-culturales de su entorno local, regional y nacional, identificándose y asumiendo una actitud crítica y valorativa.
	3. Desarrolla una producción aplicando procedimientos técnicos y diversas formas de comunicación artística, fortaleciendo su capacidad creativa, el trabajo colaborativo y el uso de la tecnología.
Competencia para la empleabilidad N° 10 (CE10): Trabajo colaborativo (***).- Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado. (**)	1. Participa activamente en el planteamiento y resolución de las tareas del equipo, valorando los aportes de cada miembro, sin estereotipos de género, étnicos u otros.
	2. Fomenta el reparto equitativo de tareas en el equipo, de acuerdo al nivel de dificultad y complejidad de las mismas, sin estereotipos de género, étnico u otros.
	3. Expresa asertivamente y sin discriminación propuestas e ideas a quienes integran su equipo, considerando el contexto de la tarea, fomentando el espíritu de equipo y la integración de los puntos de vista de los demás.
	4. Cumple con las tareas asignadas en el equipo, a tiempo y con calidad, contribuyendo al logro final.
Competencia para la empleabilidad N° 11 (CE11):	

ANEXO Nº 7A
PROGRAMA DE ESTUDIOS IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva	**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	0521682		
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera

Competencia para la empleabilidad N° 12 (CE12):	

Pautas generales:

1. Las competencias específicas y de empleabilidad consignadas en el presente formato son las mismas del perfil de egreso.
2. Los indicadores de logro de las unidades de competencia deben ser los mismos del CNOF. En caso que el programa de estudio no se encuentre en el CNOF los indicadores de logro deben ser definidos por el IES.
3. Los indicadores de logro de las competencias para la empleabilidad deben ser definidos por el IES.

*Se considera el código de la carrera del CNOF. En caso de que el programa no se encuentre en el CNOF dejarlo en blanco.

** Indicar sólo en el caso de que sea Dual o En Alternancia, caso contrario dejar la celda en blanco.

*** Competencias para la empleabilidad, incorporadas de forma transversal en el desarrollo del plan de estudios.

**** Competencias para la empleabilidad, incorporadas como unidad didactica en el desarrollo del plan de estudios.

FORMATO DE PROCESO - FORMULACIÓN DE CAPACIDADES E INDICADORES POR UNIDAD I

Programa de estudios: **Manejo Forestal**

		Capacidades asociadas a la Unidad de Competencia Específica y de Empleabilidad					Indicadores de la Capa	
MÓDULOS	**Tipo de capacidad**	**Código Capacidad**	**Verbo**	**Objeto**	**Condición**	**Código Indicador**	**Verbo**	**Objeto**
Módulo I	Capacidad técnica	UC1.C1	Aplicar correctamente	los procesos administrativos en el desarrollo forestal, considerand		C1.I1	Explica	el alcance y contenido de la ley forestal y de fa
						C1.I2	Explica	la normativa o regulación relacionada al manej
						C1.I3	Explica	la normativa o regulación enfacados al manejo
						C1.I4	Utiliza	criterios de seguridad y salud ocupacional, utiliz
Módulo I	Capacidad técnica	UC1.C2	Resume	la información base para la instalación de una plantación utilizando fuentes secur		C2.I1	Describe	las características ecológicas de las especies
						C2.I2	Recopila	información sobre la flora nativa y existente d
						C2.I3	Utiliza	datos climatológicos del área, utilizando registr
						C2.I4	Realiza	el muestreo de suelos para el análisis respecti
Módulo I	Capacidad técnica	UC1.C3	Ejecutar	actividades de manejo y producción de plantones en vivero, utilizando criterios p		C3.I1	Describe	las características técnicas para la instalación
						C3.I2	Realiza	diferentes actividades que comprenden la insta
						C3.I3	Aplica	técnicas de recolección y manejo de material ge
						C3.I4	Ejecuta	procesos de producción de plantones en viver
Módulo I	Capacidad técnica	UC1.C4	Ejecutar	sistemas de información geografica en actividades forestales de acuerdo a la nor		C4.I1	Describe	aspectos generales sobre sistemas de inform
						C4.I2	Realiza	conversiones de unidades de medidas de pará
						C4.I3	Ejecuta	levantamientos topográficos y/o geodésicos e
						C4.I4	Elabora	documento cartográfico en base la informació

Módulo I	Capacidad técnica	UC1.C5	Ejecutar procesos técnicos para instalación de plantación forestal y agroforestal, de acue	C5.I1	Explica las diferentes características, tipos y principios	
				C5.I2	Realiza la planificación para la instalación de plantacio	
				C5.I3	Realiza la instalación de plantaciones forestales y agro	
Módulo I	Capacidad técnica	UC1.C6	Ejecutar procesos técnicos para el manejo de plantaciones forestal y agroforestal, de acu	C6.I1	Calcula el porcentaje de prendimiento, tasa de mortar	
				C6.I2	Realiza tratamientos, labores silviculturales y de sanid	
Módulo I	Capacidad técnica					
Módulo I	Capacidad técnica					
Módulo I	Capacidad técnica					

Módulo I	Capacidad técnica							
Módulo I	Capacidad técnica							
Módulo I	Capacidad técnica							
Módulo I	Capacidad técnica							
Módulo I	Capacidad técnica							

Módulo I	Capacidad técnica								
Módulo I	Capacidad técnica								
Módulo I	Capacidad técnica								
Módulo I	Capacidad técnica								
Módulo I	Capacidad técnica								

Módulo I	Capacidad técnica				
Módulo I	Capacidad Empleabilidad	CE1.C1	Producir oralmente conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones con claridad, coh	C1.I1	Produce textos orales (conceptos, ideas, sentimientos
				C1.I2	Aplica estrategias de comunicación efectiva teniendo e
				C1.I3	Lee críticamente textos convencionales, digitales, hip
				C1.I4	Organiza información empleando técnicas o estrategi
Módulo I	Capacidad Empleabilidad	CE1.C3	Producir textos convencionales, digitales, hipertextos e hipermedia sobre temas de inter	C3.I1	Planifica el proceso de escritura en base a su objetivo
				C3.I2	Redacta textos e hipertextos creativos, académicos y
Módulo I	Capacidad Empleabilidad	CE3.C1	Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, comunicación y análi	C1.I1	Realiza búsqueda de información utilizando aplicacio
				C1.I2	Elabora presentaciones relacionadas a su especialidad
				C1.I3	Usa aplicaciones para la comunicación, colaboración y
Módulo I	Capacidad Empleabilidad	CE3.C2	Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, considerando las nec	C2.I1	Utiliza procesador de textos en la elaboración de docu
				C2.I2	Automatiza información vinculada al programa de est
				C2.I3	Realiza presentaciones de información esquematizad
		CE8.C1	Orientar las situaciones problemáticas posibilitando la transformación de las mismas en	C1.I1	Identifica situaciones complejas en el contexto y los fa
				C1.I2	Busca información para dar solución al problema en c

Módulo I	Capacidad Empleabilidad			C1.I3	Implementa herramientas flexibles, viables e inclusivas
Módulo I	Capacidad Empleabilidad	CE9.C1	Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e ideas, así co	C1.I1	Expresa sentimientos, pensamientos e ideas con crea
				C1.I2	Interpreta intenciones y significados de diversas mani
				C1.I3	Realiza una producción aplicando procedimientos técn
Módulo I	Capacidad Empleabilidad				
Módulo I	Capacidad Empleabilidad				
Módulo I	Capacidad Empleabilidad				
Módulo I	Capacidad Empleabilidad				

Módulo I	Capacidad Empleabilidad				
Módulo II	Capacidad técnica	UC2.C1	Ejecutar actividades de identificación dendrologica de especies forestales, utilizando mue	C1.I1	Explica las características morfologías de las especies f
				C1.I2	Aplica técnicas de identificación de especies forestales
				C1.I3	Compara las muestras recolectadas con las establecida
Módulo II	Capacidad técnica	UC2.C2	Ejecutar medición de parámetros dasométricos de árboles en pie, considerando las caract	C2.I1	Explica el uso de instrumentos y métodos de medición
				C2.I2	Realiza conversiones de unidades de medidas de pará
				C2.I3	Mide parámetros dasométricos de árboles en pie o in
				C2.I4	Calcula áreas basales y volúmenes empleando técnicas
Módulo II	Capacidad técnica	UC2.C3	Ejecutar inventarios forestales en bosques naturales con fines de manejo forestal, emplea	C3.I1	Explica los diferentes tipos de inventarios forestales, d
				C3.I2	Elabora la programación y requerimientos de recursos
				C3.I3	Realiza el muestreo representativo, censo forestal y la
				C3.I4	Elabora informe técnico del inventario realizado, consi
				C3.I5	Aplica conocimientos y técnicas necesarias para poder
Módulo II	Capacidad técnica	UC2.C4	Comprende las características de las comunidades indígenas y poblaciones locales, tenier	C4.I1	Identifica la simbología, expresión y comunicación de c
				C4.I2	Identifica la simbología, expresión y comunicación de c
				C4.I3	Explica el rol de las comunidades indígenas y locales en
		UC3.C1	Planificar las actividades para la construcción de caminos, patios de acopio e infraestructu	C1.I1	Describe los diferentes tipos de infraestructura para el
				C1.I2	Explica los procesos de construcción de caminos fores

Módulo II	Capacidad técnica			C1.I3	Realiza el diseño de caminos forestales, patios de troz
				C1.I4	Elabora el plan de trabajo para la construcción y mant
				C1.I5	Selecciona la maquinaria y equipo a utilizar durante la
				C1.I6	Compara planos de caminos forestales, patios de troz
Módulo II	Capacidad técnica	UC3.C3	Aplicar medidas de mitigación de impactos ambientales en los procesos de manejo y desa	C3.I1	Explica las evaluaciones de impacto ambiental (IA) en a
				C3.I2	Identifica los tipos de impactos ambientales en cada e
				C3.I3	Caracteriza los daños ecológicos causados por las acti
Módulo II	Capacidad técnica				
Módulo II	Capacidad técnica				
Módulo II	Capacidad técnica				

Módulo II	Capacidad técnica						
Módulo II	Capacidad técnica						
Módulo II	Capacidad técnica						
Módulo II	Capacidad técnica						
Módulo II	Capacidad técnica						

Módulo II	Capacidad técnica					
Módulo II	Capacidad técnica					
Módulo II	Capacidad técnica					
Módulo II	Capacidad técnica					
Módulo II	Capacidad técnica					
Módulo II	Capacidad técnica					

Módulo II	técnica					
Módulo II	Capacidad Empleabilidad	CE2.C1	Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y hechos, en el idioma i	C1.I1	Expresa información personal y grupal, en forma oral y	
				C1.I2	Expresa conceptos, ideas, sentimientos y hechos de sit	
				C1.I3	Dialoga con diversos interlocutores en medios presen	
				C1.I4	Formula preguntas en forma oral que expresen pedido	
Módulo II	Capacidad Empleabilidad	CE2.C2.C3	Interpretar la documentación escrita vinculada al programa de estudios en el idioma ingl	C2.I1	Lee comprensivamente textos en inglés relacionados	
				C2.I2	Describe el funcionamiento de dispositivos, instrumen	
				C2.I3	Compara una misma cualidad o característica en dos o	
				C3.I1	Elabora textos escritos básicos con coherencia y clarid	
				C3.I2	Traduce textos relacionados a su programa de estudio	
Módulo II	Capacidad Empleabilidad	CE6.C1.C2	Realizar acciones ecoeficientes que promuevan el cuidado del medioambiente en su entc	C1.I1	Identifica factores que generan el desequilibrio ecológ	
				C1.I2	Determina los grados de contaminación de su localida	
				C1.I3	Diseña una propuesta medioambiental vinculada a su	
				C1.I4	Ejecuta acciones para el cuidado del medio ambiente	
				C2.I1	Identifica las técnicas de prevención y promoción del	
				C2.I2	Formula propuestas para la prevención y promoción d	
Módulo II	Capacidad Empleabilidad	CE7.C1	Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o problemas del entorno ap	C1.I1	Explora su entorno para identificar ideas de mejora sig	
				C1.I2	Aplica técnicas e instrumentos de observación, para la	
				C1.I3	Analiza la viabilidad de las ideas de mejora planteadas	
Módulo II	Capacidad Empleabilidad	CE7.C2	Elaborar un proyecto de innovación tecnológica aplicada, que atienda una necesidad vinc	C2.I1	Elabora el esquema del proyecto de innovación tecnol	
				C2.I2	Realiza un prototipo de la innovación tecnológica aplic	
				C2.I3	Evalúa los resultados de la aplicación en el mercado la	

	d							
Módulo II	Capacidad Empleabilidad							
Módulo II	Capacidad Empleabilidad							
Módulo II	Capacidad Empleabilidad							
Módulo II	Capacidad Empleabilidad							
Módulo II	Capacidad Empleabilida							

[illegible]	Empleabilidad					
Módulo III	Capacidad técnica	UC4.C1	Ejecutar la extracción de recursos forestales maderables, cumpliendo con la legislación fo	C1.I1	Elabora la planificación y programación del proceso de	
				C1.I2	Ejecuta correctamente actividades de tala dirigida de	
				C1.I3	Realiza la medición para el troceado, arrastre y apilad	
				C1.I4	Utiliza técnicas y métodos adecuadas para la trazabili	
				C1.I5	Calcula el volumen comercial de madera rolliza, media	
Módulo III	Capacidad técnica	UC4.C2	Ejecutar procesos de transporte forestal a la zona industrial, considerando los lineamien	C2.I1	Explica aspectos básicos y características del transport	
				C2.I2	Utiliza infraestructura básica, instrumentos, maquinari	
				C2.I3	Aplica técnicas y procedimientos para el transporte fo	
				C2.I4	Realiza seguimiento a las etapas de transporte foresta	
				C2.I5	Calcula costos de transporte de productos maderable	
Módulo III	Capacidad técnica	UC4.C3	Ejecutar la transformación primaria de recursos forestales maderables, cumpliendo con la	C3.I1	Elabora la planificación y programación del proceso de	
				C3.I2	Ejecuta correctamente actividades de aserrado de la r	
				C3.I3	Realiza la medición, registro y apilado de madera aser	
				C3.I4	Aplica técnicas y métodos adecuadas para la trazabili	
				C3.I5	Calcula el volumen comercial de madera aserrada, me	
Módulo III	Capacidad técnica	UC4.C4	Ejecutar la comercialización de recursos forestales maderables, según el tipo de mercado	C4.I1	Explica los aspectos generales de la comercialización d	
				C4.I2	Selecciona madera en rollo, aserrada, largas, cortas, et	
				C4.I3	Realiza la valoración economica y empresarial de mad	
Módulo III	Capacidad	UC5.C1	Ejecutar actividades de cierre de operaciones, empleando criterios de sostenibilidad y cur	C1.I1	Planifica actividades de cierre en la zona de aprovecha	
				C1.I2	Ejecuta actividades de cierre en la zona de aprovechar	

Módulo III	técnica					
Módulo III	Capacidad técnica	UC5.C2	Realizar actividades de extensión y gestión forestal relacionada al manejo y desarrollo for	C2.I1	Explica las técnicas, métodos y estrategias de la extens	
				C2.I2	Ejecuta trabajos de extensión para gestión y desarroll	
				C2.I3	Controla las etapas de extensión y gestión realizadas c	
Módulo III	Capacidad técnica	UC5.C3	Ejecutar la extracción forestal de productos diferentes a la madera, empleando criterios c	C3.I1	Identifica productos forestales no maderables con pot	
				C3.I2	Describe las técnicas para el aprovechamiento de pro	
				C3.I3	Planifica las actividades de extracción y transformació	
				C3.I4	Aplica técnicas de extracción y transformación artesar	
				C3.I5	Realiza la valoración economica comercial de los prod	
Módulo III	Capacidad técnica	UC5.C4	Realizar actividades complementarias al manejo forestal, empleando criterios de sostenib	C4.I1	Identifica los principales servicios ecosistémicos prese	
				C4.I2	Describe los mecanismos de pago o retribución por se	
				C4.I3	Identifica el potencial de turismo como actividad comp	
				C4.I4	Explica los criterios de conservación de la naturaleza u	
				C4.I5	Aplica medidas de protección y defensa del equilibrio	
Módulo III	Capacidad técnica					
Módulo III	Capacidad técnica					

Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							

Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							
Módulo III	Capacidad técnica							

Módulo III	Capacidad Empleabilidad	CE4.C1	Identificar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de estudios que sean ren	C1.I1	Utiliza los métodos y técnicas del estudio de mercado	
				C1.I2	Identifica la rentabilidad de un negocio haciendo uso	
				C1.I3	Prioriza la actividad económica de mayor rentabilidad	
Módulo III	Capacidad Empleabilidad	CE4.C2	Formular planes de emprendimiento siguiendo los procesos y metodologías establecidos	C2.I1	Elabora un plan de emprendimiento de acuerdo al es	
				C2.I2	Elabora un plan de producción, organización y financia	
				C2.I3	Implementa el plan de emprendimiento a manera pilo	
				C2.I4	Identifica las diferentes formas de patente que existe	
Módulo III	Capacidad Empleabilidad	CE5.C1	Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto social y laboral, respeta	C1.I1	Identifica los principios, valores éticos y deontológicos	
				C1.I2	Actúa con honestidad y responsabilidad en su rol com	
				C1.I3	Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional	
				C1.I4	Identifica los principios de la democracia para la mejo	
				C1.I5	Establece acuerdos con otras personas donde se evid	
				C1.I6	Demuestra respeto por la diversidad y dignidad de las	
				C1.I7	Resuelve conflictos aplicando estrategias de negociaci	
Módulo III	Capacidad Empleabilidad					
Módulo III	Capacidad Empleabilidad					

Módulo III	Capacidad Empleabilidad								
Módulo III	Capacidad Empleabilidad								
Módulo III	Capacidad Empleabilidad								
Módulo III	Capacidad Empleabilidad								
Módulo III	Capacidad Empleabilidad								

Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							

Módulo IV	Capacidad técnica								
Módulo IV	Capacidad técnica								
Módulo IV	Capacidad técnica								
Módulo IV	Capacidad técnica								
Módulo IV	Capacidad técnica								

Módulo IV	Capacidad técnica
Módulo IV	Capacidad técnica
Módulo IV	Capacidad técnica
Módulo IV	Capacidad técnica
Módulo IV	Capacidad técnica

Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							
Módulo IV	Capacidad técnica							

Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							

Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							
Módulo IV	Capacidad Empleabilidad							

Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							

Módulo V	Capacidad técnica
Módulo V	Capacidad técnica
Módulo V	Capacidad técnica
Módulo V	Capacidad técnica
Módulo V	Capacidad técnica

Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							
Módulo V	Capacidad técnica							

Módulo V	Capacidad técnica						
Módulo V	Capacidad técnica						
Módulo V	Capacidad técnica						
Módulo V	Capacidad técnica						
Módulo V	Capacidad técnica						
	Capacidad						

Módulo V	Capacidad Empleabilidad
Módulo V	Capacidad Empleabilidad
Módulo V	Capacidad Empleabilidad
Módulo V	Capacidad Empleabilidad
Módulo V	Capacidad Empleabilidad
	Capacidad

Módulo V	Empleabilidad							
Módulo V	Capacidad Empleabilidad							
Módulo V	Capacidad Empleabilidad							
Módulo V	Capacidad Empleabilidad							
Módulo V	Capacidad Empleabilidad							

Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						

Módulo VI	Capacidad técnica					
Módulo VI	Capacidad técnica					
Módulo VI	Capacidad técnica					
Módulo VI	Capacidad técnica					
Módulo VI	Capacidad técnica					
Módulo VI	Capacidad					

Módulo VI	técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						
Módulo VI	Capacidad técnica						

Módulo VI	Capacidad técnica							
Módulo VI	Capacidad técnica							
Módulo VI	Capacidad técnica							
Módulo VI	Capacidad técnica							
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad							

Módulo VI	Capacidad Empleabilidad
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad

Módulo VI	Capacidad Empleabilidad								
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad								
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad								
Módulo VI	Capacidad Empleabilidad								

DE COMPETENCIA

RESUM

cidad

Condición	Observaciones de los	Capacidades
una silvestre, con énfasis en el manejo y desa		UC1.C1 Aplicar correctamente los procesos administrativos en el desarrollo forestal,
o de plantaciones forestales y bosques naturales, utilizando artículos de la ley forestal y de fauna silvestre, y sus reglamentos		
de plantaciones forestales y bosques naturales, utilizando artículos de la ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambier		
ando la ley de seguridad y salud en el trabajo (SST)		
a utilizar, haciendo uso de medios digitales, ir		UC1.C2 Resume la información base para la instalación de una plantación utilizando t
dentro del área a instalar la plantación, utilizando datos sobre las condiciones naturales del área y lineamientos técnicos.		
os hidrometeorológicos		
vo, haciendo uso de los protocolos establecidos		
de un vivero, de acuerdo a las condiciones n		UC1.C3 Ejecutar actividades de manejo y producción de plantones en vivero, utilizan
alación de viveros, considerando medidas de seguridad y conservando el ambiente		
nético, considerando medidas de seguridad y conservando el ambiente		
os, empleando técnicas silviculturales, medidas de seguridad y conservando el ambiente		
nación geografica en actividades forestales, co		UC1.C4 Ejecutar sistemas de información geografica en actividades forestales de acu
metros topográficos y/o geodésicos, considerando las reglas del Sistema Internacional de Medidas		
n áreas destinadas a actividades forestales, considerando lineamientos técnicos y medidas de seguridad		
n recolectada, considerando las condiciones y características del área destinada a actividaes forestales		

básicos del manejo de plantaciones, conside

nes, teniendo en cuenta los recursos humanos, instrumentos, insumos y los costos de manejo

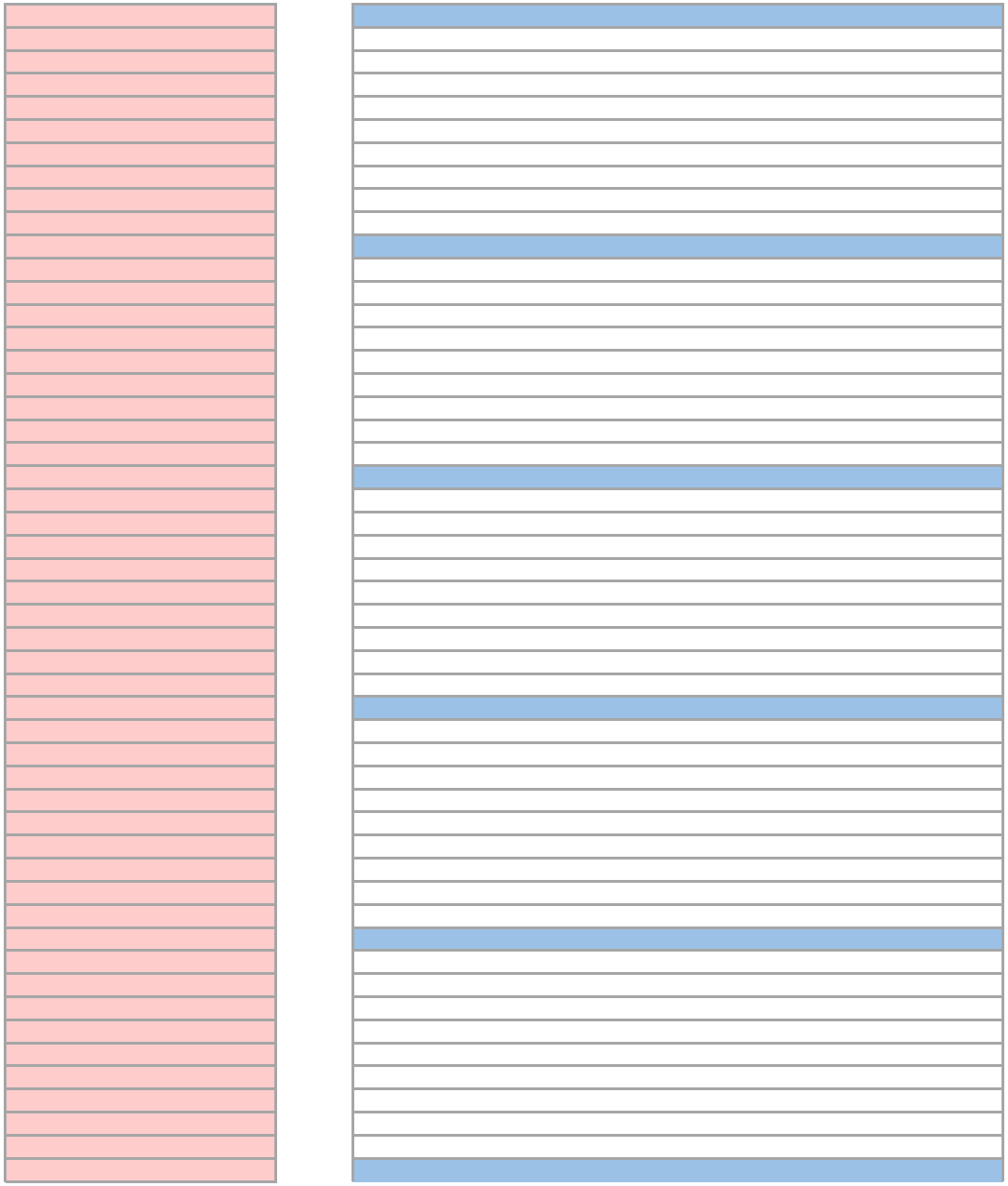
forestales, de acuerdo a la finalidad, características de la zona, diseño y especie.

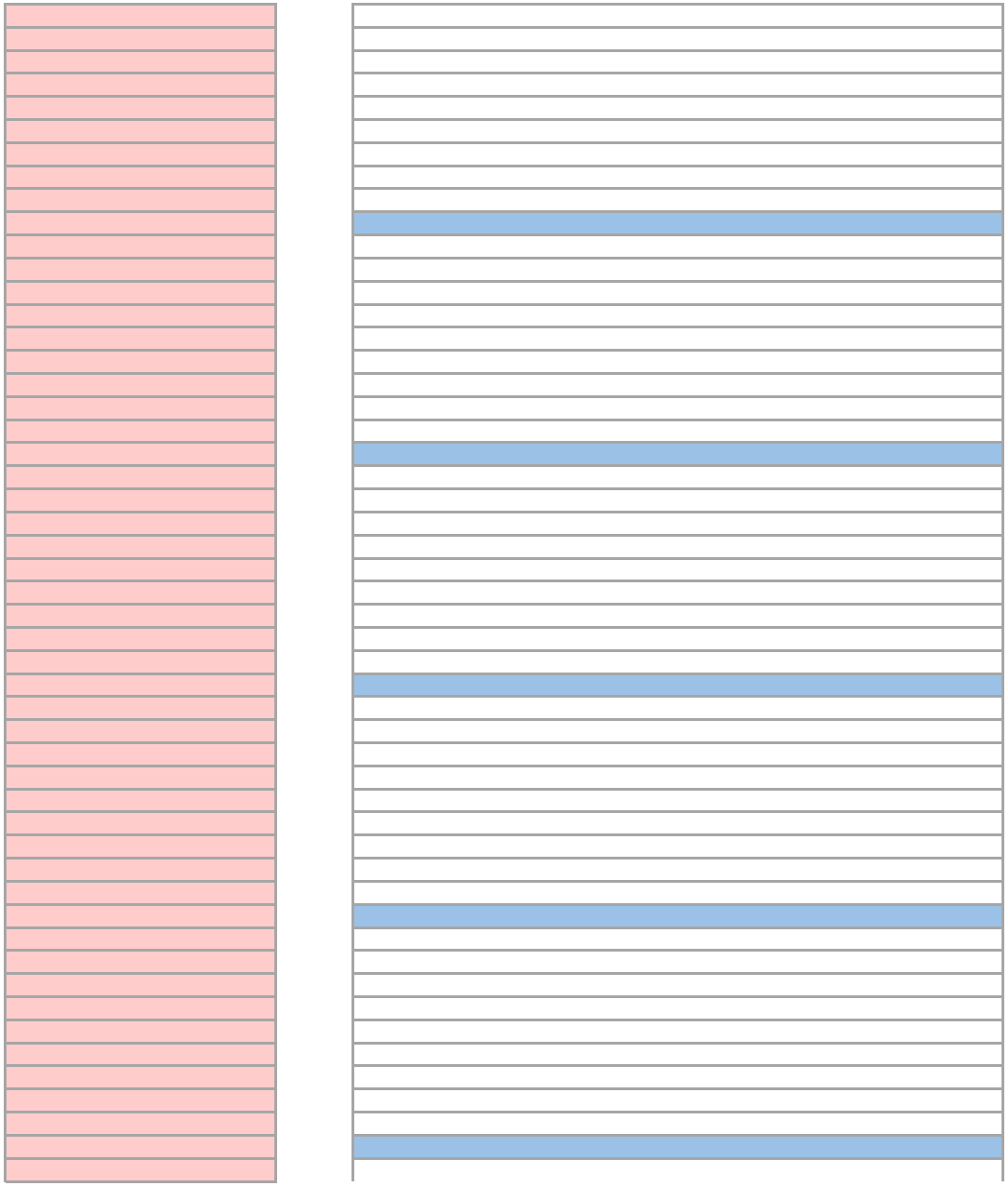
dad e incrementos de crecimiento de las plar

ad forestal en plantaciones, haciendo uso adecuado de instrumentos e insumos, medidas de seguridad y conservando el ambiente

UC1.C5 Ejecutar procesos técnicos para instalación de plantación forestal y agrofore

UC1.C6 Ejecutar procesos técnicos para el manejo de plantaciones forestal y agrofor





y hechos), de manera creativa y crítica en r	CE1.C1 Producir oralmente conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones con
en cuenta la intención comunicativa y asegurándose de la comprensión de sus interlocutores mediante la retroalimentación en co	
ertextos e hipermedia vinculados al programa de estudios haciendo uso de estrategias efectivas de comprensión	
as de organización gráfica, d e manera clara y precisa según sus interlocutores.	
de comunicación, su interlocutor y el tipo de t	CE1.C3 Producir textos convencionales, digitales, hipertextos e hipermedia sobre te
técnicos teniendo en cuenta las propiedades de coherencia, cohesión y estilo aplicando la gramática y ortografía funcionales del id	
nes y herramientas, aplicando criterios para la	CE3.C1 Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, comunica
l empleando herramientas web 2.0, teniendo en cuenta la propiedad intelectual.	
almacenamiento de información, en el desarrollo de tareas vinculadas a su programa de estudios	
mentos, teniendo en cuenta los requerimient	CE3.C2 Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, considera
udios haciendo uso de hoja de cálculo y sus diferentes funciones	
a y organizada vinculadas al programa de estudios.	
ctores que han contribuido a su origen.	CE8.C1 Orientar las situaciones problemáticas posibilitando la transformación de las
ondiciones de igualdad, sin distinción o discriminación de algún tipo.	

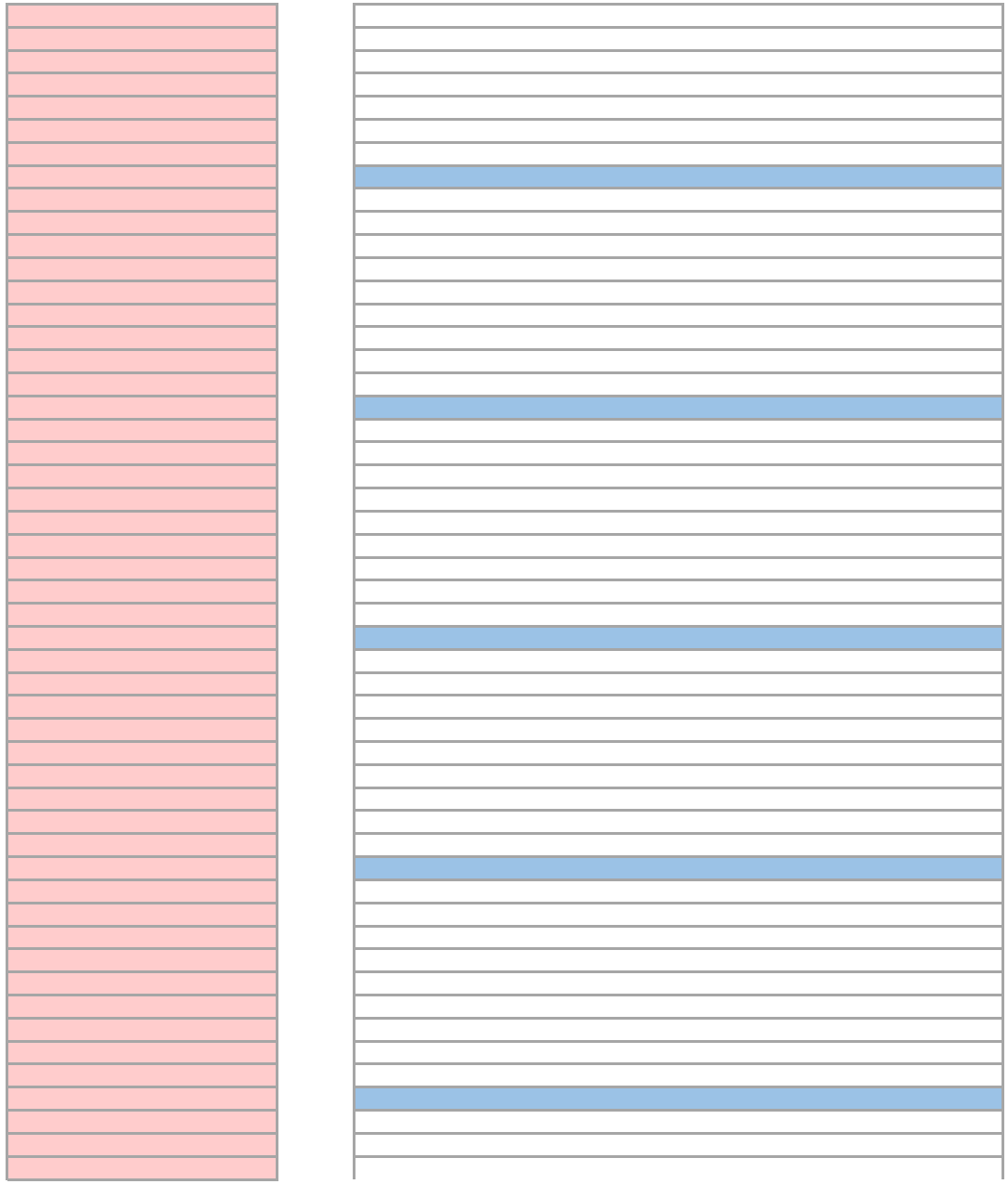
s para solucionar un problema, evaluando sus resultados.

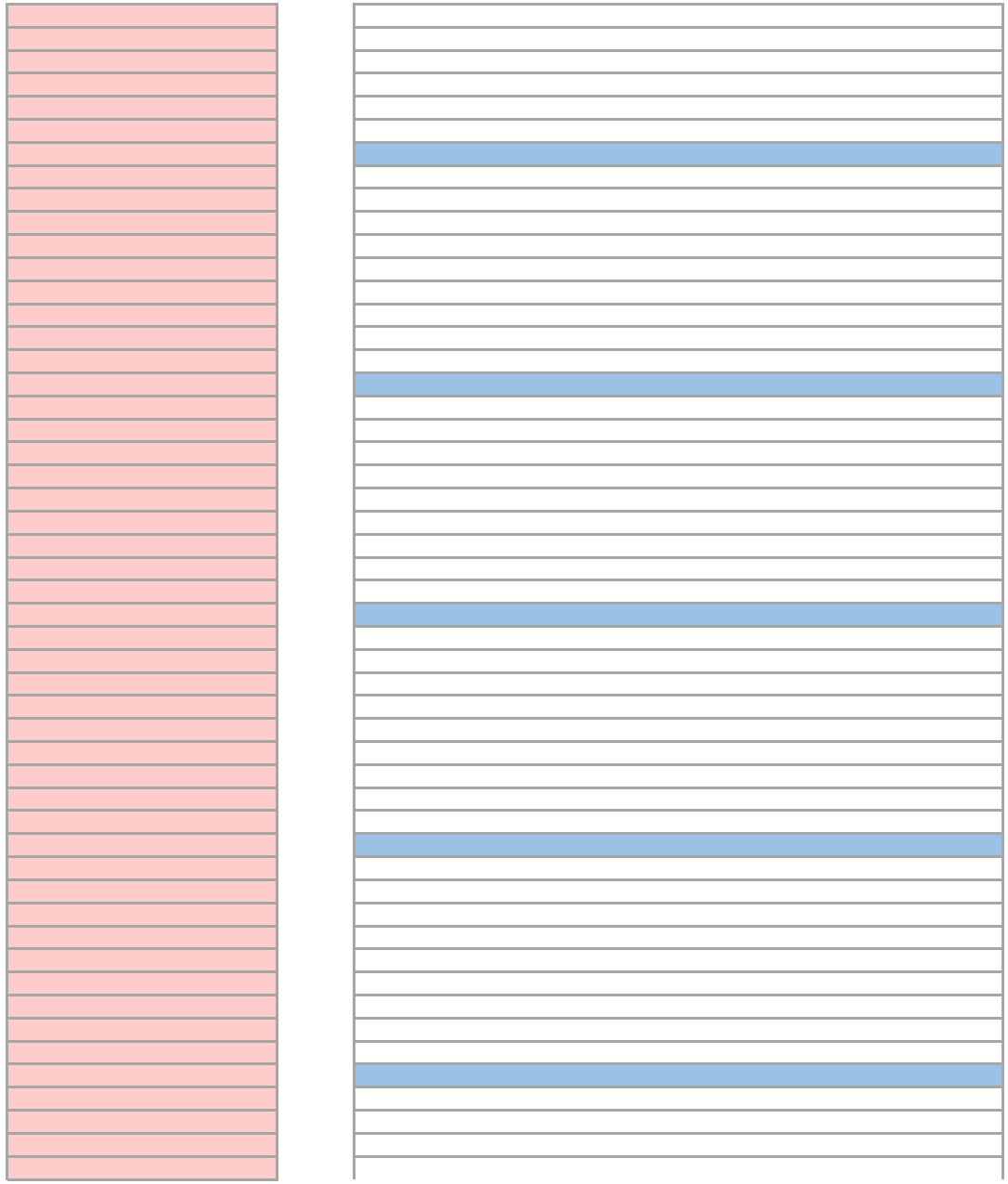
tividad y actitud crítica a través de diversas fo CE9.C1 Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e
festaciones artístico-culturales de su entorno local, regional y nacional, identificándose y asumiendo una actitud crítica y valorativa
ıicos y diversas formas de comunicación artística, fortaleciendo su capacidad creativa, el trabajo colaborativo y el uso de la tecnol

orestales maderables y no maderables, utiliza	UC2.C1 Ejecutar actividades de identificación dendrologica de especies forestales, ut
y recolección de muestras botánicas, haciendo uso de claves dendrológicas, procedimientos, instrumentos e insumos adecuados.	
as en herbarios físicos y digitales, de acuerdo a sus características morfológicas y respetando el código internacional de nomenclatu	
de parámetros dasométricos para la obtenci	UC2.C2 Ejecutar medición de parámetros dasométricos de árboles en pie, considerar
metros dasométricos para la determinación de volúmenes, considerando las reglas del Sistema Internacional de Medidas.	
dividuos de porte arbustivo, utilizando equipos e instrumentos de medición.	
s y software adecuados.	
e acuerdo a su objetivo y características del b	UC2.C3 Ejecutar inventarios forestales en bosques naturales con fines de manejo for
necesarios para la ejecución del inventario forestal, según necesidades del plan de manejo forestal (PMF) y el plan operativo (POA	
recopilación de datos del espacio físico y de fauna, teniendo en cuenta características dendrológicas, dasometricas, uso de tierras	
derando los TDR y normativa vigente.	
coexistir en condiciones adversas en el bosque	
comunidades indígenas y poblaciones locales	UC2.C4 Comprende las características de las comunidades indígenas y poblaciones lo
comunidades indígenas y poblaciones locales andinas, haciendo uso de bibliografía sugerida y la normativa vigente.	
n el desarrollo forestal, haciendo uso de bibliografía sugerida.	
l aprovechamiento forestal, teniendo en cuen	UC3.C1 Planificar las actividades para la construcción de caminos, patios de acopio e
tales, patios de acopio e infraestructuras complementarias, teniendo en consideración la zonificación, tipo de instrumentos y maqu	

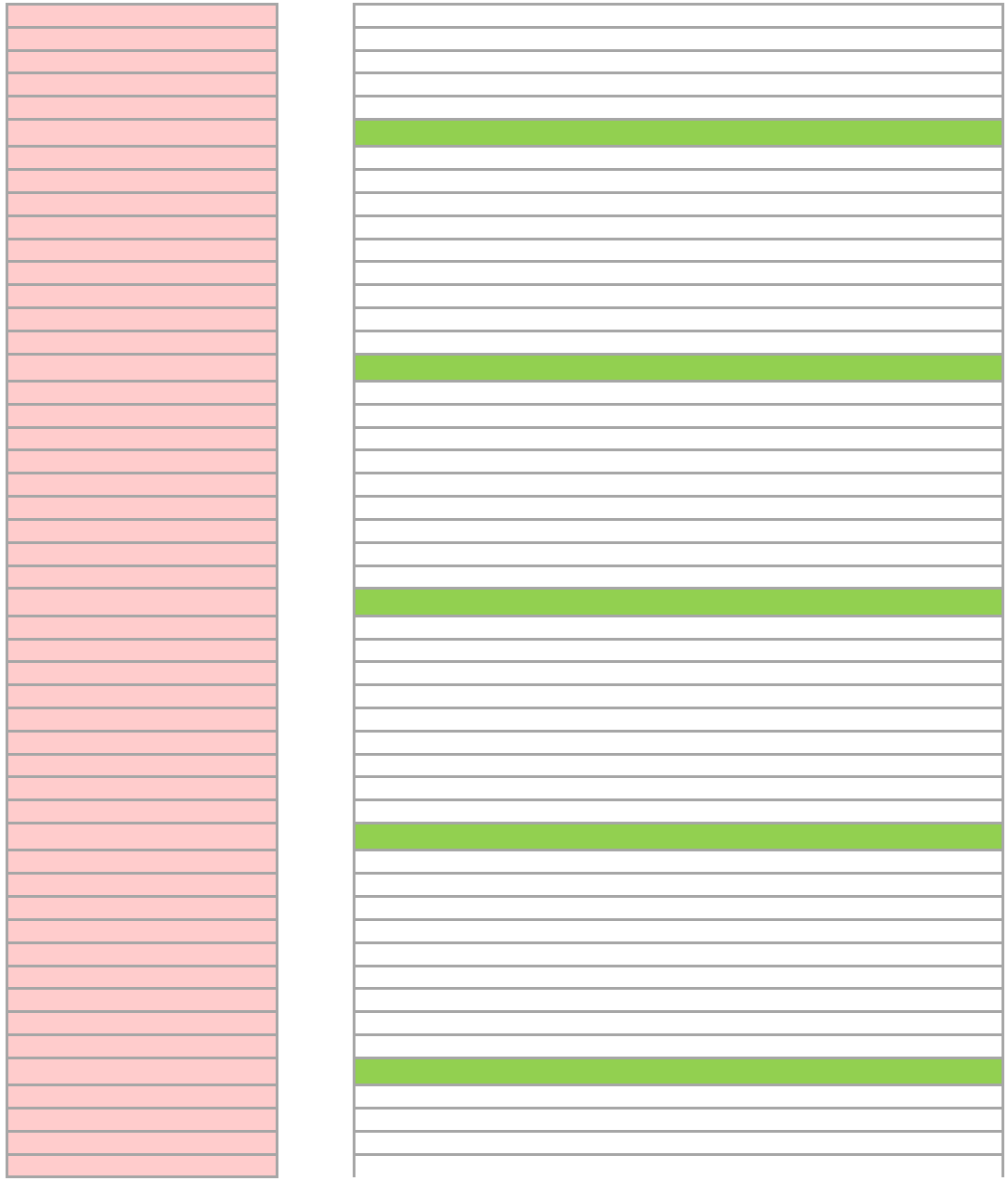
as e infraestructuras complementarias, tomando en cuenta el plan de manejo forestal (PMF), requerimientos y normativa correspo
enimiento de caminos forestales, de acuerdo al Plan General de Manejo Forestal
construcción y mantenimiento de caminos forestales, de acuerdo al plan general de manejo forestal y las características del área
as e infraestructuras complementarias, teniendo en cuenta el plan general de manejo forestal

actividades de manejo y desarrollo forestal, de UC3.C3 Aplicar medidas de mitigación de impactos ambientales en los procesos de m
tapa del manejo y desarrollo forestal, considerando los componentes físicos, biológicos, socio-culturales identificados y la normativ
vidades de desarrollo forestal, para recomendar estrategias y medidas que reduzcan el daño ecológico, considerando los compone



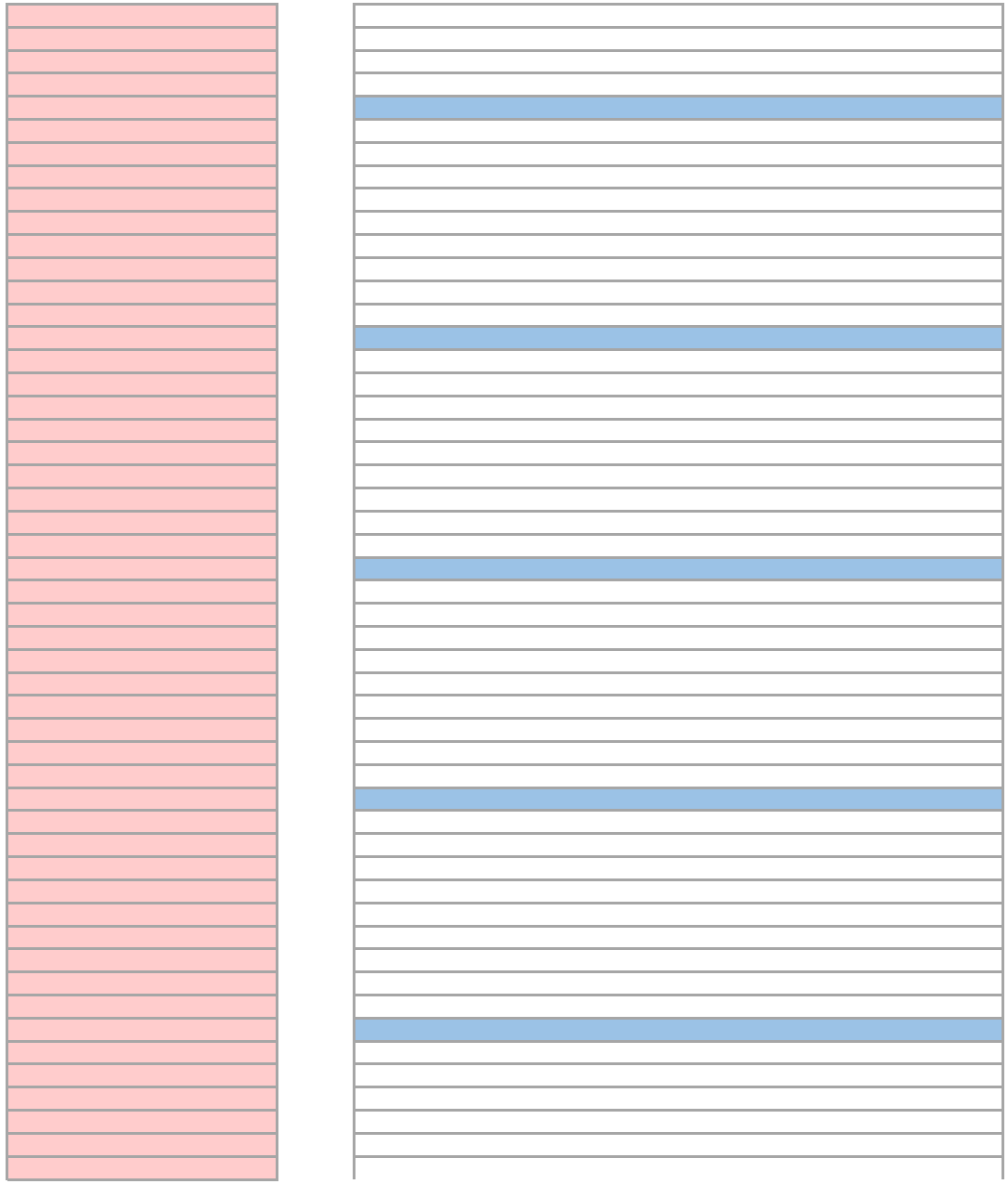


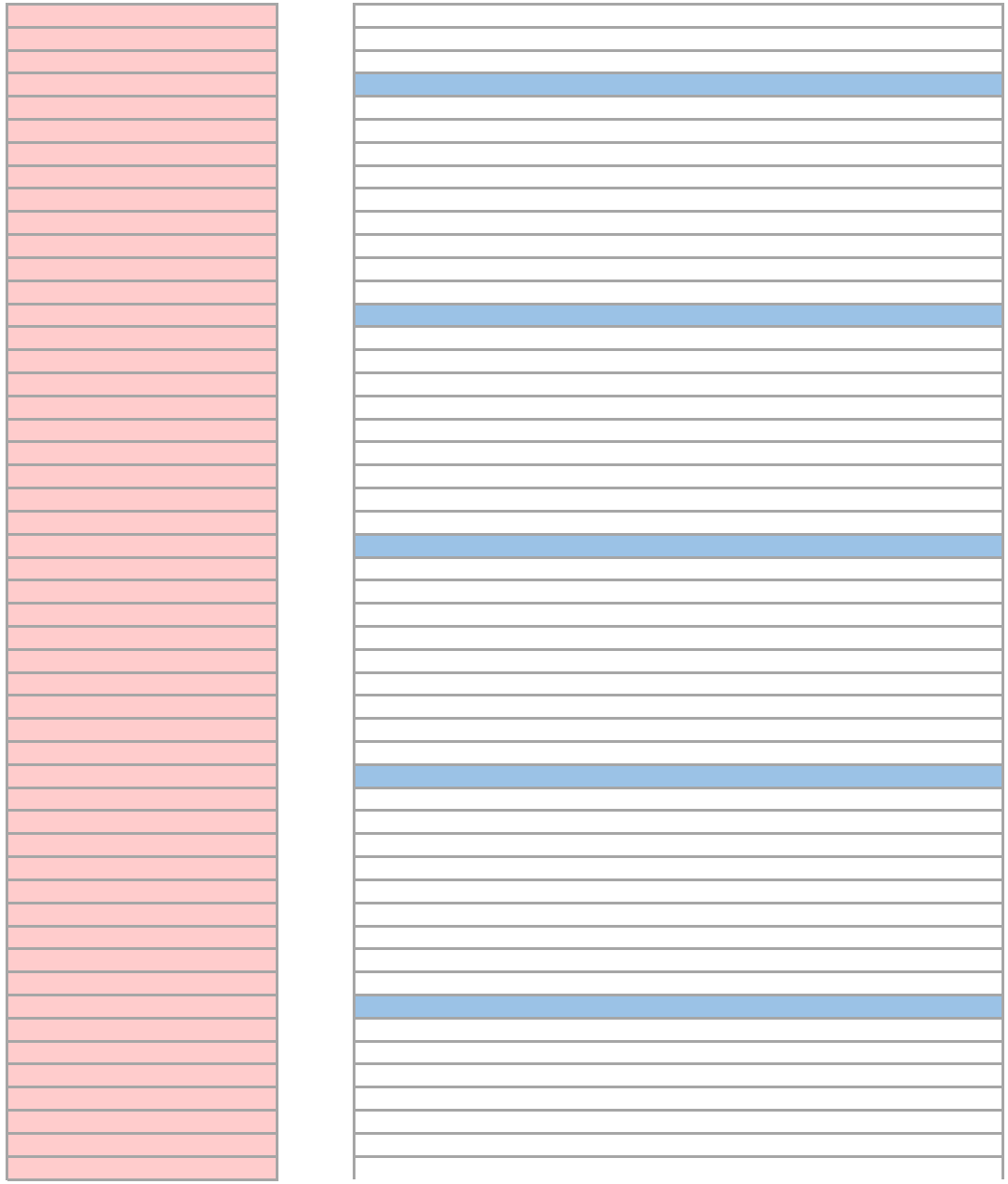
y escrita de manera presencial y virtual, aplica	CE2.C1 Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y hechos, e
tuaciones sociales y laborales en diversos audios	en forma clara en idioma inglés en contextos sociales y laborales vinculados al pro
ciales y virtuales, en el idioma inglés, con asert	ividad sin estereotipos de género u otros, en contextos sociales y laborales vinculad
os de cortesía o invitaciones, aplicando vocabula	rio y gramática del idioma inglés en contextos sociales y laborales relacionados al p
a su programa de estudios extrayendo las ide	CE2.C2.C3 Interpretar la documentación escrita vinculada al programa de estudios e
tos u otros en inglés relacionados a su programa	de estudios utilizando terminologías específicas.
o más personas, u objetos a partir de situacione	s reales, relacionadas a su especialidad
lad utilizando correctamente las estructuras gra	maticales; así como también vocabulario técnico vinculado al programa de estudio
s al idioma inglés con pertinencia contextual y	cultural.
gico del medio ambiente en el desarrollo de a	CE6.C1.C2 Realizar acciones ecoeficientes que promuevan el cuidado del medioamb
d, teniendo en cuenta el desarrollo de activida	des de su entorno personal y vinculados a su programa de estudios.
programa de estudios, incorporando medidas y	acciones e coeficientes y en concordancia con la normativa vigente.
en su contexto social y laboral teniendo en cue	nta la norma vigente
cuidado vital de acuerdo a la actividad product	iva vinculada a su programa de estudios
del cuidado ambiental promoviendo el desarrol	lo sostenible y sustentable.
nificativas u originales a problemas, necesida	CE7.C1 Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o problemas de
identificación de un problema, necesidades u	oportunidades de estudio, orientado a la innovación tecnológica.
en función a los recursos, oportunidades y fact	ibilidad de su contexto social, cultural y productivo
ógica aplicada vinculado al programa de estu	CE7.C2 Elaborar un proyecto de innovación tecnológica aplicada, que atienda una ne
ada, teniendo en cuenta la metodología, diseños	experimentales, sistemas de registro, factores y variables a estudiar
boral y su funcionalidad teniendo en cuenta la	presentación y sustentación del Informe Final.



e extracción de recursos forestales maderable	UC4.C1 Ejecutar la extracción de recursos forestales maderables, cumpliendo con la
recursos forestales maderables, de acuerdo a las condiciones de la zona de extracción, instrumentos y maquinarias, y normativas	
o de las trozas, utilizando instrumentos y maquinarias, y teniendo en cuenta la normativa vigente.	
dad de la madera en el proceso de aprovechamiento forestal, haciendo uso de formatos estándares y software Data BOSQUE.	
nte el uso del sistema métrico e ingles, además de la normativa vigente	
te forestal terrestre y/o fluvial como medio de	UC4.C2 Ejecutar procesos de transporte forestal a la zona industrial, considerando l
ias e insumos apropiados para el transporte forestal terrestre y/o fluvial, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta p	
restal terrestre y/o fluvial de madera rolliza y aserrada, teniendo en cuenta principios de formación vial y de acopios.	
l desde la zona de extracción a la planta de transformación, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta principios de f	
s desde el bosque hasta la industria, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta lineamientos técnicos.	
transformación primaria de recursos foresta	UC4.C3 Ejecutar la transformación primaria de recursos forestales maderables, cump
madera, utilizando aserraderos portátiles y teniendo en cuenta los requerimiento de la industria, así como los lineamientos técnicc	
rada, utilizando instrumentos y maquinarias, y teniendo en cuenta la normativa vigente, estándares de medición y seguridad indu	
idad de la madera aserrada en el proceso de transformación primaria, haciendo uso de formatos estándares y normativa vigente.	
diante el uso del sistema métrico e ingles, además de las normas técnicas peruanas (NTP).	
e recursos forestales maderables.	UC4.C4 Ejecutar la comercialización de recursos forestales maderables, según el tipo
tc., para su comercialización,	
lera rolliza y aserrada para su comercialización,	
miento forestal, teniendo en cuenta criterios	UC5.C1 Ejecutar actividades de cierre de operaciones, empleando criterios de sosten
niento forestal, teniendo en cuenta criterios de abandono establecidos en el plan de manejo.	

sión y gestión forestal, teniendo en cuenta las	UC5.C2 Realizar actividades de extensión y gestión forestal relacionada al manejo y c
o forestal, aplicando técnicas, métodos, estrategias, herramientas e instrumentos según publico objetivo y temática a desarrollar.	
omo proceso de desarrollo forestal, de acuerdo herramientas e instrumentos metodológicos implementados.	
encial económico, considerando la normativa	UC5.C3 Ejecutar la extracción forestal de productos diferentes a la madera, emplean
ductos forestales no maderables con potencial económico, empleando criterios de sostenibilidad y considerando la normativa vige	
n artesanal de productos diferentes a la madera, considerando la normativa vigente y medidas de seguridad.	
nal de productos diferentes a la madera, cumpliendo con la legislación forestal vigente y garantizando la sostenibilidad del bosque.	
uctos diferentes a la madera para su comercialización,	
ntes en bosques naturales y plantaciones, con	UC5.C4 Realizar actividades complementarias al manejo forestal, empleando criterio
rvicios ecosistémicos, considerando la normativa vigente.	
plementaria al manejo forestal, considerando criterios de sostenibilidad y la normativa vigente.	
tilizados para el establecimiento de ANP, teniendo en cuenta la provisión de servicios ecosistémicos.	
ecológico en zonas criticas y/o vulnerables, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente.	

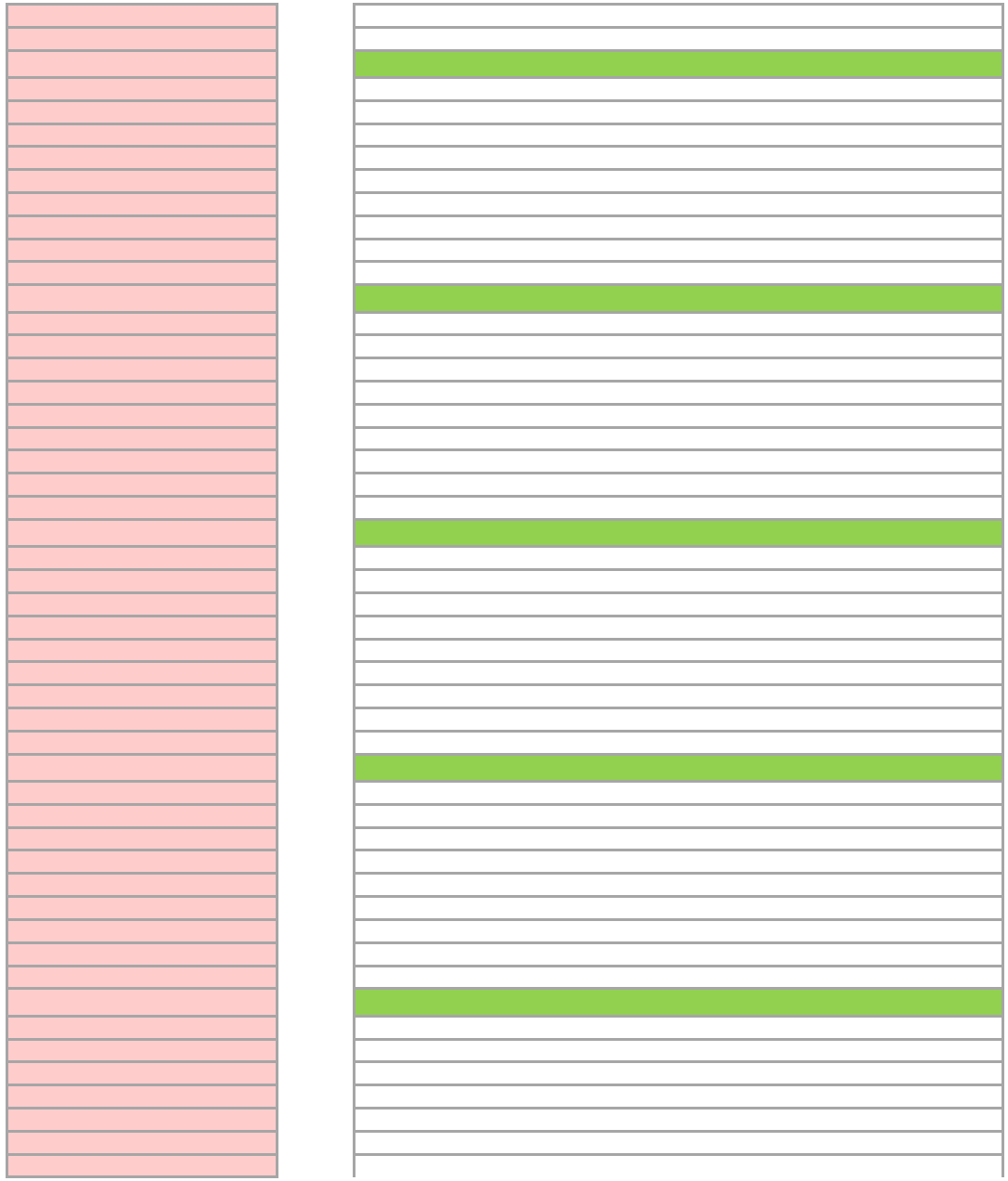


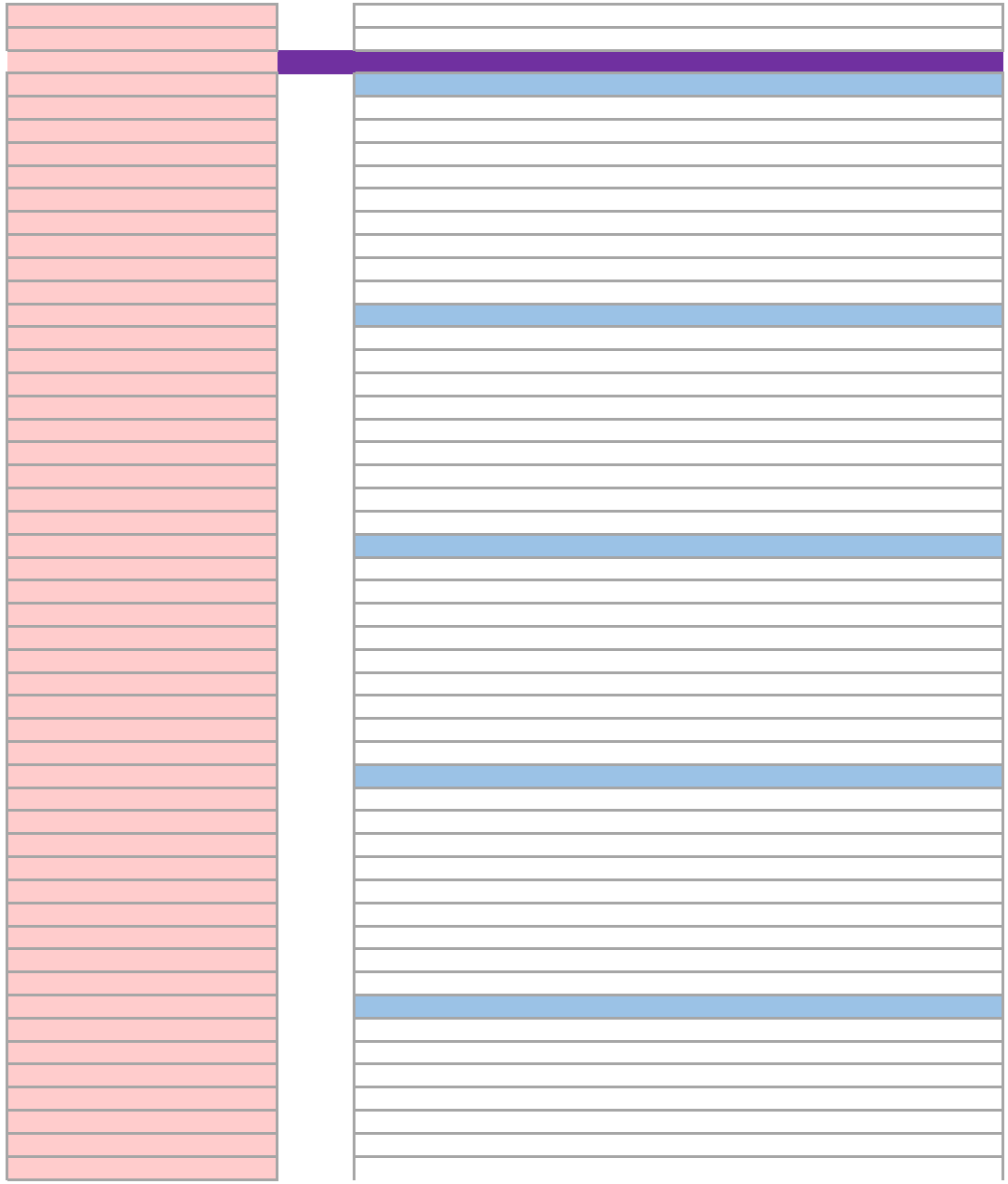


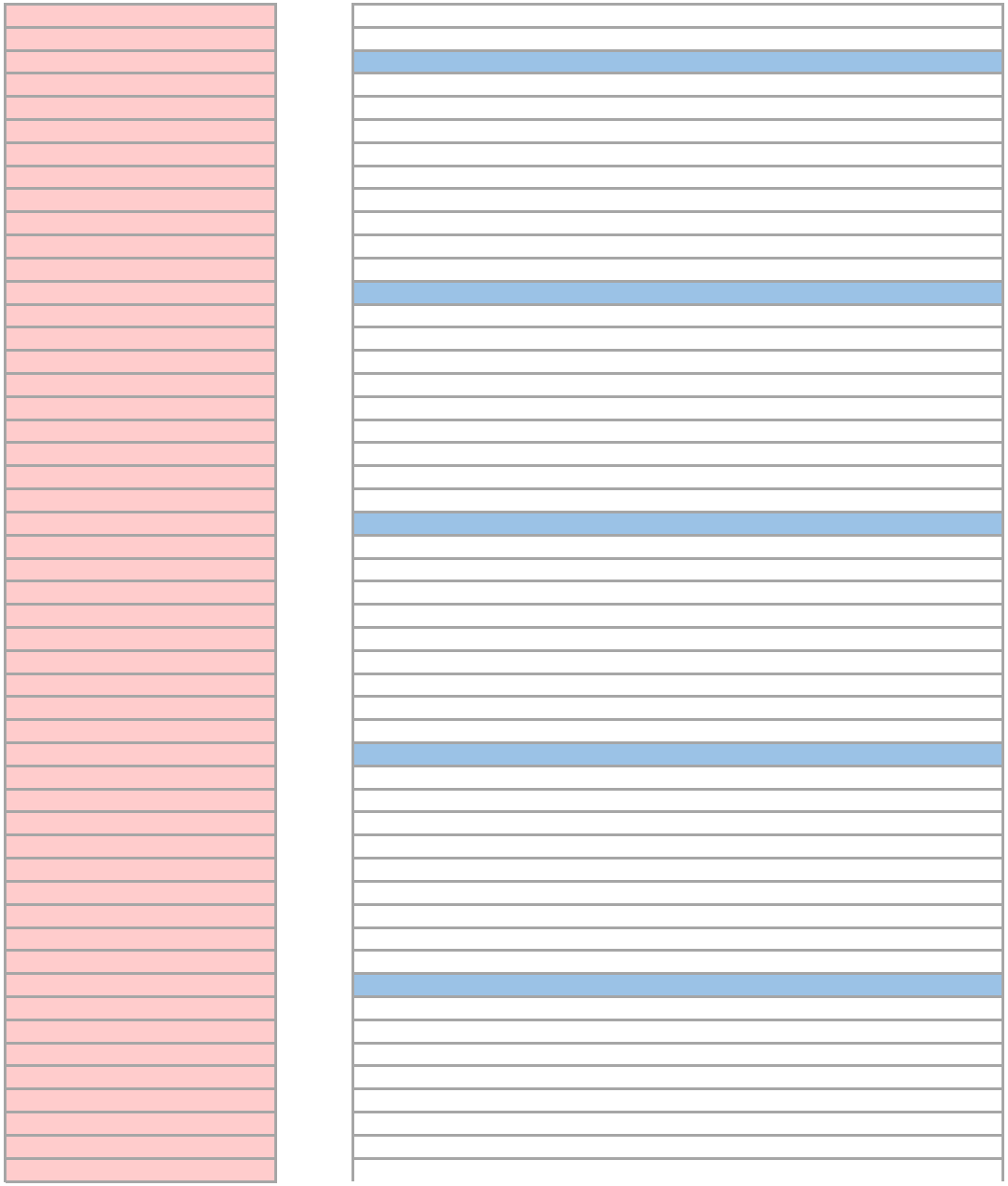
, aplicando los principios económicos empres CE4.C1 Identificar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de estudios c
de parámetros empresariales para jerarquizar la oportunidad económica.
d y sostenibilidad para el desarrollo de un plan de negocios

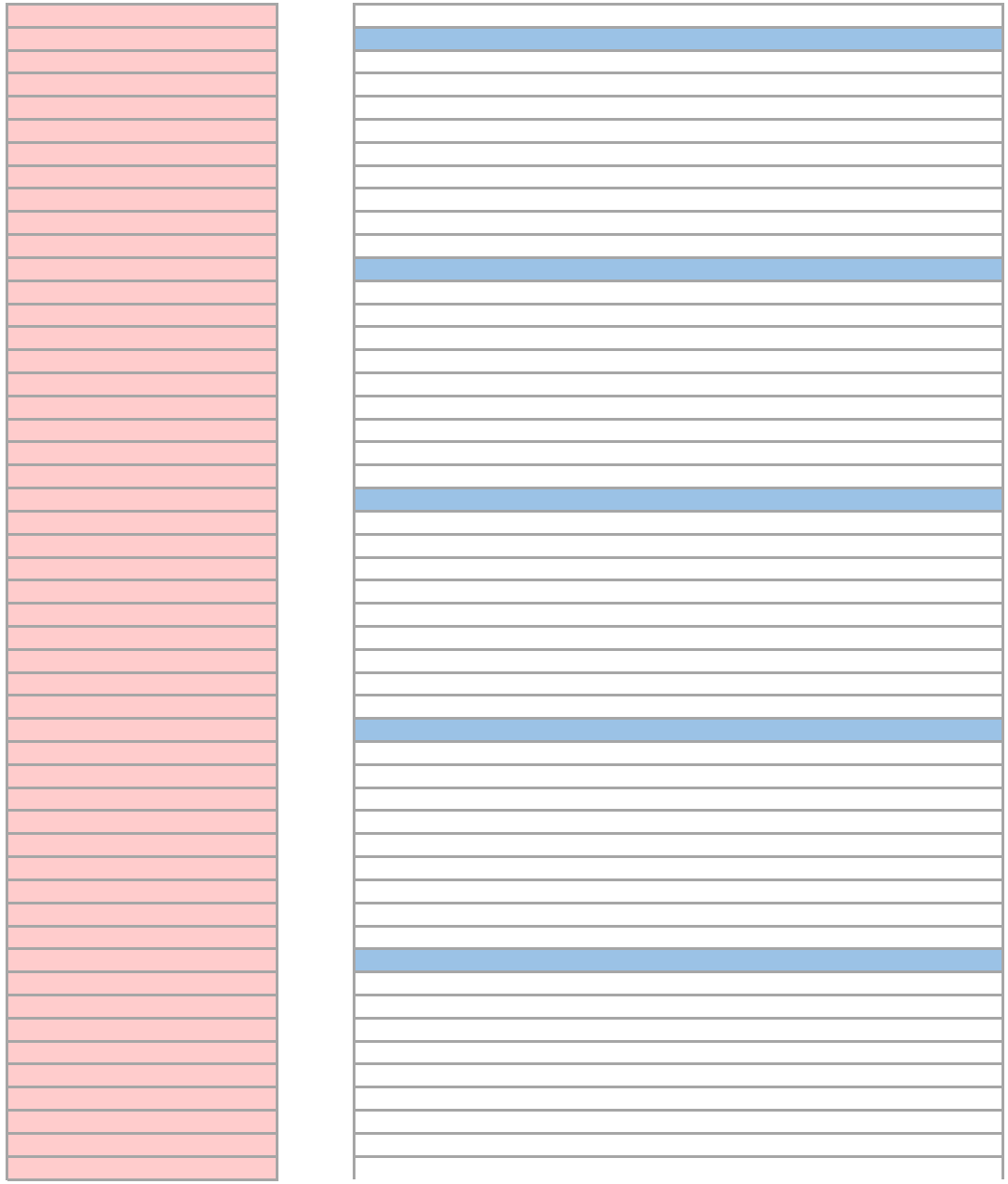
tudios de mercado, a la oferta y demanda, pc CE4.C2 Formular planes de emprendimiento siguiendo los procesos y metodologías
amiento evaluando la ubicación, fuentes de financiamiento y costos
pto de acuerdo a la estructura diseñada
n en las instancias gubernamentales para el reconocimiento de la autoría de los proyectos de emprendimiento

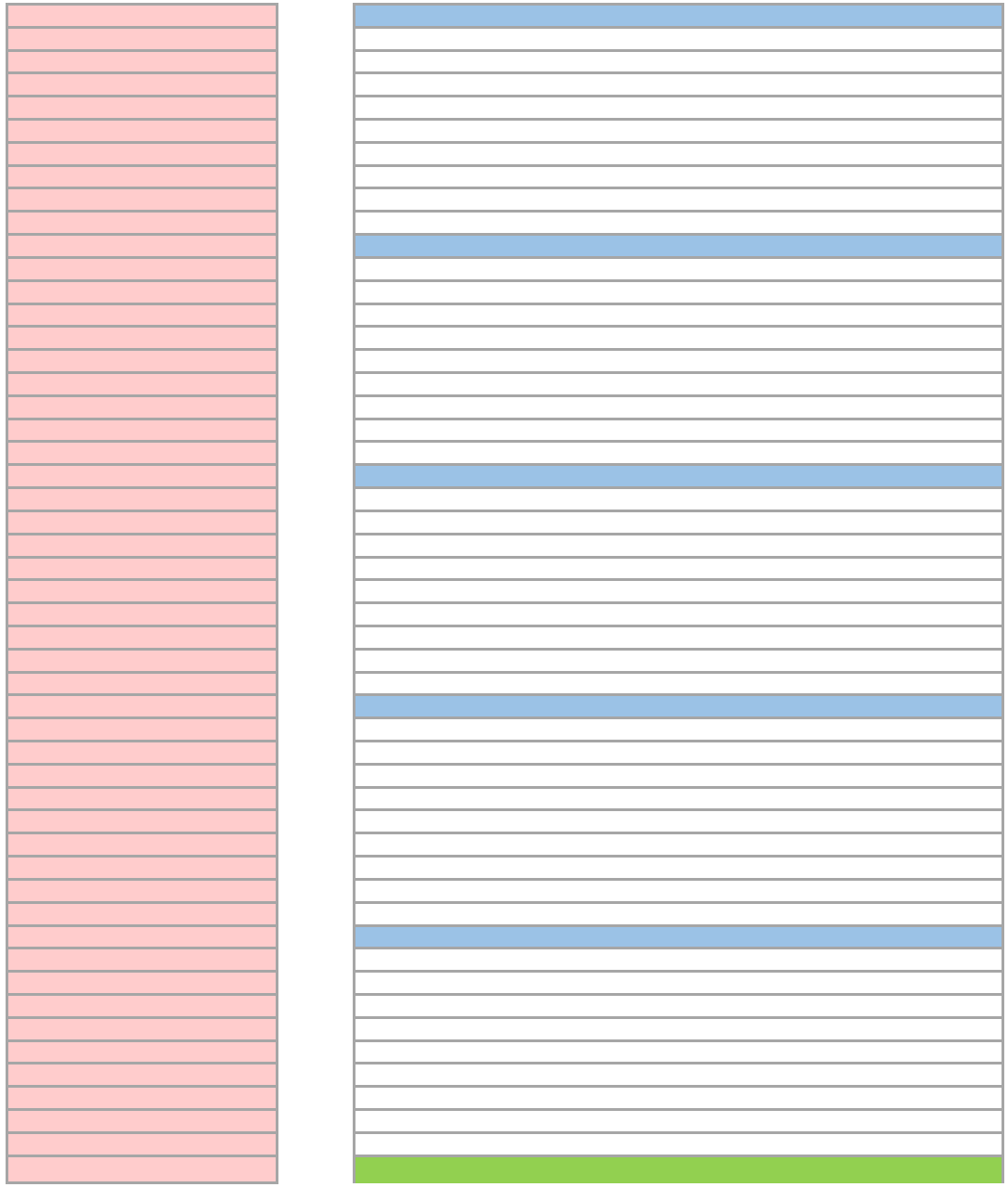
s en el marco de sus relaciones sociales y labo CE5.C1 Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto social y labo
o estudiante, orientando su quehacer al bien común.
l de manera autónoma, con responsabilidad haciendo uso eficiente de los recursos.
ora de sus relaciones interpersonales
lencie la inclusión, participación en pro del bien común.
s personas en su cotidianeidad.
ión constructiva fomentando la convivencia democrática.

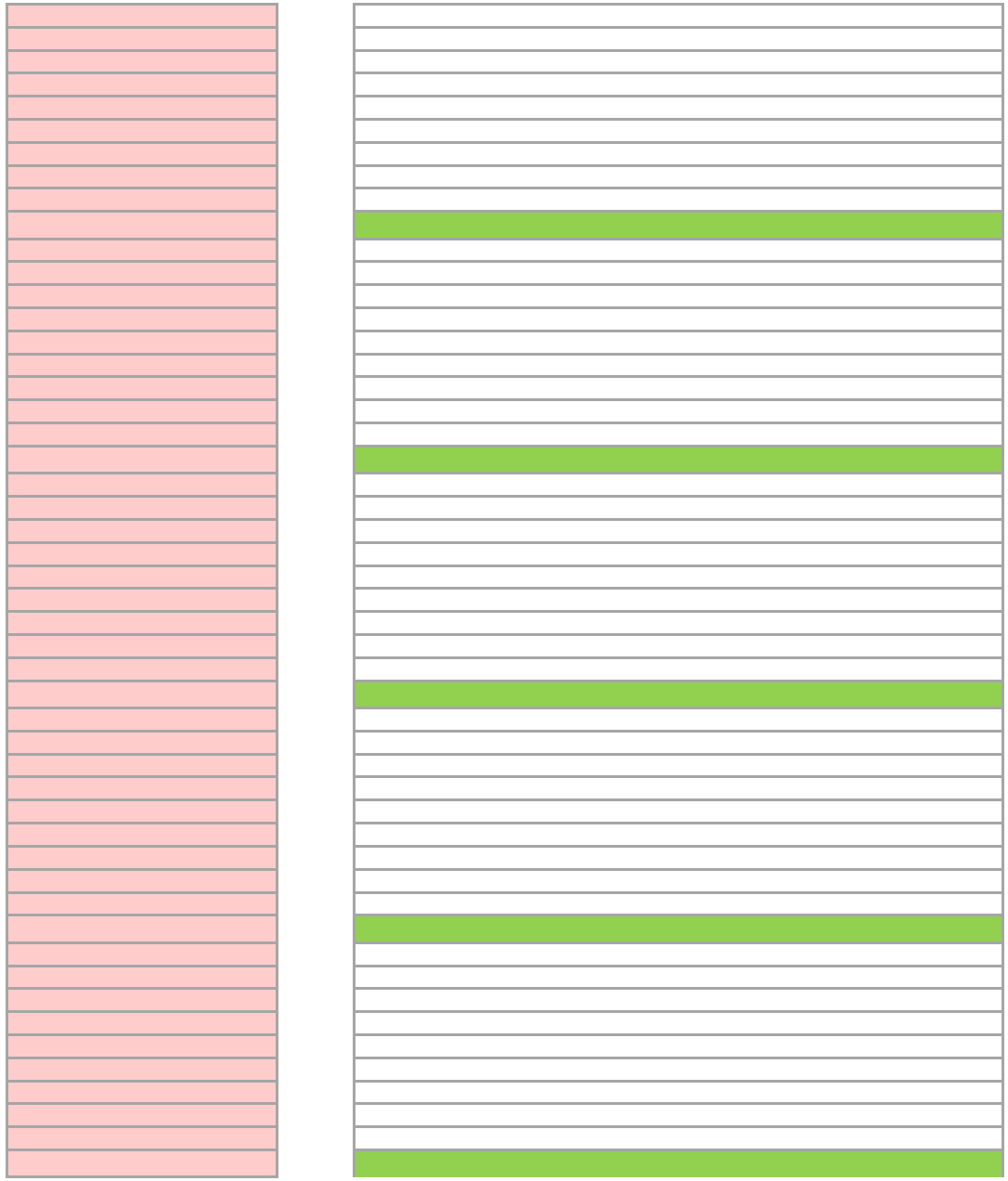


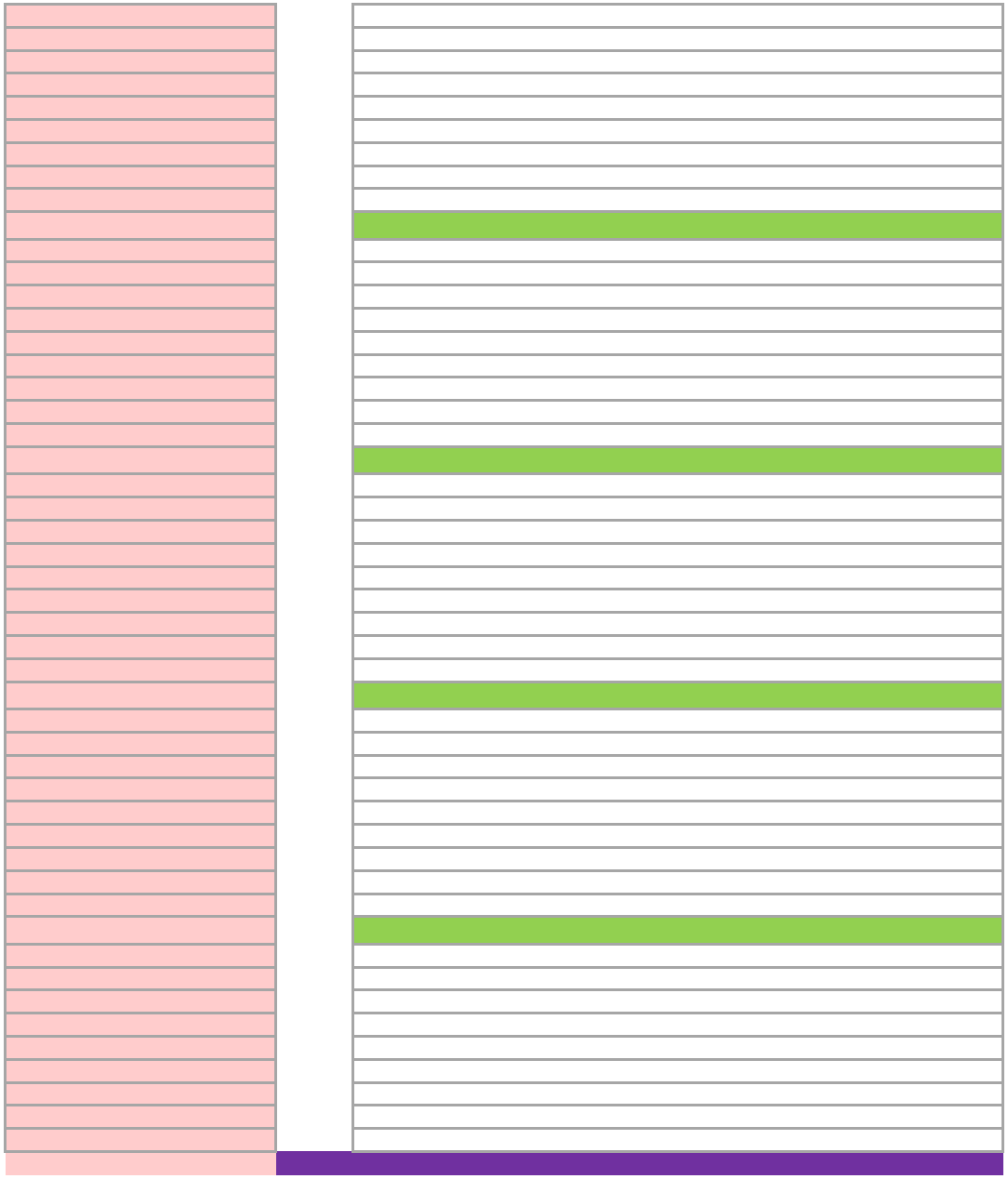


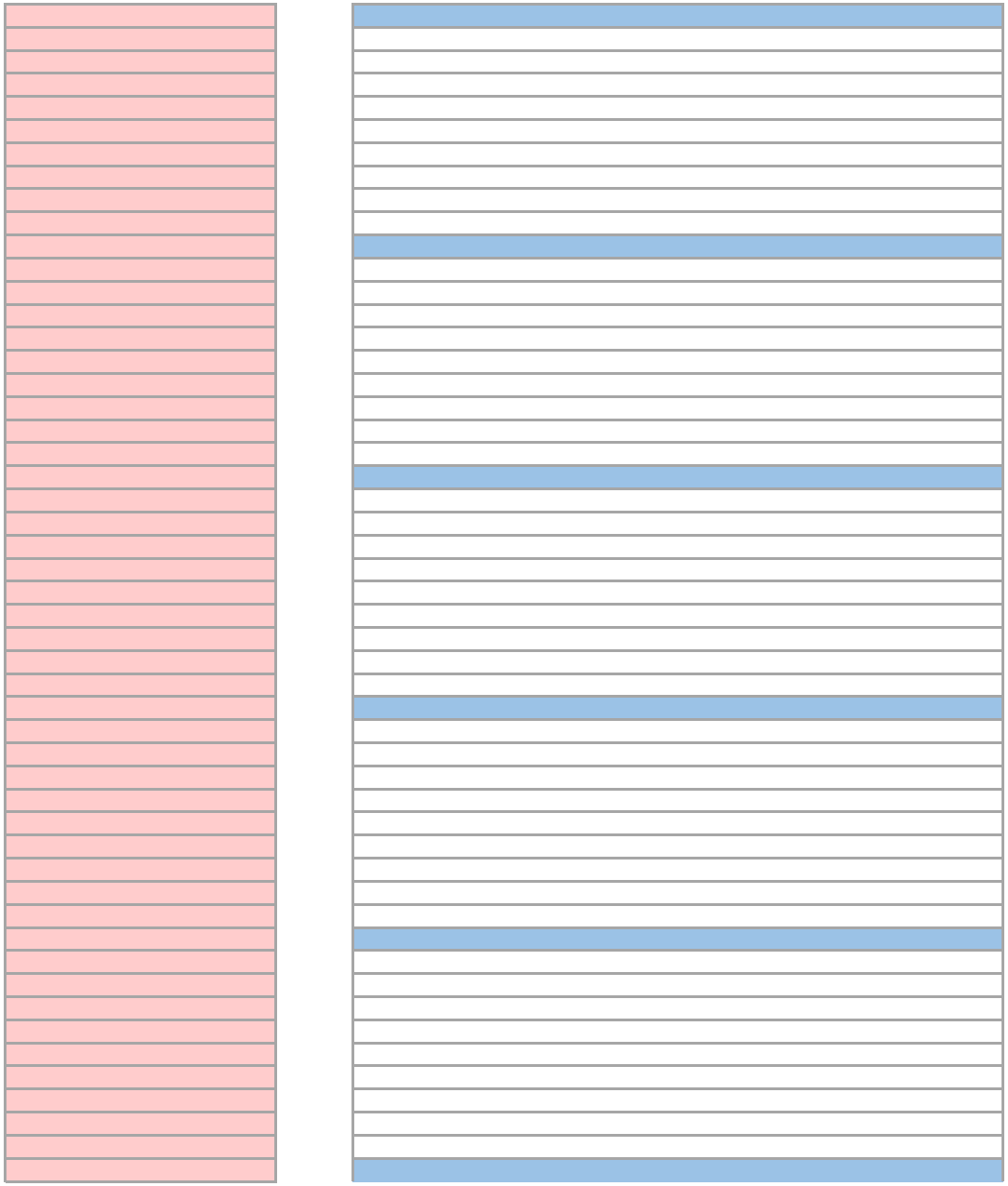


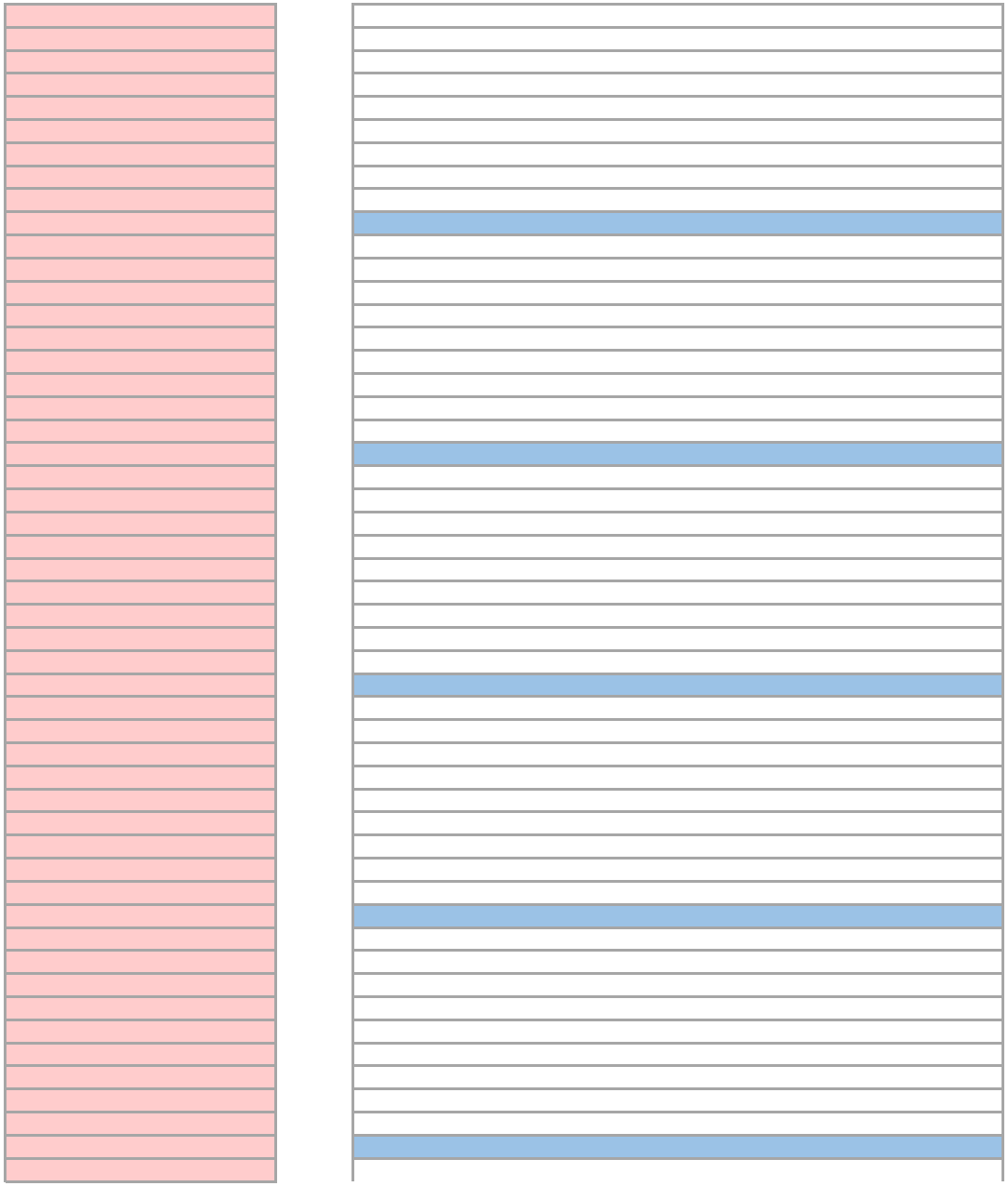


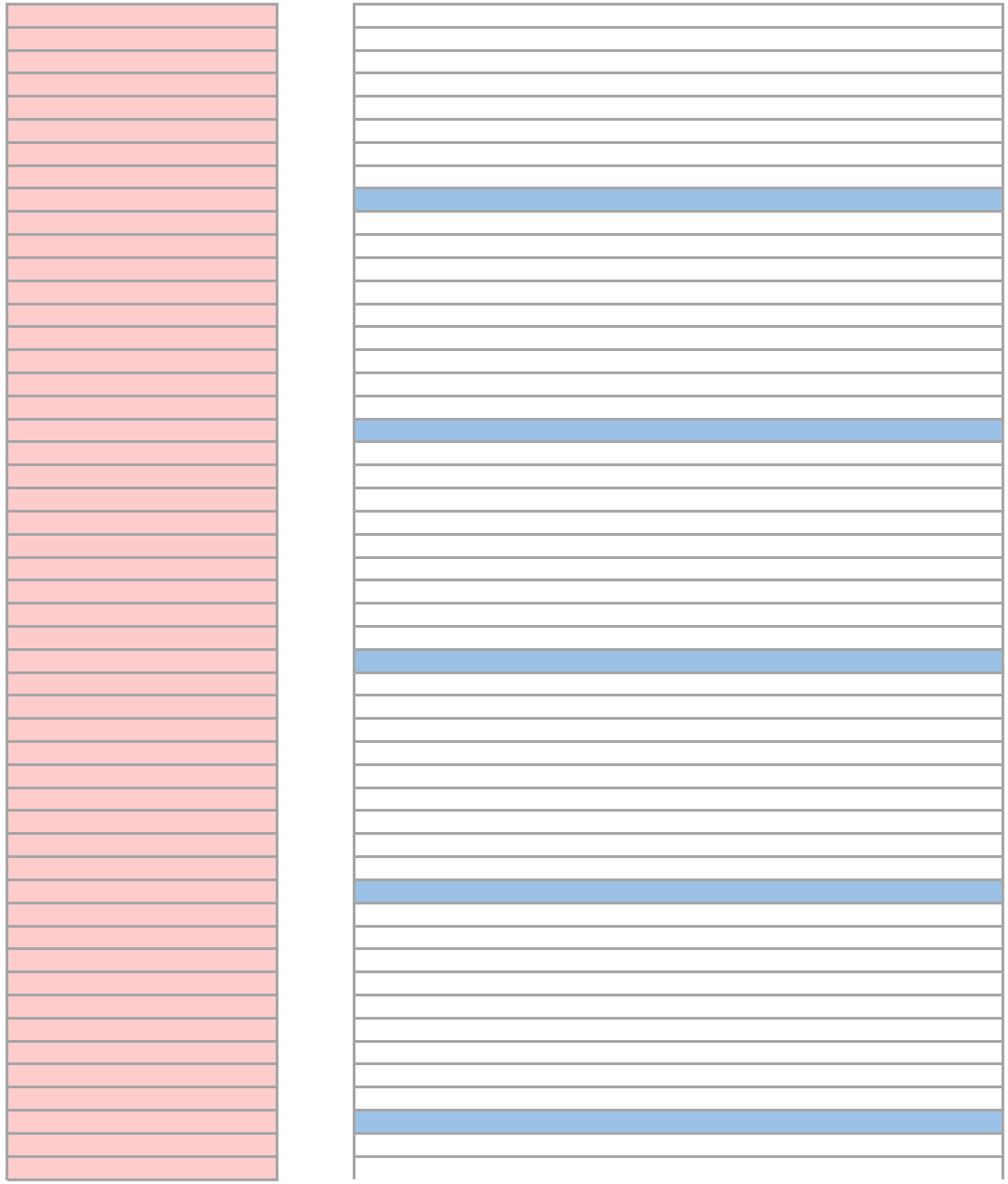


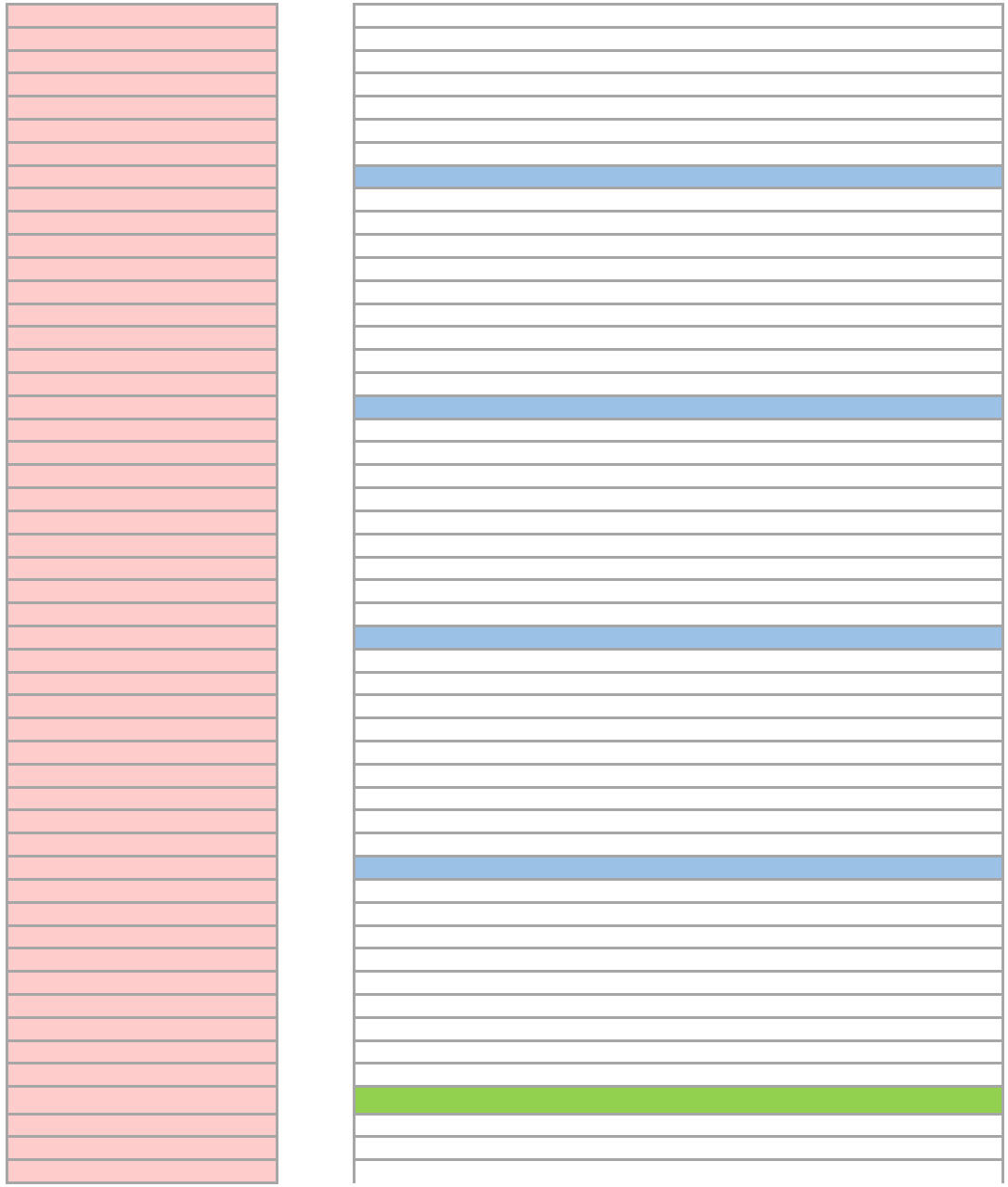


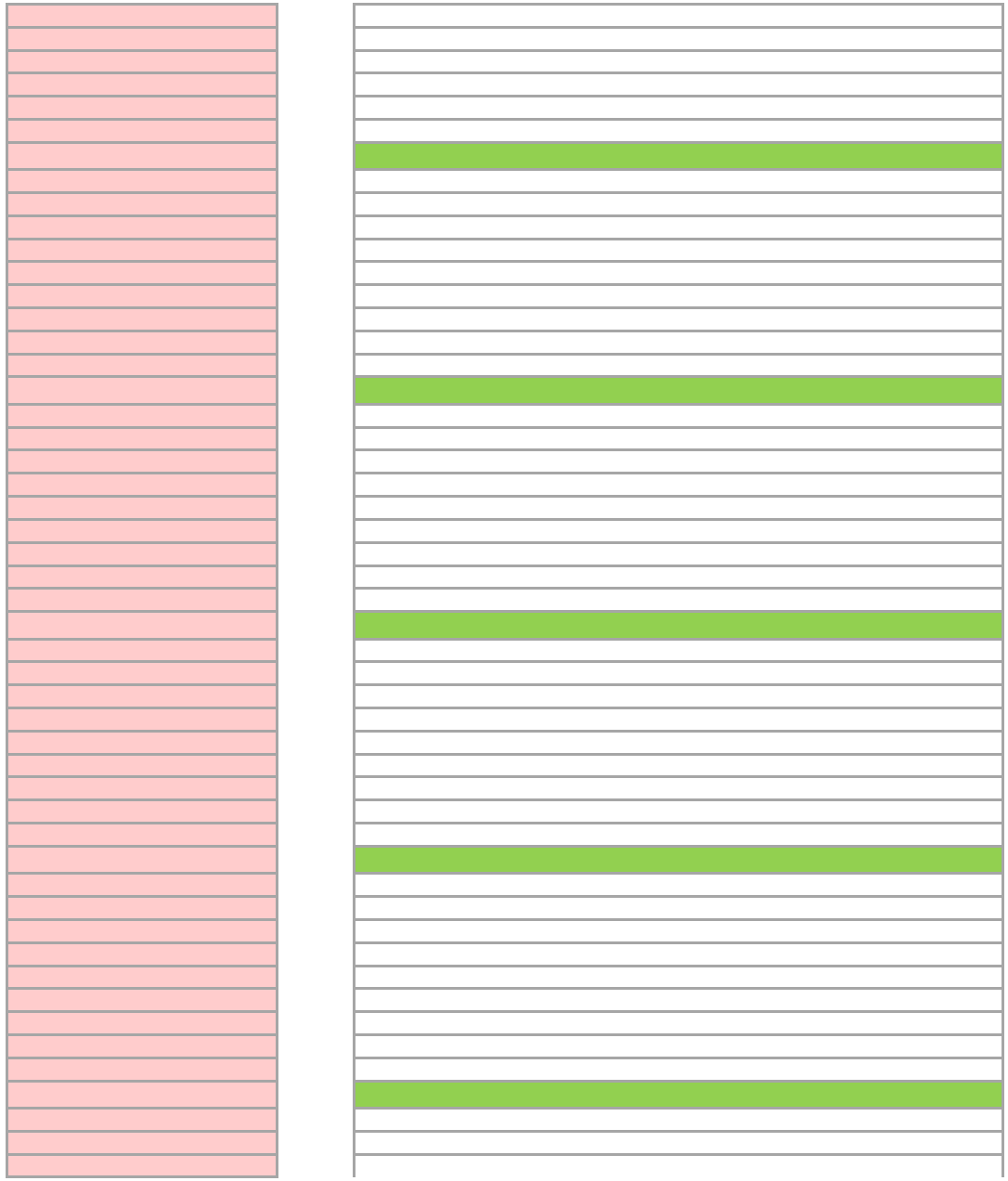


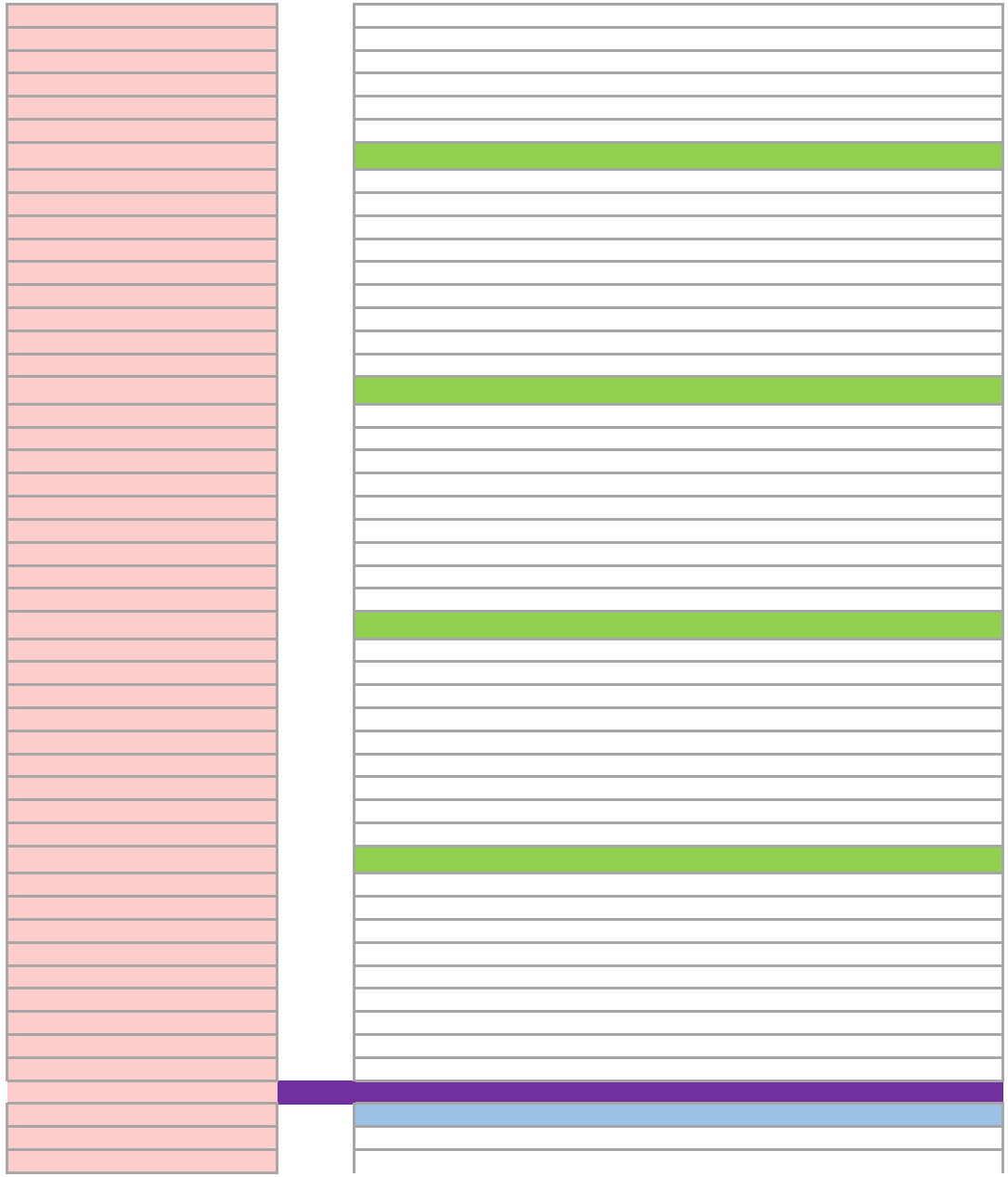


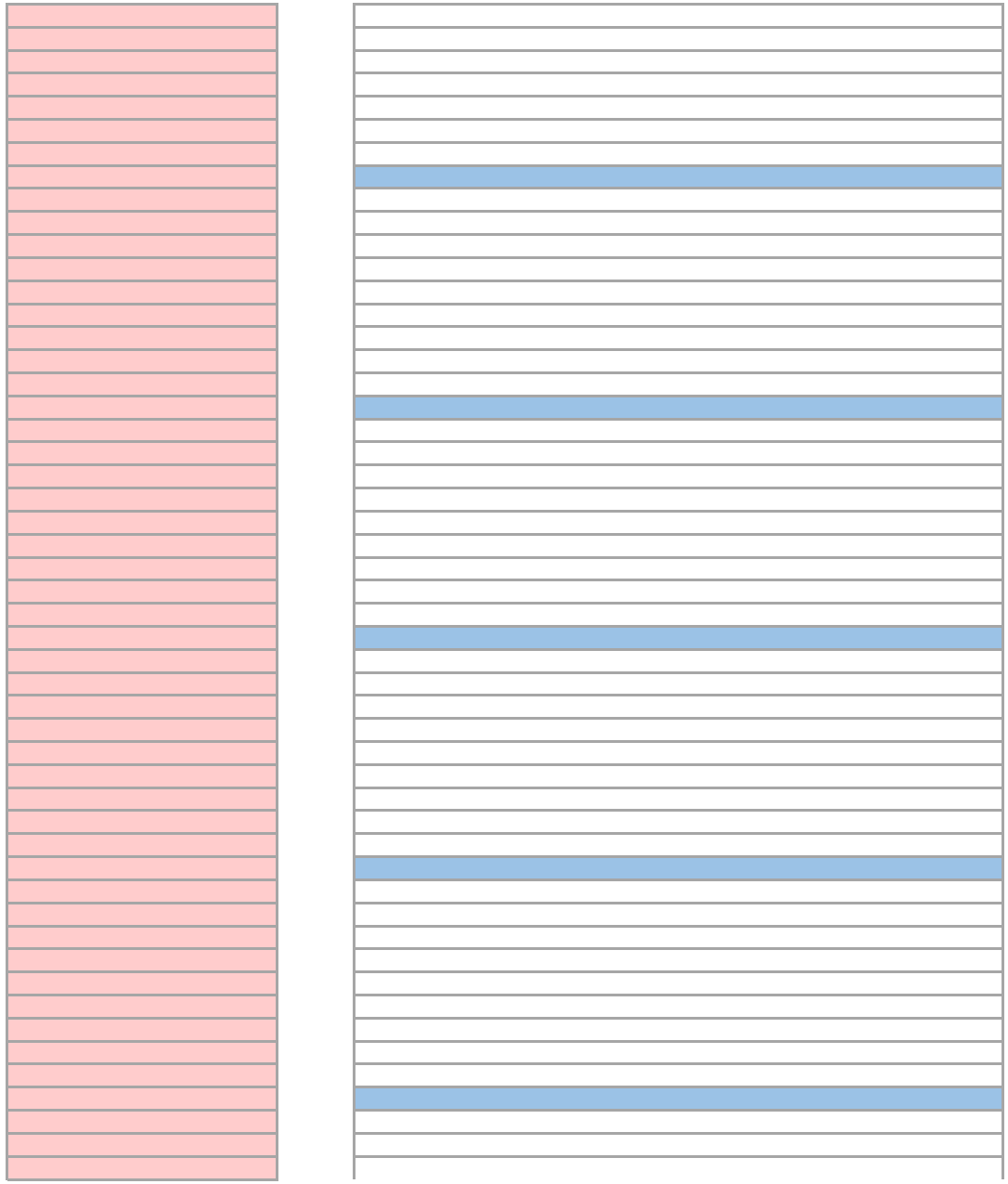


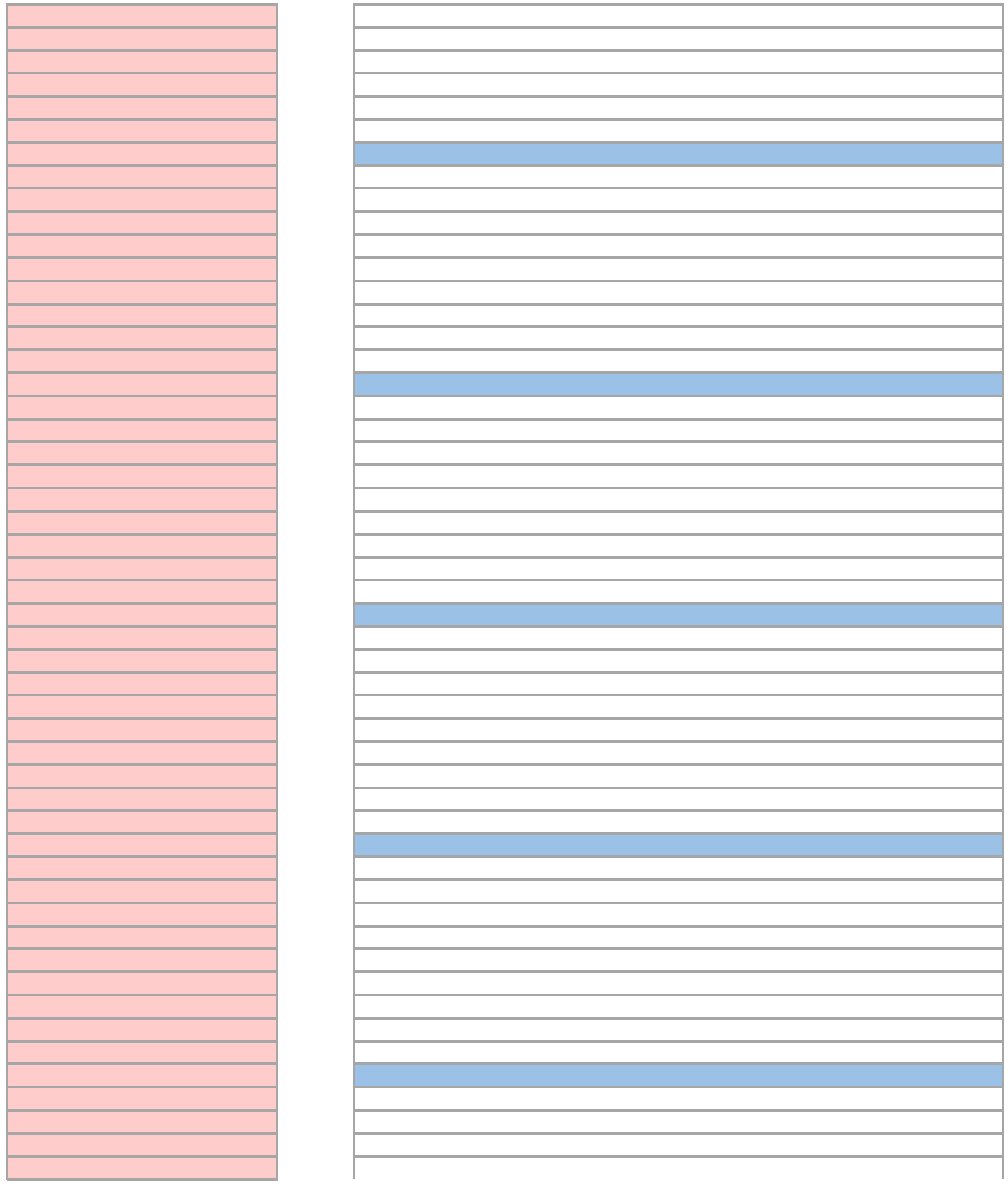


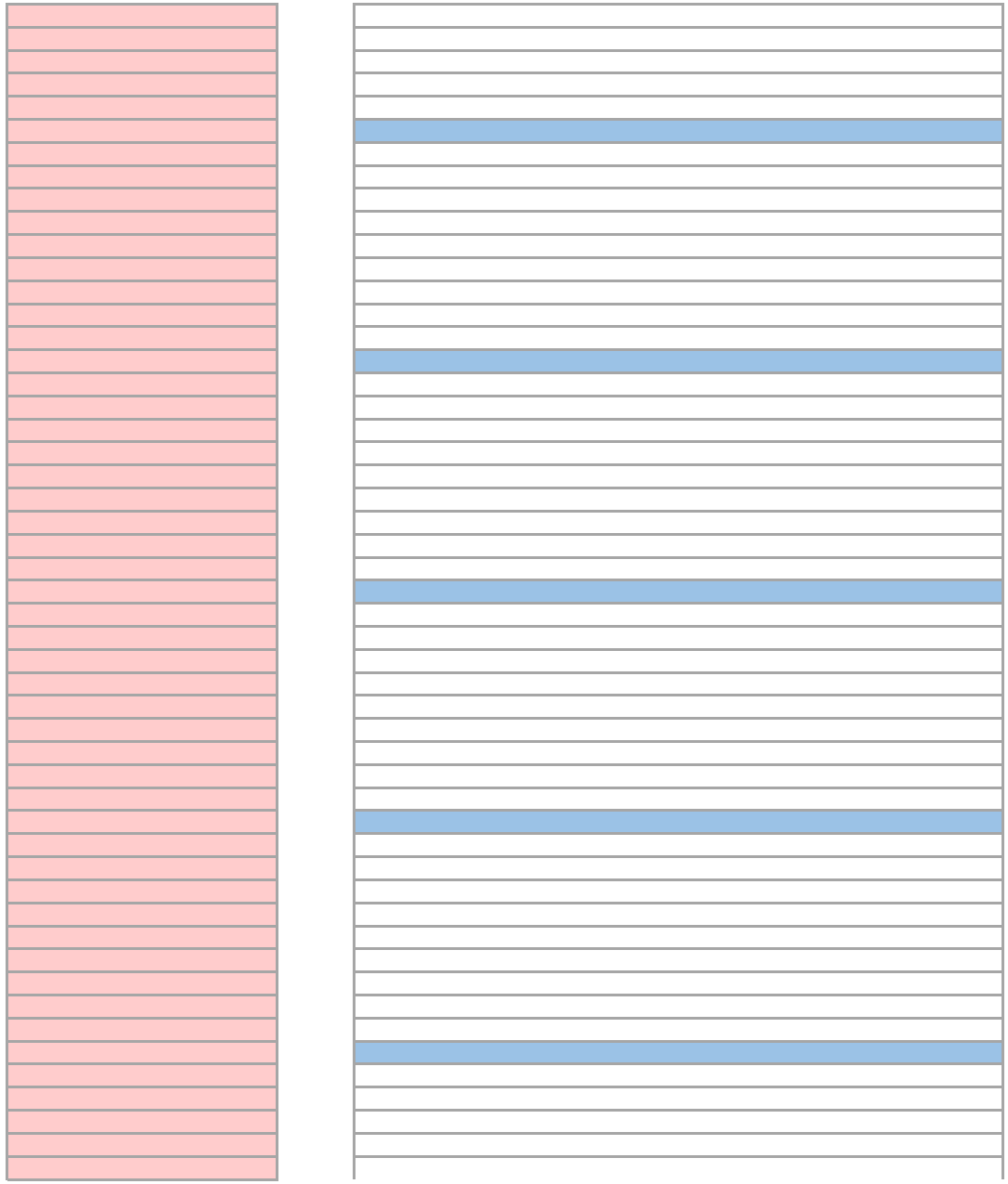


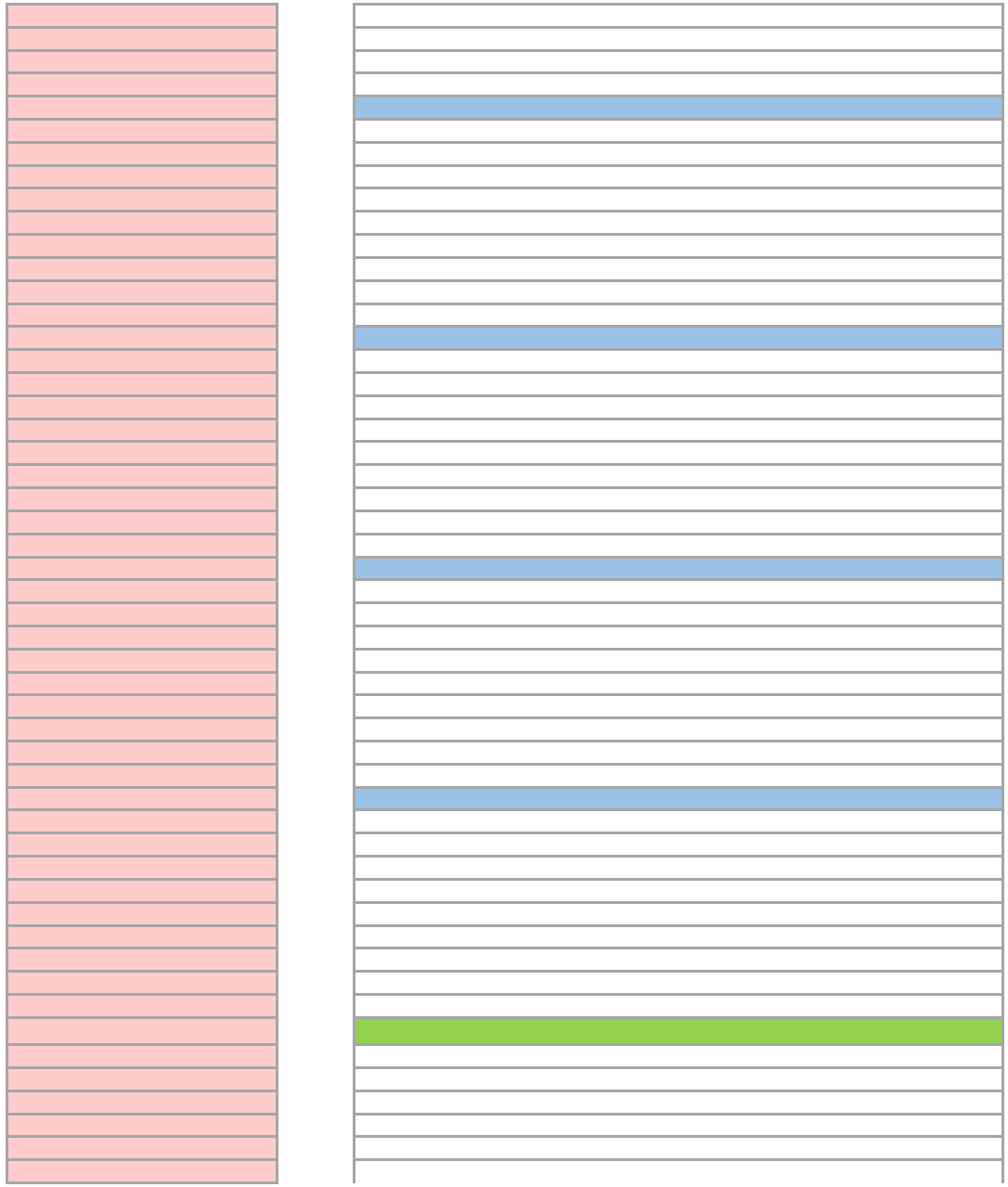


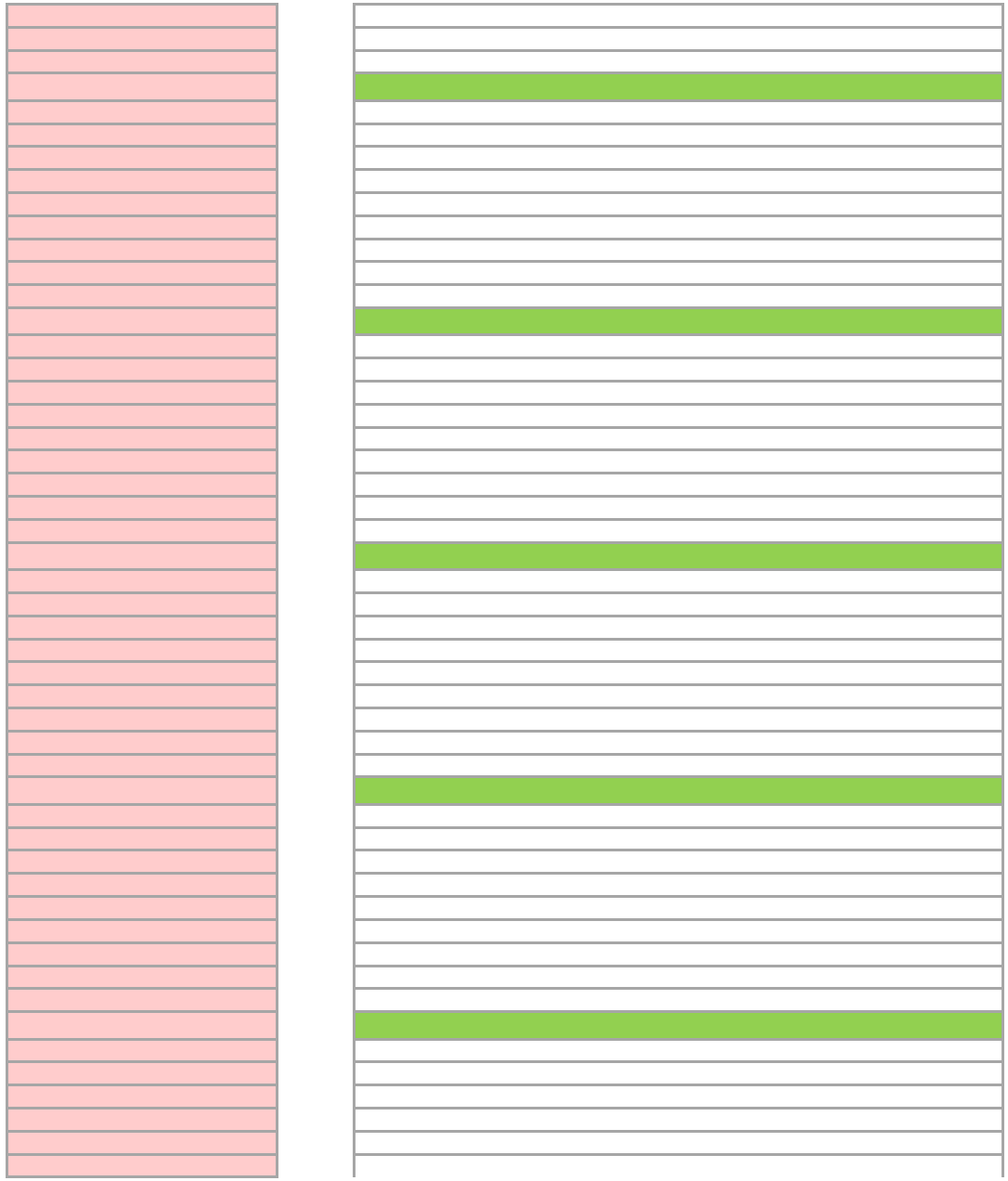


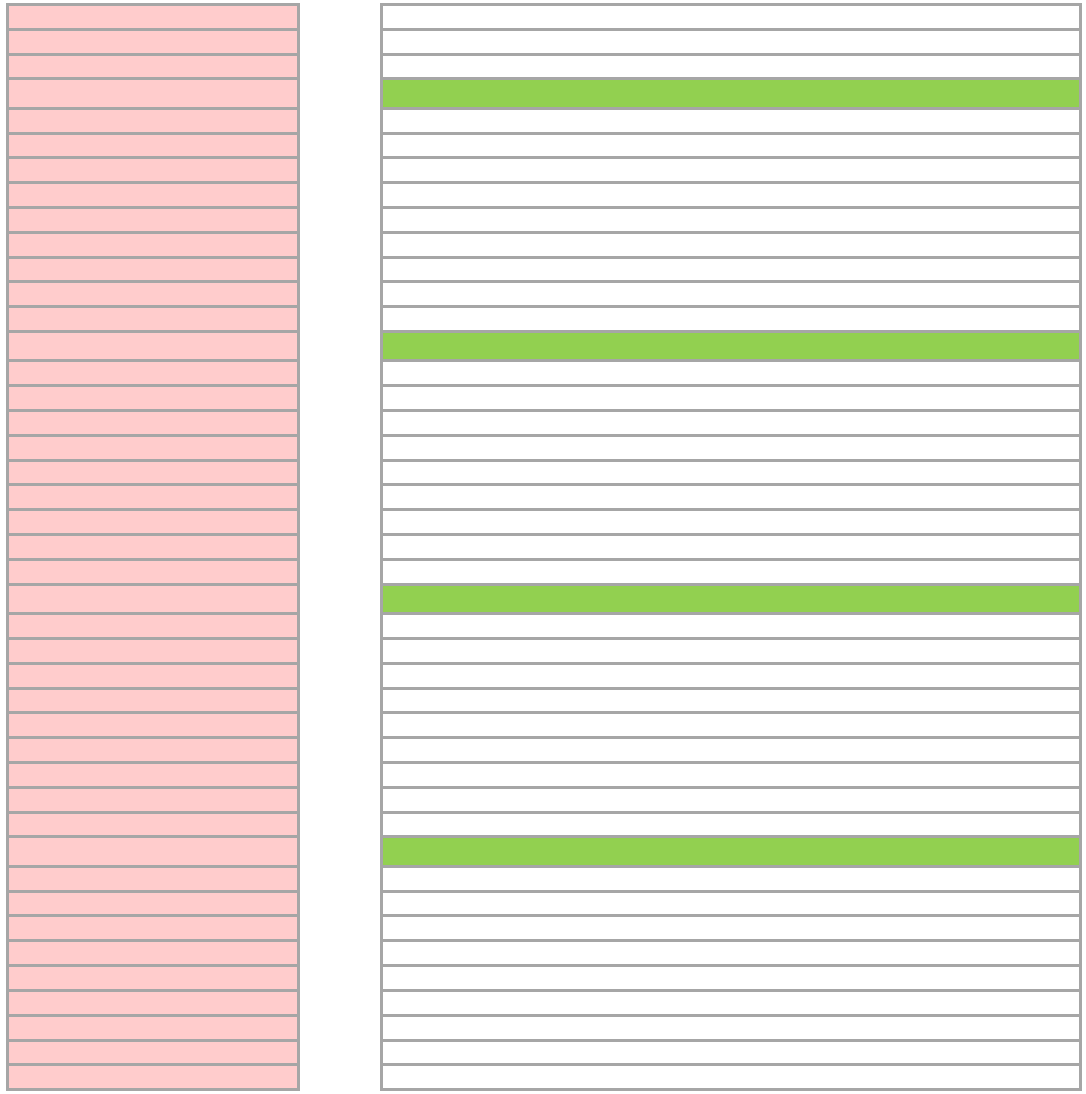












MEN

Indicadores
C1.I1 Explica el alcance y contenido de la ley forestal y de fauna silvestre, con énfasis en el manejo y desarrollo forestal, utilizando la Ley forestal y de fauna silvestre y sus reglamentos.
C1.I2 Explica la normativa o regulación relacionada al manejo de plantaciones forestales y bosques naturales, utilizando artículos de la ley forestal y de fauna silvestre, y sus reglamentos
C1.I3 Explica la normativa o regulación enfacados al manejo de plantaciones forestales y bosques naturales, utilizando artículos de la ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA) y su regla
C1.I4 Utiliza criterios de seguridad y salud ocupacional, utilizando la ley de seguridad y salud en el trabajo (SST)
C2.I1 Describe las características ecológicas de las especies a utilizar, haciendo uso de medios digitales, impresos y mapas de clasificación de ecosistemas
C2.I2 Recopila información sobre la flora nativa y existente dentro del área a instalar la plantación, utilizando datos sobre las condiciones naturales del área y lineamientos técnicos.
C2.I3 Utiliza datos climatológicos del área, utilizando registros hidrometeorológicos
C2.I4 Realiza el muestreo de suelos para el análisis respectivo, haciendo uso de los protocolos establecidos
C3.I1 Describe las características técnicas para la instalación de un vivero, de acuerdo a las condiciones naturales del área
C3.I2 Realiza diferentes actividades que comprenden la instalación de viveros, considerando medidas de seguridad y conservando el ambiente
C3.I3 Aplica técnicas de recolección y manejo de material genético, considerando medidas de seguridad y conservando el ambiente
C3.I4 Ejecuta procesos de producción de plantones en viveros, empleando técnicas silviculturales, medidas de seguridad y conservando el ambiente
C4.I1 Describe aspectos generales sobre sistemas de información geografica en actividades forestales, considerando lineamientos técnicos establecidos
C4.I2 Realiza conversiones de unidades de medidas de parámetros topográficos y/o geodésicos, considerando las reglas del Sistema Internacional de Medidas
C4.I3 Ejecuta levantamientos topográficos y/o geodésicos en áreas destinadas a actividades forestales, considerando lineamientos técnicos y medidas de seguridad
C4.I4 Elabora documento cartográfico en base la información recolectada, considerando las condiciones y características del área destinada a actividaes forestales

C5.I1 Explica las diferentes características, tipos y principios básicos del manejo de plantaciones, considerando el fin, eje de desarrollo y las opciones de manejo forestal que existen.
C5.I2 Realiza la planificación para la instalación de plantaciones, teniendo en cuenta los recursos humanos, instrumentos, insumos y los costos de manejo
C5.I3 Realiza la instalación de plantaciones forestales y agroforestales, de acuerdo a la finalidad, características de la zona, diseño y especie.

C6.I1 Calcula el porcentaje de prendimiento, tasa de mortandad e incrementos de crecimiento de las plantas instaladas, utilizando datos colectados en campo.
C6.I2 Realiza tratamientos, labores silviculturales y de sanidad forestal en plantaciones, haciendo uso adecuado de instrumentos e insumos, medidas de seguridad y conservando el ambiente

C1.I1 Produce textos orales (conceptos, ideas, sentimientos y hechos), de manera creativa y crítica en responsabilidad, claridad y precisión.

C1.I2 Aplica estrategias de comunicación efectiva teniendo en cuenta la intención comunicativa y asegurándose de la comprensión de sus interlocutores mediante la retroalimentación en contexto sociales y la

C1.I3 Lee críticamente textos convencionales, digitales, hipertextos e hipermedia vinculados al programa de estudios haciendo uso de estrategias efectivas de comprensión

C1.I4 Organiza información empleando técnicas o estrategias de organización gráfica, d e manera clara y precisa según sus interlocutores.

C3.I1 Planifica el proceso de escritura en base a su objetivo de comunicación, su interlocutor y el tipo de texto a producir teniendo en cuenta su programa de estudios

C3.I2 Redacta textos e hipertextos creativos, académicos y técnicos teniendo en cuenta las propiedades de coherencia, cohesión y estilo aplicando la gramática y ortografía funcionales del idioma usando los f

C1.I1 Realiza búsqueda de información utilizando aplicaciones y herramientas, aplicando criterios para la selección y el respeto a la propiedad intelectual

C1.I2 Elabora presentaciones relacionadas a su especialidad empleando herramientas web 2.0, teniendo en cuenta la propiedad intelectual.

C1.I3 Usa aplicaciones para la comunicación, colaboración y almacenamiento de información, en el desarrollo de tareas vinculadas a su programa de estudios

C2.I1 Utiliza procesador de textos en la elaboración de documentos, teniendo en cuenta los requerimientos del contexto laboral y los formatos vinculados al programa de estudios.

C2.I2 Automatiza información vinculada al programa de estudios haciendo uso de hoja de cálculo y sus diferentes funciones

C2.I3 Realiza presentaciones de información esquematizada y organizada vinculadas al programa de estudios.

C1.I1 Identifica situaciones complejas en el contexto y los factores que han contribuido a su origen.

C1.I2 Busca información para dar solución al problema en condiciones de igualdad, sin distinción o discriminación de algún tipo.

C1.I3 Implementa herramientas flexibles, viables e inclusivas para solucionar un problema, evaluando sus resultados.

C1.I1 Expresa sentimientos, pensamientos e ideas con creatividad y actitud crítica a través de diversas formas de comunicación artística, desarrollando autoconfianza, empatía, habilidades colaborativas y sent

C1.I2 Interpreta intenciones y significados de diversas manifestaciones artístico-culturales de su entorno local, regional y nacional, identificándose y asumiendo una actitud crítica y valorativa.

C1.I3 Realiza una producción aplicando procedimientos técnicos y diversas formas de comunicación artística, fortaleciendo su capacidad creativa, el trabajo colaborativo y el uso de la tecnología.

C1.I1 Explica las características morfologías de las especies forestales maderables y no maderables, utilizando la bibliografía sugerida.
C1.I2 Aplica técnicas de identificación de especies forestales y recolección de muestras botánicas, haciendo uso de claves dendrológicas, procedimientos, instrumentos e insumos adecuados.
C1.I3 Compara las muestras recolectadas con las establecidas en herbarios físicos y digitales, de acuerdo a sus características morfológicas y respetando el código internacional de nomenclatura botánica.

C2.I1 Explica el uso de instrumentos y métodos de medición de parámetros dasométricos para la obtención de diámetros y alturas de arboles, respetando el ambiente y considerando el uso de equipos adecuad
C2.I2 Realiza conversiones de unidades de medidas de parámetros dasométricos para la determinación de volúmenes, considerando las reglas del Sistema Internacional de Medidas.
C2.I3 Mide parámetros dasométricos de árboles en pie o individuos de porte arbustivo, utilizando equipos e instrumentos de medición.
C2.I4 Calcula áreas basales y volúmenes empleando técnicas y software adecuados.

C3.I1 Explica los diferentes tipos de inventarios forestales, de acuerdo a su objetivo y características del bosque.
C3.I2 Elabora la programación y requerimientos de recursos necesarios para la ejecución del inventario forestal, según necesidades del plan de manejo forestal (PMF) y el plan operativo (POA).
C3.I3 Realiza el muestreo representativo, censo forestal y la recopilación de datos del espacio físico y de fauna, teniendo en cuenta características dendrológicas, dasometricas, uso de tierras, ecológicas y aplica
C3.I4 Elabora informe técnico del inventario realizado, considerando los TDR y normativa vigente.
C3.I5 Aplica conocimientos y técnicas necesarias para poder coexistir en condiciones adversas en el bosque

C4.I1 Identifica la simbología, expresión y comunicación de comunidades indígenas y poblaciones locales amazónicas, haciendo uso de bibliografía sugerida y la normativa vigente.
C4.I2 Identifica la simbología, expresión y comunicación de comunidades indígenas y poblaciones locales andinas, haciendo uso de bibliografía sugerida y la normativa vigente.
C4.I3 Explica el rol de las comunidades indígenas y locales en el desarrollo forestal, haciendo uso de bibliografía sugerida.

C1.I1 Describe los diferentes tipos de infraestructura para el aprovechamiento forestal, teniendo en cuenta las características del área de extracción
C1.I2 Explica los procesos de construcción de caminos forestales, patios de acopio e infraestructuras complementarias, teniendo en consideración la zonificación, tipo de instrumentos y maquinarias

C1.I3 Realiza el diseño de caminos forestales, patios de trozas e infraestructuras complementarias, tomando en cuenta el plan de manejo forestal (PMF), requerimientos y normativa correspondiente.
C1.I4 Elabora el plan de trabajo para la construcción y mantenimiento de caminos forestales, de acuerdo al Plan General de Manejo Forestal
C1.I5 Selecciona la maquinaria y equipo a utilizar durante la construcción y mantenimiento de caminos forestales, de acuerdo al plan general de manejo forestal y las características del área
C1.I6 Compara planos de caminos forestales, patios de trozas e infraestructuras complementarias, teniendo en cuenta el plan general de manejo forestal

C3.I1 Explica las evaluaciones de impacto ambiental (IA) en actividades de manejo y desarrollo forestal, de acuerdo a la normativa nacional e internacional.
C3.I2 Identifica los tipos de impactos ambientales en cada etapa del manejo y desarrollo forestal, considerando los componentes físicos, biológicos, socio-culturales identificados y la normativa ambiental vigent
C3.I3 Caracteriza los daños ecológicos causados por las actividades de desarrollo forestal, para recomendar estrategias y medidas que reduzcan el daño ecológico, considerando los componentes físicos, biológi

C1.I1 Expresa información personal y grupal, en forma oral y escrita de manera presencial y virtual, aplicando vocabulario y gramática del idioma inglés en contextos sociales y laborales vinculados al programa
C1.I2 Expresa conceptos, ideas, sentimientos y hechos de situaciones sociales y laborales en diversos audios en forma clara en idioma inglés en contextos sociales y laborales vinculados al programa de estudios
C1.I3 Dialoga con diversos interlocutores en medios presenciales y virtuales, en el idioma inglés, con asertividad sin estereotipos de género u otros, en contextos sociales y laborales vinculados al programa de
C1.I4 Formula preguntas en forma oral que expresen pedidos de cortesía o invitaciones, aplicando vocabulario y gramática del idioma inglés en contextos sociales y laborales relacionados al programa de estudi
C2.I1 Lee comprensivamente textos en inglés relacionados a su programa de estudios extrayendo las ideas principales, organizando la información a través de esquemas
C2.I2 Describe el funcionamiento de dispositivos, instrumentos u otros en inglés relacionados a su programa de estudios utilizando terminologías específicas.
C2.I3 Compara una misma cualidad o característica en dos o más personas, u objetos a partir de situaciones reales, relacionadas a su especialidad
C3.I1 Elabora textos escritos básicos con coherencia y claridad utilizando correctamente las estructuras gramaticales; así como también vocabulario técnico vinculado al programa de estudios.
C3.I2 Traduce textos relacionados a su programa de estudios al idioma inglés con pertinencia contextual y cultural.
C1.I1 Identifica factores que generan el desequilibrio ecológico del medio ambiente en el desarrollo de actividades de su entorno personal y vinculadas a su programa de estudios.
C1.I2 Determina los grados de contaminación de su localidad, teniendo en cuenta el desarrollo de actividades de su entorno personal y vinculados a su programa de estudios.
C1.I3 Diseña una propuesta medioambiental vinculada a su programa de estudios, incorporando medidas y acciones e coeficientes y en concordancia con la normativa vigente.
C1.I4 Ejecuta acciones para el cuidado del medio ambiente en su contexto social y laboral teniendo en cuenta la norma vigente
C2.I1 Identifica las técnicas de prevención y promoción del cuidado vital de acuerdo a la actividad productiva vinculada a su programa de estudios
C2.I2 Formula propuestas para la prevención y promoción del cuidado ambiental promoviendo el desarrollo sostenible y sustentable.
C1.I1 Explora su entorno para identificar ideas de mejora significativas u originales a problemas, necesidades u oportunidades de su contexto social, cultural y productivo.
C1.I2 Aplica técnicas e instrumentos de observación, para la identificación de un problema, necesidades u oportunidades de estudio, orientado a la innovación tecnológica.
C1.I3 Analiza la viabilidad de las ideas de mejora planteadas en función a los recursos, oportunidades y factibilidad de su contexto social, cultural y productivo
C2.I1 Elabora el esquema del proyecto de innovación tecnológica aplicada vinculado al programa de estudios
C2.I2 Realiza un prototipo de la innovación tecnológica aplicada, teniendo en cuenta la metodología, diseños experimentales, sistemas de registro, factores y variables a estudiar
C2.I3 Evalúa los resultados de la aplicación en el mercado laboral y su funcionalidad teniendo en cuenta la presentación y sustentación del Informe Final.

C1.I1 Elabora la planificación y programación del proceso de extracción de recursos forestales maderables, según las necesidades de la actividad y tipo de bosque.
C1.I2 Ejecuta correctamente actividades de tala dirigida de recursos forestales maderables, de acuerdo a las condiciones de la zona de extracción, instrumentos y maquinarias, y normativas vigentes.
C1.I3 Realiza la medición para el troceado, arrastre y apilado de las trozas, utilizando instrumentos y maquinarias, y teniendo en cuenta la normativa vigente.
C1.I4 Utiliza técnicas y métodos adecuadas para la trazabilidad de la madera en el proceso de aprovechamiento forestal, haciendo uso de formatos estándares y software Data BOSQUE.
C1.I5 Calcula el volumen comercial de madera rolliza, mediante el uso del sistema métrico e ingles, además de la normativa vigente

C2.I1 Explica aspectos básicos y características del transporte forestal terrestre y/o fluvial como medio de articulación de la producción forestal a la industria, de acuerdo a la normativa vigente.
C2.I2 Utiliza infraestructura básica, instrumentos, maquinarias e insumos apropiados para el transporte forestal terrestre y/o fluvial, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta principios de formac
C2.I3 Aplica técnicas y procedimientos para el transporte forestal terrestre y/o fluvial de madera rolliza y aserrada, teniendo en cuenta principios de formación vial y de acopios.
C2.I4 Realiza seguimiento a las etapas de transporte forestal desde la zona de extracción a la planta de transformación, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta principios de formación vial.
C2.I5 Calcula costos de transporte de productos maderables desde el bosque hasta la industria, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta lineamientos técnicos.

C3.I1 Elabora la planificación y programación del proceso de transformación primaria de recursos forestales maderables, según las necesidades y tipo de industrias.
C3.I2 Ejecuta correctamente actividades de aserrado de la madera, utilizando aserraderos portátiles y teniendo en cuenta los requerimiento de la industria, así como los lineamientos técnicos y normativa vige
C3.I3 Realiza la medición, registro y apilado de madera aserrada, utilizando instrumentos y maquinarias, y teniendo en cuenta la normativa vigente, estándares de medición y seguridad industrial.
C3.I4 Aplica técnicas y métodos adecuadas para la trazabilidad de la madera aserrada en el proceso de transformación primaria, haciendo uso de formatos estándares y normativa vigente.
C3.I5 Calcula el volumen comercial de madera aserrada, mediante el uso del sistema métrico e ingles, además de las normas técnicas peruanas (NTP).

C4.I1 Explica los aspectos generales de la comercialización de recursos forestales maderables.
C4.I2 Selecciona madera en rollo, aserrada, largas, cortas, etc., para su comercialización,
C4.I3 Realiza la valoración economica y empresarial de madera rolliza y aserrada para su comercialización,

C1.I1 Planifica actividades de cierre en la zona de aprovechamiento forestal, teniendo en cuenta criterios de abandono establecidos en el plan de manejo.
C1.I2 Ejecuta actividades de cierre en la zona de aprovechamiento forestal, teniendo en cuenta criterios de abandono establecidos en el plan de manejo.

C2.I1 Explica las técnicas, métodos y estrategias de la extensión y gestión forestal, teniendo en cuenta las diferentes herramientas e instrumentos utilizados según el publico objetivo.
C2.I2 Ejecuta trabajos de extensión para gestión y desarrollo forestal, aplicando técnicas, métodos, estrategias, herramientas e instrumentos según publico objetivo y temática a desarrollar.
C2.I3 Controla las etapas de extensión y gestión realizadas como proceso de desarrollo forestal, de acuerdo herramientas e instrumentos metodológicos implementados.

C3.I1 Identifica productos forestales no maderables con potencial económico, considerando la normativa vigente.
C3.I2 Describe las técnicas para el aprovechamiento de productos forestales no maderables con potencial económico, empleando criterios de sostenibilidad y considerando la normativa vigente.
C3.I3 Planifica las actividades de extracción y transformación artesanal de productos diferentes a la madera, considerando la normativa vigente y medidas de seguridad.
C3.I4 Aplica técnicas de extracción y transformación artesanal de productos diferentes a la madera, cumpliendo con la legislación forestal vigente y garantizando la sostenibilidad del bosque.
C3.I5 Realiza la valoración economica comercial de los productos diferentes a la madera para su comercialización,

C4.I1 Identifica los principales servicios ecosistémicos presentes en bosques naturales y plantaciones, considerando la normativa vigente.
C4.I2 Describe los mecanismos de pago o retribución por servicios ecosistémicos, considerando la normativa vigente.
C4.I3 Identifica el potencial de turismo como actividad complementaria al manejo forestal, considerando criterios de sostenibilidad y la normativa vigente.
C4.I4 Explica los criterios de conservación de la naturaleza utilizados para el establecimiento de ANP, teniendo en cuenta la provisión de servicios ecosistémicos.
C4.I5 Aplica medidas de protección y defensa del equilibrio ecológico en zonas criticas y/o vulnerables, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente.

C1.I1 Utiliza los métodos y técnicas del estudio de mercado, aplicando los principios económicos empresariales fundamentales.

C1.I2 Identifica la rentabilidad de un negocio haciendo uso de parámetros empresariales para jerarquizar la oportunidad económica.

C1.I3 Prioriza la actividad económica de mayor rentabilidad y sostenibilidad para el desarrollo de un plan de negocios

C2.I1 Elabora un plan de emprendimiento de acuerdo al estudios de mercado, a la oferta y demanda, población objetivo, considerando la normativa vigente.

C2.I2 Elabora un plan de producción, organización y financiamiento evaluando la ubicación, fuentes de financiamiento y costos

C2.I3 Implementa el plan de emprendimiento a manera piloto de acuerdo a la estructura diseñada

C2.I4 Identifica las diferentes formas de patente que existen en las instancias gubernamentales para el reconocimiento de la autoría de los proyectos de emprendimiento

C1.I1 Identifica los principios, valores éticos y deontológicos en el marco de sus relaciones sociales y laborales.

C1.I2 Actúa con honestidad y responsabilidad en su rol como estudiante, orientando su quehacer al bien común.

C1.I3 Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional de manera autónoma, con responsabilidad haciendo uso eficiente de los recursos.

C1.I4 Identifica los principios de la democracia para la mejora de sus relaciones interpersonales

C1.I5 Establece acuerdos con otras personas donde se evidencie la inclusión, participación en pro del bien común.

C1.I6 Demuestra respeto por la diversidad y dignidad de las personas en su cotidianeidad.

C1.I7 Resuelve conflictos aplicando estrategias de negociación constructiva fomentando la convivencia democrática.

ɜamento, y otras normativas

borales.

ormatos respectivos

tido estético.

los.

ando medidas de seguridad y ambiental.

e.
cos, socio-culturales identificados y la normativa ambiental vigente.

de estudios y haciendo uso de las tecnologías.

estudios.

os

:ión vial.

nte.

ORGANIZACIÓN MODULAR

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva		
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	Manejo Forestal	**CÓDIGO ***	A0102-3-001
FORMACIÓN**	0	**MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO**	

MÓDULO	DESCRIPCIÓN DE LA COMPETENCIA		CAPACIDADES
Módulo 1: Manejo Silvicultural	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC1: Desarrollar el proceso de plantación forestal cumpliendo con sus objetivos y considerando el entorno socioeconómico y biofísico.	UC1.C1 Aplicar correctamente los procesos administrativos en el UC1.C2 Resume la información base para la instalación de una plantación UC1.C3 Ejecutar actividades de manejo y producción de plantones en UC1.C4 Ejecutar sistemas de información geografica en actividades UC1.C5 Ejecutar procesos técnicos para instalación de plantación forestal UC1.C6 Ejecutar procesos técnicos para el manejo de plantaciones
	Competencias para la empleabilidad	CE1:Comunicación efectiva.- Expresar y comprender de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos. CE3: Tecnologias de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimiento de su entorno laboral. CE8: Solución de problemas.- Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de	CE1.C1 Producir oralmente conceptos, ideas, sentimientos, hechos y CE1.C3 Producir textos convencionales, digitales, hipertextos e CE3.C1 Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, CE3.C2 Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, CE8.C1 Orientar las situaciones problemáticas posibilitando la CE9.C1 Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos,
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)		
	ncia)		UC2.C1 Ejecutar actividades de identificación dendrologica de especies UC2.C2 Ejecutar medición de parámetros dasométricos de árboles en pie,

Módulo 2: Planificación para el Aprovechamiento Forestal	Competencias técnicas (Unidad de competer	UC2: Recolectar la información del área del bosque natural a manejar, de acuerdo con el diseño de inventario o censo forestal y cumpliendo la normativa vigente. UC3: Controlar la construcción y mantenimiento de caminos forestales y patios de trozas e infraestructura complementaria (puentes, cortafuegos, alcantarillas y otros); según el plan general de manejo forestal, el plan operativo aprobado y la normativa vigente.	UC2.C3 Ejecutar inventarios forestales en bosques naturales con fines de UC2.C4 Comprende las características de las comunidades indígenas y UC3.C1 Planificar las actividades para la construcción de caminos, patios UC3.C3 Aplicar medidas de mitigación de impactos ambientales en los
	Competencias para la empleabilidad	CE2: Ingles.- Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma ingles, en contextos sociales y laborales. CE6: Cultura ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales. CE7: Innovación.- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo	CE2.C1 Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y CE2.C2.C3 Interpretar la documentación escrita vinculada al programa de CE6.C1.C2 Realizar acciones ecoeficientes que promuevan el cuidado del CE7.C1 Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o CE7.C2 Elaborar un proyecto de innovación tecnológica aplicada, que
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)		
de Recursos Forestales Maderables y No Maderables	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC4: Controlar la ejecución del aprovechamiento/cosecha, teniendo en cuenta el plan operativo y la normativa vigente. UC5: Desarrollar actividades de manejo forestal complementarias al aprovechamiento en bosque natural, de acuerdo al plan de manejo forestal y teniendo en cuenta los requerimientos de la empresa o comunidad y la normativa vigente.	UC4.C1 Ejecutar la extracción de recursos forestales maderables, UC4.C2 Ejecutar procesos de transporte forestal a la zona industrial, UC4.C3 Ejecutar la transformación primaria de recursos forestales UC4.C4 Ejecutar la comercialización de recursos forestales maderables, UC5.C1 Ejecutar actividades de cierre de operaciones, empleando criterios UC5.C2 Realizar actividades de extensión y gestión forestal relacionada al UC5.C3 Ejecutar la extracción forestal de productos diferentes a la UC5.C4 Realizar actividades complementarias al manejo forestal,

Módulo 3: Aprovechamiento	Competencias para la empleabilidad	CE4: Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes. CE5:Ética.- Establecer relaciones con respeto y justicia, en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral	CE4.C1 Identificar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de CE4.C2 Formular planes de emprendimiento siguiendo los procesos y CE5.C1 Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)		
	Competencias técnicas (Unidad de competencia)		
	Competencias para la empleabilidad		
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)		
	de competencia)		

cias para la bilidad	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)	Competencias para la empleabilidad	Competencias técnicas (Unidad

	Competen emplea		
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)		

*Se considera el código de la carrera del CNOF

Pautas generales:

1. Definir los módulos del plan de estudio, pueden vincularse hasta 3 unidades de competencia en un mismo módulo.
2. La denominación del módulo debe reflejar el proceso que se desarrolla con la(s) competencia(s) vinculadas.
3. Las capacidades deben mantener coherencia con las competencias asociadas.
4. La denominación de la unidad didáctica debe reflejar la(s) capacidad (es) al cual está asociada.

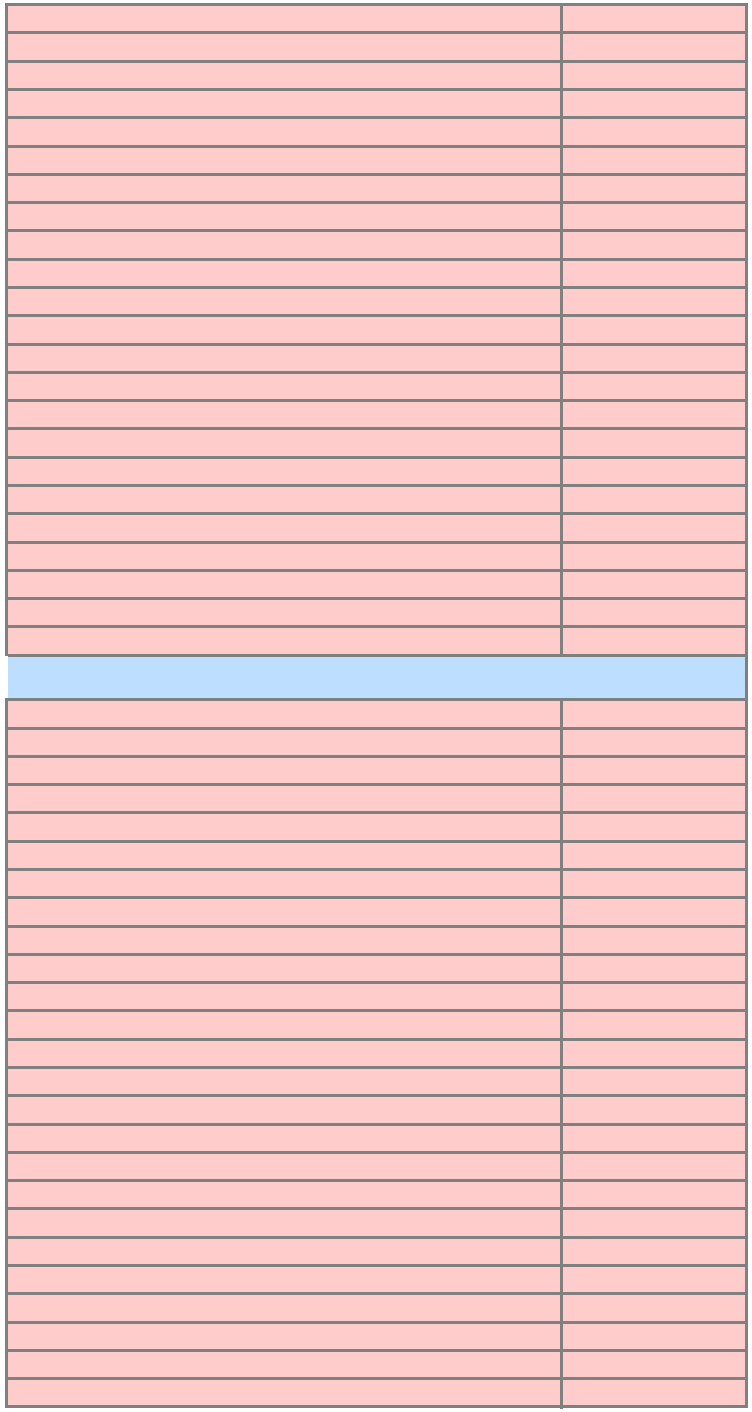
CÓDIGO MODULAR	0521682
NIVEL FORMATIVO	Profesional Técnico

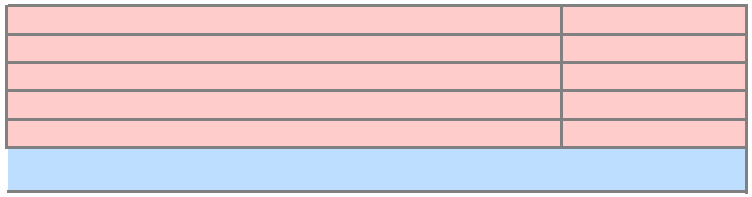
Presencial

UNIDAD DIDÁCTICA	PERIODO ACADÉMICO
Legislación	II
Ecología forestal	II
Viveros forestales	I
Sistema de información geografica (SIG) forestal	I
Plantaciones forestales y agroforestales	I
Manejo de plantaciones forestales y agroforestales	II
Comunicación oral y comprensión de textos	I
Producción de textos	I
Aplicaciones en internet	II
Ofimática	I
Solución de Problemas	II
Cultura artística	II
Dendrología	III
Dasometría	III

Inventarios forestales	IV
Antropología rural	III
Caminos forestales	IV
Impacto ambiental en el aprovechamiento forestal	IV
Inglés para la comunicación oral	III
Comprensión y redacción en inglés	IV
Cultura ambiental	III
Fundamentos de innovación tecnológica	III
Innovación tecnológica	IV
Extracción forestal maderable	V
Transporte forestal	V
Transformación primaria de madera	VI
Comercialización forestal maderable	VI
Cierre de operaciones	VI
Extensión forestal	V
Productos diferentes a la madera	VI
Conservación y servicios ecosistémicos	V

Oportunidades de negocios	V
Plan de negocios	VI
Ética y relaciones interpersonales	V





ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva			**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	05216
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extrac
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	Manejo Forestal	**CÓDIGO ***	A0102-3-001	**DENOMINACIÓN VARIANTE**	0
FORMACIÓN**	0	**N°. HORAS:**	3264	**N° CRÉDITOS:**	124
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	Presencial			**NIVEL FORMATIVO**	Profesional

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC1: Desarrollar el proceso de plantación forestal cumpliendo con sus objetivos y considerando el entorno socioeconómico y biofísico.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO — **Módulo 1: Manejo Silvicultural**

CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica	
UC1.C1 Aplicar correctamente los procesos administrativos en el desarrollo forestal, considerando la normativa forestal vigente	C1.I1 Explica el alcance y contenido de la ley forestal y de fauna silvestre, con énfasis en el manejo y desarrollo forestal, utilizando la Ley forestal y de fauna silvestre y sus reglamentos.	• Derechos y deberes fundamentales relacionados con el patrimonio forestal y de fauna silvestre de la nación según Ley • Principios y aspectos generales de laLey Forestal y Fauna Silvestre Nº 29763 • Órganos especializados de la Ley Forestal y Fauna Silvestre Nº 29763 • Principios y aspectos generales de la normativa ambiental, de aguas, semillas, seguridad en el trabajo, entre otras	**Legislación**	**II**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C1.I2 Explica la normativa o regulación relacionada al manejo de plantaciones forestales y bosques naturales, utilizando artículos de la ley forestal y de fauna silvestre, y sus reglamentos	• Reglamento para la Gestión Forestal y Fauna Silvestre Decreto Supremo Nos.018 y 019-2015-MINAGRI, objeto, finalidad, ámbito de aplicación, acrónimos y glosario de términos. Manejo forestal y fauna silvestre.								
	C1.I3 Explica la normativa o regulación enfacados al manejo de plantaciones forestales y bosques naturales, utilizando artículos de la ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental (SEIA) y su reglamento, y otras normativas	• Reglamento para la Gestión de las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales, gestión forestal y de fauna silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas Decreto Supremo Nos.020 y 021-2015-MINAGRI, objeto, finalidad, ámbito de aplicación, acrónimos y glosario de términos.								
	C1.I4 Utiliza criterios de seguridad y salud ocupacional, utilizando la ley de seguridad y salud en el trabajo (SST)	• Normas de seguridad e higiene laboral aplicados en manejo de recursos forestales. • Factores de riesgo laboral y su prevención • Normas de trabajo seguro y prevención de riesgos y accidentes dentro de trabajo.								

UC1.C2 Resume la información base para la instalación de una plantación utilizando fuentes secundarias y primarias sobre los antecedentes de la flora y características edafo-climáicas.	C2.I1 Describe las características ecológicas de las especies a utilizar, haciendo uso de medios digitales, impresos y mapas de clasificación de ecosistemas	• Historia de la ecología, etimología. Importancia de le ecología. Relación con otras ciencias y división de la ecología. • Población. Concepto. Postulados y construcción de modelos matemáticos. Procesos de evolución y selección natural. Curvas de crecimiento y supervivencia. • Comunidad. Concepto. Estructura de la comunidad. Concepciones. Tipificación. Riqueza y abundancia. Desarrollo de la comunidad (dinámica sucesional). Sucesión primaria y secundaria	**Ecología forestal**	**II**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C2.I2 Recopila información sobre la flora nativa y existente dentro del área a instalar la plantación, utilizando datos sobre las condiciones naturales del área y lineamientos técnicos.	• Ecosistemas. Biodiversidad y su conservación. Medio ambiente. Hábitat. Nicho ecológico. Características ambientales.								
	C2.I3 Utiliza datos climatológicos del área, utilizando registros hidrometeorológicos	• Meteorología, climatología y ecología. Conceptos y objetivos que persigue el estudio de los fenómenos atmosféricos. Incidencia con el componente biótico y antrópico en la naturaleza. Antecedentes históricos en la iniciación de esta ciencia • Factores que determinan el clima. Elementos del clima: su determinación y análisis • Zonas de vida natural, clasificación y diagrama de zonas de vida natural.								
	C2.I4 Realiza el muestreo de suelos para el análisis respectivo, haciendo uso de los protocolos establecidos	• Suelos forestales. Clasificación de los suelos, componentes. Factores formadores de los suelos. Procesos de formación del suelo. Conservación del suelo. Alteraciones • Erosión del suelo. Sus agentes. Clases. Tipos,, formas, causas y efectos. Alternativas de solución								
UC1.C3 Ejecutar actividades de manejo y producción de plantones en vivero, utilizando criterios para garantizar su disponibilidad, calidad y abastecimiento continuo	C3.I1 Describe las características técnicas para la instalación de un vivero, de acuerdo a las condiciones naturales del área	• Manejo Forestal. Como aprovechar sostenible un bosque. Silvicultura. Terminología, alcances Características, objetivos. Viveros. Manejo y prodducción de plantas, semillas, etc. Producción clonal en viveros. Control de plagas y enfermedades de plantones forestales en vivero	**Viveros forestales**	**I**	**2**	**2**	**4**	**32**	**64**	**96**
	C3.I2 Realiza diferentes actividades que comprenden la instalación de viveros, considerando medidas de seguridad y conservando el ambiente	• Instalación de Viveros: Tipos. Consideraciones generales para construir un vivero. Organización de viveros. Diseño y distribución de las camas Tipos de camas. Construcción de tipos de tinglado, materiales. Preparación del almácigo: Sustratos: Tipos. Mezclas. Desinfección de sustratos.								

	C3.I3 Aplica técnicas de recolección y manejo de material genético, considerando medidas de seguridad y conservando el ambiente	• Recolección de semillas forestales. Aspectos generales. Para que recolectar semillas. Planeación de recolección de semillas. Selección de los árboles semilleros. Preparación de materiales, insumos y equipos. Salud y seguridad. Técnicas de recolección de semillas: Recolección de frutos o semillas caídos al suelo, recolección de árboles en pie a los que se accede trepando, recolección de árboles en pie a los que se puede acceder con escaleras. Manejo de frutos y semillas. Tipos de frutos, aislamiento, pre-limpieza, secado de frutos. Secado natural. Apertura y extracción de semillas. Beneficio. Selección de semillas. Almacenamiento. Semilla asexual. Importancia de la propagación asexual. Método de propagación asexual de especies forestales: por acodo, por estacas y clonación. • Genética forestal: concepto objetivos y premisas. Conservación de recursos genéticos del bosque. Conservación de árboles semilleros con fines genéticos. Mejoramiento genético en el campo forestal								
	C3.I4 Ejecuta procesos de producción de plantones en viveros, empleando técnicas silviculturales, medidas de seguridad y conservando el ambiente	• Técnicas de producción de plantones. Tipo de plantas: a raíz desnuda y en pan de tierra. Preparativos antes de la siembra. Llenado de camas. Llenado de bolsas. Tratamiento de las semillas antes de la siembra. Tratamiento pre-germinativo: lijado o raspado, remojo en agua caliente, etc. Desinfección de semillas. Riego. Almacigo de semillas: siembra al voleo, siembra en línea, siembra en hoyo o presión, profundidad de siembra y cantidad de semillas.								
UC1.C4 Ejecutar sistemas de información geografica en actividades forestales de acuerdo a la normativa y características tecnicas del área a intervenir	C4.I1 Describe aspectos generales sobre sistemas de información geografica en actividades forestales, considerando lineamientos técnicos establecidos	• Sistema de información geográfica (SIG). Historia, Transcendencia. Componentes e Interacción. Conceptos. Importancia. Clasificación. Planificación y gestión forestal: Planificación territorial, Zonificación ecológica y económica (ZEE) y ordenamiento territorial (OT). Instrumentos de Aplicación: Topografía, geodesia, levantamientos topográficos y geodésicos, drones fotogramétricos, zonificación ecológica y económica (ZEE), ordenamiento territorial (OT), dibujo técnico, softwares geográficos (ARCGIS10X, MAPSOURCE, TRACKMAKER, DNRGPS GARMIN y EXCEL), cartografía, lectura e interpretación cartográfica, etc. Características: Leyes, principios, métodos, etc.	**Sistema de información geografica (SIG) forestal**	**I**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C4.I2 Realiza conversiones de unidades de medidas de parámetros topográficos y/o geodésicos, considerando las reglas del Sistema Internacional de Medidas	• Sistema internacional de unidades Unidades básicas. Mediciones. Tipos de medidas. Equivalencias. Medidas directas, indirectas y estimaciones. Precisión. Exactitud. Redondeo. Errores en la medición. Instrumentos y softwares empleados en la medición								
	C4.I3 Ejecuta levantamientos topográficos y/o geodésicos en áreas destinadas a actividades forestales, considerando lineamientos técnicos y medidas de seguridad	• Levantamientos topográficos y geodésicos. Métodos. Componentes: Sistema de posición global (GPS) navegable y diferencial, drones no tripulados, brújula, clinómetro, trípode, wincha, jalones, etc.								

	C4.I4 Elabora documento cartográfico en base la información recolectada, considerando las condiciones y características del área destinada a actividaes forestales	• Elaboración de planos y mapas. Dibujo técnico: Trazo de levantamientos topográficos, azimut, rumbo, distancia, escala, escalimetro, etc. Softwares: ARCGIS, MAPSOURCE, TRACKMAKER, DNRGPS GARMIN y EXCEL. Cartografía: Lectura e interpretación cartográfica, carta nacional, planos topográficos y mapas geográficos. Características: Escala, simbología, proyecciones, leyes, principios, etc.							
UC1.C5 Ejecutar procesos técnicos para instalación de plantación forestal y agroforestal, de acuerdo a los fines establecidos, y teniendo en cuenta las normativas de ley de seguridad y salud en el trabajo (SST) y ambientales	C5.I1 Explica las diferentes características, tipos y principios básicos del manejo de plantaciones, considerando el fin, eje de desarrollo y las opciones de manejo forestal que existen.	• La reforestación: Concepto. Objetivo. Importancia. Clasificación. Fines. Componentes. Características. Instrumentos. Opciones forestales y agroforestales. Manejo de bosques primarios, secundarios, integrados y regeneración natural. Diseño de fajas de enriquecimiento. Agroforestería. Manejo de bosques. Actividades Productivas Sostenibles. Manejo de suelos forestales. • Plantaciones forestales y agroforestales. Objetivos y Tipos de plantaciones. Características ecológicas del sitio de plantación. Identificación de las especies potencialmente para plantacioe. Plantaciones clónales. Control de plagas y enfermedades en especies forestales. Diseño de hileras de siembra, formas de plantación, fichas técnica de las especies, etc.	**Plantaciones forestales y agroforestales**	**I**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C5.I2 Realiza la planificación para la instalación de plantaciones, teniendo en cuenta los recursos humanos, instrumentos, insumos y los costos de manejo	• Determinar los recursos naturales disponibles en el contexto mundial, nacional y regional con fines forestales y agroforestales. Definan los tipos de componentes forestales, agroforestales y el plan de manejo. Definir los tipos de plantaciones forestales y agroforestales a instalar segun fin. Establecimiento de la plantación							
	C5.I3 Realiza la instalación de plantaciones forestales y agroforestales, de acuerdo a la finalidad, características de la zona, diseño y especie.	• Preparación del Sitio de Plantación. Deshierbe o Limpieza del Terreno. Cercado - Delimitación del Área a Plantar. Densidad y espaciamiento. Marcado. Hoyación. Trasladado de Plantas en la Instalación de la Plantación. Establecimiento de la Plantación. Registro de altura y diametro de la plnatación forestal instala. Recalce o Replante. Zanjas de Infiltración. Construcción de la zanja. Cuidados de la zanja de infiltración . Evaluación preliminar de la supervivencia y mortadad de los plantones instalados.							
UC1.C6 Ejecutar procesos técnicos para el manejo de plantaciones forestal y agroforestal, de acuerdo a los fines establecidos, y teniendo en cuenta las normativas de ley de seguridad y salud en el trabajo (SST) y ambientales	C6.I1 Calcula el porcentaje de prendimiento, tasa de mortandad e incrementos de crecimiento de las plantas instaladas, utilizando datos colectados en campo.	• Evaluación y calculo de crecimiento e incrementos. Estimación de evaluaciones periódicas realzadas a la planta. Estimación de crecimiento total. Estimación del incremento de crecimiento. Estimación del incremento promedio de crecimiento. Estimación del incremento promedio periódico. Estimación del crecimiento proyecto. Dinamicas de crecimiento. Diagramación del crecimiento evaluado en márgenes cartesianos.	**Manejo de plantaciones forestales y agroforestales**	**II**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**

	C6.I2 Realiza tratamientos, labores silviculturales y de sanidad forestal en plantaciones, haciendo uso adecuado de instrumentos e insumos, medidas de seguridad y conservando el ambiente	• Tratamientos silviculturales: poda de árboles. Definición. Clases de poda. Efecto de la poda. Consideraciones previas de la poda. Tipos de poda. Técnicas de poda. Herramientas y máquinas que se utilizan para la poda. Raleo forestal. Tipos de raleo. Importancia del raleo. ¿Cuándo ralear? ¿Cuánto ralear? Herramientas y máquinas para ralear. • Opciones de manejo silvicultural: Abonamiento. Fertilización. Recalce. Mantenimiento. Evaluación del comportamiento de plantas en campo definitivo: Mortandad, supervivencia, crecimiento, incrementos, etc. • Principales agentes dañinos de los bosques. Clasificación de los agentes dañinos del bosque. Plagas: Concepto, tipos, daños que causan. Enfermedades: Concepto , clasificación , tipos , daños que causan. Control biológico de plagas forestales. Guías de identificación • Incendios Forestales: Concepto , tipos , causas efectos y situaciones de riesgo. Daños y beneficios que causan los incendios a los recursos forestales. Métodos de lucha contra los incendios forestales. Aparatos y equipos a utilizarse contra incendios forestales. Normas de seguridad ante incendios forestales. Reglas de seguridad contra incendios forestales. Planes de acción contra incendios forestales								
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	

			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE1:Comunicación efectiva.- Expresar y comprender de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos.
CE3: Tecnologias de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimiento de su entorno laboral.
CE8: Solución de problemas.- Identificar situaciones complejas para evaluar posibles soluciones, aplicando un conjunto de heramientas flexibles que conlleven a la atensión de una necesidad.
CE9: Desarrollo artístico.- Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e ideas, así como autoconfianza y actitud crítica, a través de las diversas formas de comunicación artística (música, artes visuales y escénicas, literatura) y haciendo uso de la tecnología.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica	
CE1.C1 Producir oralmente conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones con claridad, coherencia y precisión, en situaciones relacionadas a su vida personal y profesional, valorando la comunicación oral, y a sus interlocutores	C1.I1 Produce textos orales (conceptos, ideas, sentimientos y hechos), de manera creativa y crítica en responsabilidad, claridad y precisión.	La comunicación: elementos, clases. Las funciones del lenguaje. Lengua, habla y dialecto. Niveles de la lengua. Registro de uso lingüístico. La competencia oral de la comunicación. La improvisación y la exposición: estructura y estrategias. Prácticas de elocución.	**Comunicación oral y comprensión de textos**	**I**	**1**	**1**	**2**	**16**	**32**	**48**
	C1.I2 Aplica estrategias de comunicación efectiva teniendo en cuenta la intención comunicativa y asegurándose de la comprensión de sus interlocutores mediante la retroalimentación en contexto sociales y laborales.	Habilidades de comunicación verbal y no verbal. Escucha activa, asetividad, empatìa. Técnicas de producción en diversos formatos orales sobre variadas situaciones comunicativas: lectura declamada, debate, foro, coloquio, conferencia y otros.								
	C1.I3 Lee críticamente textos convencionales, digitales, hipertextos e hipermedia vinculados al programa de estudios haciendo uso de estrategias efectivas de comprensión	Lectura: características, importancia, funciones y procesos. La comprensión de lectura: niveles. Lectura de textos, hipertextos e hipermedia. Subrayado, sumillado, resumen, inferencias, autopreguntas, organizadores de ideas, metacomprensión								
	C1.I4 Organiza información empleando técnicas o estrategias de organización gráfica, d e manera clara y precisa según sus interlocutores.	El texto: requisitos, propiedades, temas y subtemas. Las etapas del proceso de la redacción. La coherencia total y la coherencia lineal del texto. La intencionalidad comunicativa de los textos escritos. Tècnicas de toma de apuntes, el resumen y elaboración de organizadores gráficos								
CE1.C3 Producir textos convencionales, digitales, hipertextos e hipermedia sobre temas de interés, académicos y técnicos con propiedad y adecuación respetando la propiedad intelectual	C3.I1 Planifica el proceso de escritura en base a su objetivo de comunicación, su interlocutor y el tipo de texto a producir teniendo en cuenta su programa de estudios	Proceso de planificación de la escritura. Cualidades del texto escrito, adecuación, coherencia y cohesión. Finalidad de la escritura. Estilo y tipos de texto. Informes, reportes, manuales, fichas técnicas vnculados al programas de estudio.	**Producción de textos**	**I**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**
	C3.I2 Redacta textos e hipertextos creativos, académicos y técnicos teniendo en cuenta las propiedades de coherencia, cohesión y estilo aplicando la gramática y ortografía funcionales del idioma usando los formatos respectivos	Gramática y ortografía funcional. Prácticas de corrección. Crónica. Artìculo de opinión. Ensayo. La solicitud. Ejercicios prácticos: solicitud de carta de presentación, designación de docente supervisor de prácticas, supervisión de prácticas pre profesionales. El informe, ejercicios prácticos, informe ordinario y extraordinario de acuerdo al programa de estudios (hoja de requerimiento mediante ejercicios prácticos y otros formatos) El curriculum vitae. Monografía								
CE3.C1 Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, comunicación y análisis de información considerando los principios éticos.	C1.I1 Realiza búsqueda de información utilizando aplicaciones y herramientas, aplicando criterios para la selección y el respeto a la propiedad intelectual	Internet - Navegadores - Aplicaciones - Derechos intelectuales-Licencias. Búsqueda y selección de la información en recursos Online. Criterios de información confiable en la web.	**Aplicaciones en internet**	**II**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**

	C1.I2 Elabora presentaciones relacionadas a su especialidad empleando herramientas web 2.0, teniendo en cuenta la propiedad intelectual.	Herramientas web 2.0: Prezzy - Slideshare - Issuu - Scribd.								
	C1.I3 Usa aplicaciones para la comunicación, colaboración y almacenamiento de información, en el desarrollo de tareas vinculadas a su programa de estudios	Aplicaciones para compartir información, almacenar en la nube, Correos electrónicos, Whatsapp, messenger, skype, Chat, aplicaciones google, Comunidades de aprendizaje.								
CE3.C2 Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, considerando las necesidades de sistematización de la información.	C2.I1 Utiliza procesador de textos en la elaboración de documentos, teniendo en cuenta los requerimientos del contexto laboral y los formatos vinculados al programa de estudios.	Procesador de texto - Configuración - Herramientas - Formatos - Impresión	**Ofimática**	**I**	**1**	**1**	**2**	**16**	**32**	**48**
	C2.I2 Automatiza información vinculada al programa de estudios haciendo uso de hoja de cálculo y sus diferentes funciones	Hojas de cálculo - Configuración - Herramientas - Formatos - Gráficos - Impresión - Macros-tablas dinámicas -fórmulas								
	C2.I3 Realiza presentaciones de información esquematizada y organizada vinculadas al programa de estudios.	Presentador de diapositivas - Configuración - Herramientas - Movimientos y transición-Tñecnicas de alto impacto para las presentaciones								
CE8.C1 Orientar las situaciones problemáticas posibilitando la transformación de las mismas en oportunidades de desarrollo y fortalecimiento de las relaciones así como del logro de los objetivos relacionados al bien común	C1.I1 Identifica situaciones complejas en el contexto y los factores que han contribuido a su origen.	Introducción al concepto de problemas. Tipos de probelmas. Componentes del problema. Análsis causa raíz. Incidencia en el comportamiento.	**Solución de Problemas**	**II**	**2**	**0**	**2**	**32**	**0**	**32**
	C1.I2 Busca información para dar solución al problema en condiciones de igualdad, sin distinción o discriminación de algún tipo.	Las diferentes respuestas frente al problema. Manejo de situaciones complejas. Técnicas de tratamiento en situaciones problemáticas. Estrategias para la resolución de problemas. Mediación. Habilidades de comunicación. Asertividad y empatía								
	C1.I3 Implementa herramientas flexibles, viables e inclusivas para solucionar un problema, evaluando sus resultados.	El proceso de resolución de problemas. Situaciones potencialmente problemáticas. Importancia de la eficaz resolución de problemas con respecto a la organización. Prevención.								
CE9.C1 Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e ideas, así como autoconfianza y actitud crítica, a través de las diversas formas de comunicación artística (música, artes visuales y escénicas, literatura) y haciendo uso de la tecnología.	C1.I1 Expresa sentimientos, pensamientos e ideas con creatividad y actitud crítica a través de diversas formas de comunicación artística, desarrollando autoconfianza, empatía, habilidades colaborativas y sentido estético.	Introducción al concepto de problemas. Tipos de probelmas. Componentes del problema. Análsis causa raíz. Incidencia en el comportamiento.	**Cultura artística**	**II**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**

	C1.I2 Interpreta intenciones y significados de diversas manifestaciones artístico-culturales de su entorno local, regional y nacional, identificándose y asumiendo una actitud crítica y valorativa.	Las diferentes respuestas frente al problema. Manejo de situaciones complejas. Técnicas de tratamiento en situaciones problemáticas. Estrategias para la resolución de problemas. Mediación. Habilidades de comunicación. Asertividad y empatía							
	C1.I3 Realiza una producción aplicando procedimientos técnicos y diversas formas de comunicación artística, fortaleciendo su capacidad creativa, el trabajo colaborativo y el uso de la tecnología.	El proceso de resolución de problemas. Situaciones potencialmente problemáticas. Importancia de la eficaz resolución de problemas con respecto a la organización. Prevención.							
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

Trabajo colaborativo.- Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.

CAPACIDADES A FORTALECER	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REALIZACIÓN
UC1.C1 Aplicar correctamente los procesos administrativos en el desarrollo forestal, considerando la normativa forestal vigente	1. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. 2. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. 3. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 4. Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, 5. Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. 6. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto. 7. Integrar las ideas de todos los miembros del equipo en los resultados y conclusiones del trabajo. 8. Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo. 9. Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. 10. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. 11. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo.
UC1.C2 Resume la información base para la instalación de una plantación utilizando fuentes secundarias y primarias sobre los antecedentes de la flora y características edafo-climáicas.	
UC1.C3 Ejecutar actividades de manejo y producción de plantones en vivero, utilizando criterios para garantizar su disponibilidad, calidad y abastecimiento continuo	
UC1.C4 Ejecutar sistemas de información geografica en actividades forestales de acuerdo a la normativa y características tecnicas del área a intervenir	
UC1.C5 Ejecutar procesos técnicos para instalación de plantación forestal y agroforestal, de acuerdo a los fines establecidos, y teniendo en cuenta las normativas de ley de seguridad y salud en el trabajo (SST) y ambientales	
UC1.C6 Ejecutar procesos técnicos para el manejo de plantaciones forestal y agroforestal, de acuerdo a los fines establecidos, y teniendo en cuenta las normativas de ley de seguridad y salud en el trabajo (SST) y ambientales	
CE1.C1 Producir oralmente conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones con claridad, coherencia y precisión, en situaciones relacionadas a su vida personal y profesional, valorando la comunicación oral, y a sus interlocutores	
CE1.C3 Producir textos convencionales, digitales, hipertextos e hipermedia sobre temas de interés, académicos y técnicos con propiedad y adecuación respetando la propiedad intelectual	
CE3.C1 Utilizar aplicaciones y herramientas informáticas para la búsqueda, comunicación y análisis de información considerando los principios éticos.	
CE3.C2 Utilizar software de ofimática de acuerdo al programa de estudios, considerando las necesidades de sistematización de la información.	
CE8.C1 Orientar las situaciones problemáticas posibilitando la transformación de las mismas en oportunidades de desarrollo y fortalecimiento de las relaciones así como del logro de los objetivos relacionados al bien común	
CE9.C1 Desarrollar la expresión verbal y no-verbal de sentimientos, pensamientos e ideas, así como autoconfianza y actitud crítica, a través de las diversas formas de comunicación artística (música, artes visuales y escénicas, literatura) y haciendo uso de la tecnología.	

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)			
LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS

En el IES	Actividades productivas de servicios en el IES	DE ORGANIZACIÓN 1. Se designa personal responsable del viviero y plantación. 2. Se identifican necesidades de mejora para el vivero y plantación. 3. Se elabora y presenta presupuestos y estudio técnico para la mejora del vivero y la plantación. 4. Se generan instrumentos de evaluación y seguimiento DE EJECUCIÓN 1. El docente responsable coordina y acompaña al estudiante durante su ejecución de la EFSRT 2. Realizan prácticas en el vivero del instituto para producción de plantones - Identificación de áreas neceasrias para la instalación de un vivero - Recolección, tratamiento y almacenamiento de semillas - Producción de plantones - Labores culturales después de la siembra 3. Realizan prácticas en la plantación del instituto - Preparación de sitio - Instalación de plantones - Recalce -Evaluación del crecimiento 4. El docente responsable aplica instrumentos de seguimiento de las EFSRT. 5. El docente responsable socializa con el estudiante los criterios de evaluación en las EFSRT. 6. Los estudiantes socializan las EFSRT en círculos de interaprendizaje. 7. El docentes responsable evalúa según los instrumentos proporcionados por el IES. 8. El docente reporta el informe final del resultado de las EFSRT, según los procesos internos del IES	4
Centros laborales (empresas, organizaciones u otras instituciones)	Actividades productivas de servicios en los centros de producción	DE ORGANIZACIÓN 1. Se designa persona responsable de establecer y mantener convenios con centros laborales. 2. Se identifican centros laborales con buen desarrollo tecnológico en la producción de plantones y plantaciones agroforestales. 3. Se realizan convenios con empresas con buen desarrollo tecnológico en la producción de plantones y plantaciones agroforestales. 4. Se generan instrumentos de evaluación y seguimiento al estudiante. 5. Se designa docente responsable del seguimiento y evaluación del estudiante que accede a la EFSRT. DE EJECUCIÓN 1. El docente responsable coordina y acompaña al estudiante durante su ejecución de la EFSRT 2. El docente responsable aplica instrumentos de seguimiento de las EFSRT. 3. El docente responsable socializa con el estudiante los criterios de evaluación en las EFSRT. 4. Los estudiantes socializan las EFSRT en círculos de interaprendizaje. 5. El docentes responsable evalúa según los instrumentos proporcionados por el IES. 6. El docente reporta el informe final del resultado de las EFSRT, según los procesos internos del IES	

(1) Colocar el nombre del espacio, área u otros, donde se desarrolla las EFSRT

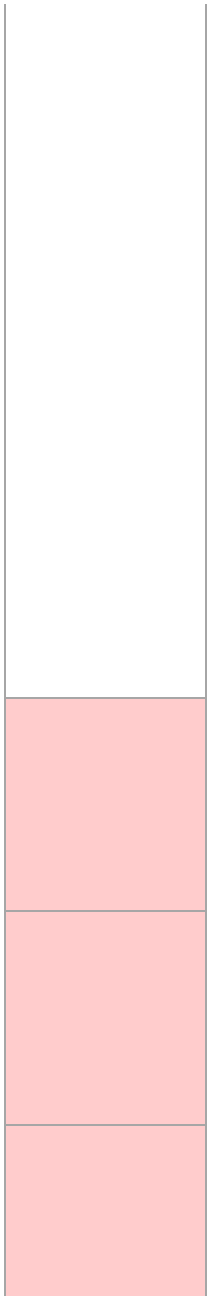
(2) Realizar una breve descripción respecto al desarrollo de las EFSRT, según el lugar de realización.

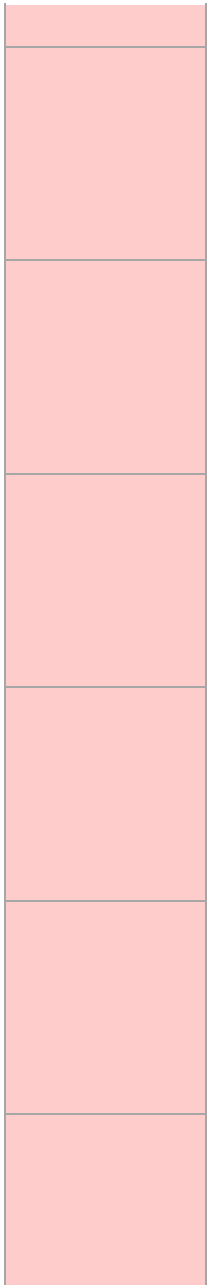
582
ción de la madera
1
Técnico
PERFIL DOCENTE **Filtrar**
Formación profesional: Ingeniero forestal con maestria, especialización, diplomado o capacitación certificada en derecho ambiental y forestal **Experiencia específica: Normativa forestal y ambiental y docencia**

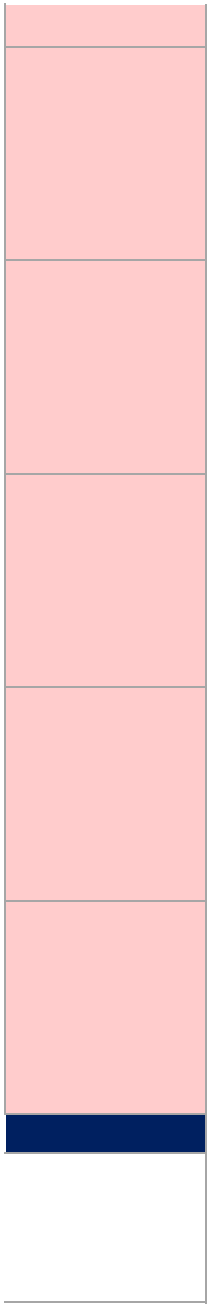
Formación profesional: **Ingeniero forestal** **Experiencia profesional:** **Ecología, recursos naturales y docencia**
Formación profesional: **Ingeniero forestal** **Experiencia específica:** **Silvicultura o instalación de viveros o producción de plantones forestales y docencia**

Formación profesional: **Ingeniero forestal.** **Experiencia específica:** **Sistemas de información geográfica (SIG) aplicado a temas forestales, levantamiento topográfico, geodesicos y docencia**

Formación profesional: **Ingeniero forestal** **Experiencia específica:** **Plantaciones forestales y agroforestales y docencia**
Formación profesional: **Ingeniero forestal** **Experiencia específica:** **Plantaciones forestales y agroforestales y docencia**







PERFIL DOCENTE
Formación profesional: Licenciado: en lingüística y literatura o licenciado en educación con especialidad en lenguaje/comunicación o profesor de comunicación **Experiencia específica: Docencia en educación superior en la especialidad.**
Formación profesional: Licenciado: en lingüística y literatura o licenciado en educación con especialidad en lenguaje/comunicación o profesor de comunicación **Experiencia específica: Docencia en educación superior en la especialidad.**
Formación profesional: Licenciado en computación e informática o profesor en computación e informática o profesional técnico en

computación e informática o ingeniero de sistemas **Experiencia específica: Manejo de aplicaciones en internet para trabajo colaborativo**
Formación profesional: Licenciado en computación e informática o profesor en computación e informática o profesional técnico en computación e informática o ingeniero de sistemas **Experiencia específica: Manejo de aplicaciones en internet para trabajo colaborativo**
Profesional Lic. En Psicología o Sociología, con experiencia en solución de problemas. **Formación Profesional, en Ciencias Sociales (Sociología, Derecho o afín) con formación continua en gestión de problemas o conciliación.** **Experiencia específica: Docencia a nivel superior en Gestión de problemas.**
Formación Profesional Licenciado en educación artística **Experiencia específica:**

Docencia en Educación Superior.

HORAS (P)

ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva			**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	05
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extr
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	Manejo Forestal	**CÓDIGO ***	A0102-3-001	**DENOMINACIÓN VARIANTE**	
FORMACIÓN**	0	**N°. HORAS:**	3264	**N° CRÉDITOS:**	
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	Presencial			**NIVEL FORMATIVO**	Profesio

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC2: Recolectar la información del área del bosque natural a manejar, de acuerdo con el diseño de inventario o censo forestal y cumpliendo la normativa vigente.
UC3: Controlar la construcción y mantenimiento de caminos forestales y patios de trozas e infraestructura complementaria (puentes, cortafuegos, alcantarillas y otros); según el plan general de manejo forestal, el plan operativo aprobado y la normativa vigente.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO — **Módulo 2: Planificación para el Aprovechamiento Forestal**

CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica	
UC2.C1 Ejecutar actividades de identificación dendrologica de especies forestales, utilizando muestras dendrológicas y claves de identificación	C1.I1 Explica las características morfologías de las especies forestales maderables y no maderables, utilizando la bibliografía sugerida.	• Aspectos introductorios. Definiciones. Bibliografía. Objetivos. Trayectoria de la Dendrología. Justificación de esta área del conocimiento. El árbol a través de la nomenclatura vernacular, Sistemas de clasificación botánica. • Botanica. Organografía vegetal: La raíz, tallo, hoja, flores y fruto, partes funciones y clasificación • Dendrología. Objetivo. Nomenclatura de los árboles. Componentes del árbol. Características de las familias forestales importantes. La clave de identificación dendrológica por familias	**Dendrología**	**III**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C1.I2 Aplica técnicas de identificación de especies forestales y recolección de muestras botánicas, haciendo uso de claves dendrológicas, procedimientos, instrumentos e insumos adecuados.	• Aspectos morfológicos. Hábitos de crecimiento (árbol, arbolito, arbusto, hierba, trepadoras, bejucos, lianas, epífitas, hemiepífitas, parásitas, palma). Fuste (tipos, base, cuerpo), Copas y follaje: Ramaje, textura, distribución, amplitud, altura, disposición, diámetro, densidad. Cortezas: Externa, interna, tipos, desprendimiento, espesor, familias características. Exudados: Tipos, olores, consistencia, colores, densidad, como fluyen, familias características. Hojas: Tipos, posición, forma, ápice, base, borde, consistencia, nervios, peciolo, prefoliación, pulvínulo, Flores e inflorescencias: Tipos, formas y familias características. Semillas: Tipos y familias características. Zarcillos: Tipos y familias características. Glándulas: Tipos, posición, función, familias características. Estípulas: Tipos, posición, estipelas, familias características. Olores: Tipos y familias características. Puntos traslucidos, oscuros, lepidotos: Tipos, funciones, familias/géneros características. Frutos e infrutescencias: Tipos y familias características. Mirmecodomacios: Tipos, especies y familias características, Palmas: Características generales, principales géneros, usos. Raíces: Tipos y familias características								

	C1.I3 Compara las muestras recolectadas con las establecidas en herbarios físicos y digitales, de acuerdo a sus características morfológicas y respetando el código internacional de nomenclatura botánica.	• Caracterización de familias, géneros y especies del grupo de hojas simples alternas. hojas simples alternas. hojas simples opuestas. hojas compuestas alternas. hojas compuestas alternas.								
UC2.C2 Ejecutar medición de parámetros dasométricos de árboles en pie, considerando las características de los individuos a medir y normas de seguridad.	C2.I1 Explica el uso de instrumentos y métodos de medición de parámetros dasométricos para la obtención de diámetros y alturas de arboles, respetando el ambiente y considerando el uso de equipos adecuados.	• Equipos e instrumentos de Dasometría. Alturas, diámetros, área basal, volúmenes de árboles en píe, y productos diferentes a la madera.	**Dasometría**	**III**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C2.I2 Realiza conversiones de unidades de medidas de parámetros dasométricos para la determinación de volúmenes, considerando las reglas del Sistema Internacional de Medidas.	• Sistema internacional de unidades Unidades básicas. Mediciones. Tipos de medidas. Equivalencias. Medidas directas, indirectas y estimaciones. Precisión. Exactitud. Redondeo. Errores en la medición. Instrumentos y softwares empleados en la medición								
	C2.I3 Mide parámetros dasométricos de árboles en pie o individuos de porte arbustivo, utilizando equipos e instrumentos de medición.	• Medición directa de alturas. Instrumentos Medición indirecta de alturas. Instrumentos. Casos especiales: árboles inclinados, medición en pendiente. Errores en la medición de altura. Medición de diámetros. Medición directa. Instrumentos. Medición Indirecta. Instrumentos. Errores en la medición de diámetros. Medición del espesor de corteza								
	C2.I4 Calcula áreas basales y volúmenes empleando técnicas y software adecuados.	• Cubicación del árbol en pie. Medición directa; procedimientos por secciones. Instrumentos. Medición Indirecta. Instrumentos. Factores abstractos: Coeficiente mórfico								
UC2.C3 Ejecutar inventarios forestales en bosques naturales con fines de manejo forestal, empleando técnicas y software adecuados.	C3.I1 Explica los diferentes tipos de inventarios forestales, de acuerdo a su objetivo y características del bosque.	• Inventario forestal. Importancia en los Planes Generales de Manejo Forestal. Clasificación de los Inventarios forestales: De acuerdo con el método Estadístico-Clasificación, De acuerdo con el objetivo del Inventario-Clasificación y De acuerdo con el grado de detalle-Clasificación.	**Inventarios forestales**	**IV**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**

C3.I2 Elabora la programación y requerimientos de recursos necesarios para la ejecución del inventario forestal, según necesidades del plan de manejo forestal (PMF) y el plan operativo (POA).	• Inventarios Forestales. Clasificación. Programación y Planeamiento de los inventarios forestales: Motivación y objetivos del inventario, disponibilidad de fondos y tiempo, descripción del área del inventario, disponibilidad de personal, necesidades de equipo y material, uso de fotografías aéreas y cartografía, diseño del inventario y del muestreo, posibilidades de estandarización o combinación con datos de otros inventarios, soporte logístico, forma de registro y toma de datos de campo, formas de procesamiento y cómputo de datos y preparación del informe final. • Métodos básicos convencionales de Inventarios Clasificación: Método de las fajas de muestreo, método de muestreo de parcelas en línea, parcelas de dimensiones variables • Muestreo Forestal. Características de la Unidad Elemental de Muestreo (Tamaño, forma y número de parcelas), distribución de la muestra. • Diseños Básicos de muestreo: muestreo al azar y sistemático. • Diseño de muestreo para fustales y regeneración natural • Preparación del trabajo de campo para inventarios forestales. Registro y recolección de datos de campo para árboles y fustales. • Orientación dentro el bosque. Cuidados para caminar y pernoctar en el bosque • Primeros auxilios. Asfixia, Fracturas, Hemorragias, Contusiones y mordedura de serpiente
C3.I3 Realiza el muestreo representativo, censo forestal y la recopilación de datos del espacio físico y de fauna, teniendo en cuenta características dendrológicas, dasometricas, uso de tierras, ecológicas y aplicando medidas de seguridad y ambiental.	• Censo forestal comercial, Materiales • Metodología: delimitación de la parcela de corta anual, apertura de trocha base y trochas de orientación, censo propiamente dicho, • Formulario de campo para censo forestal comercial. • Costos de censo forestal comercial
C3.I4 Elabora informe técnico del inventario realizado, considerando los TDR y normativa vigente.	• Conceptos estadísticos en inventario forestal: población, unidad elemental de muestreo, muestra, relación entre población y muestra. Observación, intensidad de muestreo y variables • Parámetros estadísticos de la población a partir de la muestra: parámetro, parámetro de tendencia central, parámetros de dispersión, medidas de tendencia central. Parámetros de dispersión, valor estadístico, clases de valores estadísticos
C3.I5 Aplica conocimientos y técnicas necesarias para poder coexistir en condiciones adversas en el bosque	• Supervivencia en la bosque. Conceptos y generalidades. Importancia y objetivos. Metodos e instrumentos de aplicación. Condiciones y caracteristicas de relación con el espacio geografico. Primeros auxilios (mordeduras de serpientes, detención de hemorragias, reanimación cardio pulmonar RCP). Elaboración de camillas improvizadas.Evacuación de heridos. Navegación y orientación geográfica por medios naturales y artificiales. Técnicas de obtención de agua por medios naturales y artificiales. Reconocimiento de plantas medicinales y alimentos aptos para el consumo humano. Reconocimiento de plantas y frutas medicinales. Construcción de refugios. Improvisación de trampas para obtención de alimentos para subsistencia.Obtención del fuego por medios naturales y artificiales.Construcción de balsas salvavidas con troncos. Interrelación con personal nativo. Uso de kit de supervivencia.

UC2.C4 Comprende las características de las comunidades indígenas y poblaciones locales, teniendo en cuenta el ámbito de desarrollo de la actividad forestal, el enfoque intercultural y la normativa vigente.	C4.I1 Identifica la simbología, expresión y comunicación de comunidades indígenas y poblaciones locales amazónicas, haciendo uso de bibliografía sugerida y la normativa vigente.	Antropología de pueblos amazónicos: religión y expresión simbólica, diversidad cultural, costumbres, idioma, organización familiar, sistemas sociales y políticos, sistemas económicos de las sociedades	**Antropología rural**	**III**	**2**	**2**	**4**	**32**	**64**	**96**
	C4.I2 Identifica la simbología, expresión y comunicación de comunidades indígenas y poblaciones locales andinas, haciendo uso de bibliografía sugerida y la normativa vigente.	Antropologìa de pueblos andinos: religión y expresión simbólica, diversidad cultural, costumbres, idioma, organización familiar, sistemas sociales y políticos, sistemas económicos de las sociedades								
	C4.I3 Explica el rol de las comunidades indígenas y locales en el desarrollo forestal, haciendo uso de bibliografía sugerida.	Comunidades campesinas, comunidades nativas y otras poblaciones locales. El rol de la comunidad y actividades económicas. Desarrollo en comunidades: Planes de calidad de vida. Nociones de manejo forestal comunitario.								
UC3.C1 Planificar las actividades para la construcción de caminos, patios de acopio e infraestructuras complementarias, de acuerdo a las características del área, maquinaria a utilizar y a la normativa correspondiente.	C1.I1 Describe los diferentes tipos de infraestructura para el aprovechamiento forestal, teniendo en cuenta las características del área de extracción	• Red viales en aprovechamiento forestal. Caminos principales, secundarios y de acceso. Patios de acopio. Objetivos. Tipos. Padrones de construcción. Densidad optima de red forestal. Separación de optima entre caminos secundarios. Diseños de red de caminos. Costo de construcción y mantenimiento. Red de caminos a las condiciones topográficas y sistemas de madereo planificados para la cosecha. Medidas de mitigación para minimizar la erosión y producción de sedimentos.	**Caminos forestales**	**IV**	**1**	**4**	**5**	**16**	**128**	**144**
	C1.I2 Explica los procesos de construcción de caminos forestales, patios de acopio e infraestructuras complementarias, teniendo en consideración la zonificación, tipo de instrumentos y maquinarias	• Programación de las etapas de construcción de caminos. Requerimiento de cartografía. Selección de equipos y maquinaria para construcción de caminos. Calculo de la óptima distancia de extracción. Densidad efectiva de caminos forestales. Tipo de extracción forestal a desarrollar por tipo de camino. Normativa vigente sobre caminos forestales.								
	C1.I3 Realiza el diseño de caminos forestales, patios de trozas e infraestructuras complementarias, tomando en cuenta el plan de manejo forestal (PMF), requerimientos y normativa correspondiente.	• Establecimiento de la red de caminos. Diseños de caminos principales, secundarios y alternos. Diseño de las obras de drenaje. Diseño para el cruce de cauces de cuerpos de agua. Construcción de caminos segun requerimientos viales y ambientales.								
	C1.I4 Elabora el plan de trabajo para la construcción y mantenimiento de caminos forestales, de acuerdo al Plan General de Manejo Forestal	• Programación de actividades para la construcción, mantenimiento y supervición de caminos forestales y del personal que lo ejecuta, teniendo en cuenta lo dispuesto en el Plan General de Manejo Forestal								
	C1.I5 Selecciona la maquinaria y equipo a utilizar durante la construcción y mantenimiento de caminos forestales, de acuerdo al plan general de manejo forestal y las características del área	Características de las maquinarias y equipos más utilizados en la construcción de caminos forestales. Mantenimiento de maquinaria y equipos utilizados en la construcción de caminos forestales.								
	C1.I6 Compara planos de caminos forestales, patios de trozas e infraestructuras complementarias, teniendo en cuenta el plan general de manejo forestal	Estudios de caso sobre el diseño de caminos forestales Criterios para la supervision de actividades de contruccion de caminos forestales								

UC3.C3 Aplicar medidas de mitigación de impactos ambientales en los procesos de manejo y desarrollo forestal, teniendo en cuenta la conservación y protección del ambiente en base a la normativa ambiental vigente	C3.I1 Explica las evaluaciones de impacto ambiental (IA) en actividades de manejo y desarrollo forestal, de acuerdo a la normativa nacional e internacional.	• Impacto ambiental (IA): Concepto. Objetivo. Importancia. Tipos. Clases, Componentes. Características e Instrumentos. Marco legal ambiental en el Perú. Sistema Nacional para la Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA). Estudio de impacto ambiental (EIA) relacionados al aprovechamiento de recursos forestales maderables y no maderables. Declaración de impacto ambiental (DIA). Impactos ambientales cualitativos por construcción de caminos, viales, puentes, patios de acopios y campamentos, tumbado, trozado, traslado y transporte del árbol y el abandono temporal. Criterios ambientales en el desarrollo forestal: Magnitud (M) y la Importancia (I).	**Impacto ambiental en el aprovechamiento forestal**	**IV**	**1**	**4**	**5**	**16**	**128**	**144**
	C3.I2 Identifica los tipos de impactos ambientales en cada etapa del manejo y desarrollo forestal, considerando los componentes físicos, biológicos, socio-culturales identificados y la normativa ambiental vigente.	• Parametros ambientales. Residuos de madera M3. Área disturbada por caída del árbol (m2) talado. Grado de disturbio ocasionado al suelo. Calidad de tala. Causas de abandono de residuos de madera. Área disturbada por infraestructura. Significancón ambiental de la evaluación.								
	C3.I3 Caracteriza los daños ecológicos causados por las actividades de desarrollo forestal, para recomendar estrategias y medidas que reduzcan el daño ecológico, considerando los componentes físicos, biológicos, socio-culturales identificados y la normativa ambiental vigente.	• Mitigación y contingencias. Procesos correctivos y preventivos. Evaluación de impactos negativos significativos, perturbación de la fauna, pérdida de hábitats de especies, alteración a la belleza paisajística, pérdida a la calidad del bosque y alteración a la regeneración y crecimiento del bosque, residuos de madera dejados y el área de disturbio ocasionado.								
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	

			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE2: Inglés.- Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma ingles, en contextos sociales y laborales.
CE6: Cultura ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales.
CE7: Innovación.- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de un proceso, producto o servicio respondiendo a un problema, una necesidad o una oportunidad del sector productivo y educativo, el IES y la sociedad

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Periodo	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica	

CE2.C1 Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y hechos, en el idioma inglés, de manera presencial y virtual, aplicando gramática y vocabulario técnico sin estereotipo de género.	C1.I1 Expresa información personal y grupal, en forma oral y escrita de manera presencial y virtual, aplicando vocabulario y gramática del idioma inglés en contextos sociales y laborales vinculados al programa de estudios y haciendo uso de las tecnologías.	Personal information Introducing myself Greetings and Farewells. Verb "to be". Days of the week, months of the year. Wh- questions with verb to BE. Prepositions of place: in, on, at, under. Demostrative adjectives: That, this, those, these Terminologia de la especialedad	**Inglés para la comunicación oral**	**III**	**1**	**1**	**2**	**16**	**32**	**48**
	C1.I2 Expresa conceptos, ideas, sentimientos y hechos de situaciones sociales y laborales en diversos audios en forma clara en idioma inglés en contextos sociales y laborales vinculados al programa de estudios.	Simple present (affirmative form) Adverbs of frecuency Simple Present. Auxiliares do-does. Present continuous (affirmative, interrogative and negative form)								
	C1.I3 Dialoga con diversos interlocutores en medios presenciales y virtuales, en el idioma inglés, con asertividad sin estereotipos de género u otros, en contextos sociales y laborales vinculados al programa de estudios.	Simple past to BE: was / were Regular and irregular verbs. Auxiliary Did. Future with going to, will								
	C1.I4 Formula preguntas en forma oral que expresen pedidos de cortesía o invitaciones, aplicando vocabulario y gramática del idioma inglés en contextos sociales y laborales relacionados al programa de estudios	Polite requests, offers and invitations: can/could/would you please? Would you like…?, I'd like…, I'd rather…, Do this! Don't do that, let's do this!.								
CE2.C2.C3 Interpretar la documentación escrita vinculada al programa de estudios en el idioma inglés utilizando estrategias efectivas de comprensión y organización de la información y comunicándola a través de diferentes formas. Redactar documentos vinculados al programa de estudios en idioma inglés, relacionando de forma lógica ideas y conceptos utilizando los recursos pertinentes	C2.I1 Lee comprensivamente textos en inglés relacionados a su programa de estudios extrayendo las ideas principales, organizando la información a través de esquemas	Simple Past 2 - Reports passive: is done was done (1) is being done has been done (2)	**Comprensión y redacción en inglés**	**IV**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**
	C2.I2 Describe el funcionamiento de dispositivos, instrumentos u otros en inglés relacionados a su programa de estudios utilizando terminologías específicas.	verb forms: be/have/do in present and past tenses. Regular and irregular verbs. Future: what are you doing tomorrow? I'm going to… and will								
	C2.I3 Compara una misma cualidad o característica en dos o más personas, u objetos a partir de situaciones reales, relacionadas a su especialidad	Modals, imperative, etc: might, can and could, must, should, I have to…, would you like…?, I'd like…, I'd rather…, Do this! Don't do that, let's do this!. There and it. Auxiliary verbs.								
	C3.I1 Elabora textos escritos básicos con coherencia y claridad utilizando correctamente las estructuras gramaticales; así como también vocabulario técnico vinculado al programa de estudios.	Gramática en la redacción de textos relacionados al programa de estudios. Vocabulario técnico. Questions. Report speech Go, get, do,make, and have. Pronouns and possessives. Adjectives and adverbs. Prepositions.								
	C3.I2 Traduce textos relacionados a su programa de estudios al idioma inglés con pertinencia contextual y cultural.	Models of order forms. Vocabulario técnico. Go, get, do,make, and have. Pronouns and possessives. Adjectives and adverbs. Prepositions.								

CE6.C1.C2 Realizar acciones ecoeficientes que promuevan el cuidado del medioambiente en su entorno social y laboral, considerando la normativa vigente. Utilizar técnicas de prevención y promoción para el cuidado del medio ambiente teniendo en cuenta las normas, tratados, convenios y acuerdos nacionales e internacionales.	C1.I1 Identifica factores que generan el desequilibrio ecológico del medio ambiente en el desarrollo de actividades de su entorno personal y vinculadas a su programa de estudios.	Conceptos de: Biosfera, Ecosistema, Tipos de Energía, Niveles de organización, polución, desarrollo humano, Contaminación, Tipos. Factores y fenómenos que generan el desequilibrio de la naturaleza. Flujo de energía y los ciclos biogeoquímicos. Lluvia ácida, capa de ozono y efecto invernadero.	**Cultura ambiental**	**III**	**1**	**1**	**2**	**16**	**32**	**48**
	C1.I2 Determina los grados de contaminación de su localidad, teniendo en cuenta el desarrollo de actividades de su entorno personal y vinculados a su programa de estudios.	Contaminación y actividades productivas y de servicios Impacto de los contaminantes en el medio ambiente y la salud. Efectos en la salud humana de la polución de aire agua y contaminación del suelo. Acciones para la reducción de los impactos ambientales. Aprovechamiento eficaz y eficiente de los residuos producidos.							
	C1.I3 Diseña una propuesta medioambiental vinculada a su programa de estudios, incorporando medidas y acciones e coeficientes y en concordancia con la normativa vigente.	Riesgos que afectan la salud y bienestar de la comunidad. Factores de riesgo y daños asociados. Usos del enfoque de riesgo La legislación ambiental en el Perú, funciones del: Minam, SERNAP, SINANPE, ANA , OEFA . Política ambiental en el Perú. Normas ISO 14000 sistemas de gestión ambiental. CITES Comercio Internacional de especies)							
	C1.I4 Ejecuta acciones para el cuidado del medio ambiente en su contexto social y laboral teniendo en cuenta la norma vigente	Legislación ambiental Políticas de reforestación Políticas de reciclaje							
	C2.I1 Identifica las técnicas de prevención y promoción del cuidado vital de acuerdo a la actividad productiva vinculada a su programa de estudios	Cultura ambiental - Principios de la conservación de la naturaleza, Medio ambiente y sociedad, responsabilidad social. Protección del medio ambiente. Desarrollo sostenible y sustentable , manejo y administración de los recursos naturales. Rol en el desarrollo sostenible y sustentable en nuestra región.							
	C2.I2 Formula propuestas para la prevención y promoción del cuidado ambiental promoviendo el desarrollo sostenible y sustentable.	Técnicas aplicadas para la Prevención, remediación y promoción de las medidas preventivas. Áreas naturales de conservación protegidas por el estado, parques nacionales, santuarios históricos, reservas nacionales, estrategias de prevención, protección y promoción del medio ambiente.							
CE7.C1 Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o problemas del entorno aprovechando los recursos de la zona y las aplicaciones tecnológicas del programa de estudio.	C1.I1 Explora su entorno para identificar ideas de mejora significativas u originales a problemas, necesidades u oportunidades de su contexto social, cultural y productivo.	Cultura ambiental - Principios de la conservación de la naturaleza, Medio ambiente y sociedad, responsabilidad social. Protección del medio ambiente. Desarrollo sostenible y sustentable , manejo y administración de los recursos naturales. Rol en el desarrollo sostenible y sustentable en nuestra región.	**Fundamentos de innovación tecnológica**	**III**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**
	C1.I2 Aplica técnicas e instrumentos de observación, para la identificación de un problema, necesidades u oportunidades de estudio, orientado a la innovación tecnológica.	Técnicas aplicadas para la Prevención, remediación y promoción de las medidas preventivas. Áreas naturales de conservación protegidas por el estado, parques nacionales, santuarios históricos, reservas nacionales, estrategias de prevención, protección y promoción del medio ambiente.							
	C1.I3 Analiza la viabilidad de las ideas de mejora planteadas en función a los recursos, oportunidades y factibilidad de su contexto social, cultural y productivo	Indicadores de factibilidad y viabilidad del proyecto. Metodología del marco lógico, árbol de problema, árbol de objetivos, árbol de acciones. Diseño lineal de Investigación.							

CE7.C2 Elaborar un proyecto de innovación tecnológica aplicada, que atienda una necesidad vinculada a su área laboral.	C2.I1 Elabora el esquema del proyecto de innovación tecnológica aplicada vinculado al programa de estudios	Conceptos: Conocimiento, Tipos de conocimiento , Ciencia, Tecnología, vigilancia tecnológica, investigación e innovación tecnológica. Idea innovadora, creatividad e innovación tecnológica.	**Innovación tecnológica**	**IV**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**
	C2.I2 Realiza un prototipo de la innovación tecnológica aplicada, teniendo en cuenta la metodología, diseños experimentales, sistemas de registro, factores y variables a estudiar	Importancia de la innovación tecnológica en la solución de los problemas de entorno , la observación - ficha de observación - Identificación del problema de estudio.								
	C2.I3 Evalúa los resultados de la aplicación en el mercado laboral y su funcionalidad teniendo en cuenta la presentación y sustentación del Informe Final.	Indicadores de factibilidad y viabilidad del proyecto. Metodología del marco lógico, árbol de problema, árbol de objetivos, árbol de acciones. Diseño lineal de Investigación.								
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

			0	0	0	0	0	0	0	0	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL

Trabajo colaborativo.- Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.

0

0

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN
UC2.C1 Ejecutar actividades de identificación dendrologica de especies forestales, utilizando muestras dendrológicas y claves de identificación	1. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. 2. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. 3. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 4. Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, 5. Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. 6. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto. 7. Integrar las ideas de todos los miembros del equipo en los resultados y conclusiones del trabajo. 8. Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo. 9. Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. 10. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. 11. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo.
UC2.C2 Ejecutar medición de parámetros dasométricos de árboles en pie, considerando las características de los individuos a medir y normas de seguridad.	
UC2.C3 Ejecutar inventarios forestales en bosques naturales con fines de manejo forestal, empleando técnicas y software adecuados.	
UC2.C4 Comprende las características de las comunidades indígenas y poblaciones locales, teniendo en cuenta el ámbito de desarrollo de la actividad forestal, el enfoque intercultural y la normativa vigente.	
UC3.C1 Planificar las actividades para la construcción de caminos, patios de acopio e infraestructuras complementarias, de acuerdo a las características del área, maquinaria a utilizar y a la normativa correspondiente.	
UC3.C3 Aplicar medidas de mitigación de impactos ambientales en los procesos de manejo y desarrollo forestal, teniendo en cuenta la conservación y protección del ambiente en base a la normativa ambiental vigente	

CE2.C1 Comunicar información personal, conceptos, ideas, sentimientos y hechos, en el idioma inglés, de manera presencial y virtual, aplicando gramática y vocabulario técnico sin estereotipo de género.
CE2.C2.C3 Interpretar la documentación escrita vinculada al programa de estudios en el idioma inglés utilizando estrategias efectivas de comprensión y organización de la información y comunicándola a través de diferentes formas. Redactar documentos vinculados al programa de estudios en idioma inglés, relacionando de forma lógica ideas y conceptos utilizando los recursos pertinentes
CE6.C1.C2 Realizar acciones ecoeficientes que promuevan el cuidado del medioambiente en su entorno social y laboral, considerando la normativa vigente. Utilizar técnicas de prevención y promoción para el cuidado del medio ambiente teniendo en cuenta las normas, tratados, convenios y acuerdos nacionales e internacionales.
CE7.C1 Proponer alternativas innovadoras de solución a necesidades o problemas del entorno aprovechando los recursos de la zona y las aplicaciones tecnológicas del programa de estudio.
CE7.C2 Elaborar un proyecto de innovación tecnológica aplicada, que atienda una necesidad vinculada a su área laboral.

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)

LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	AMBIENTES/ÁREAS (1)	DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)	CRÉDITOS
En el IES	Actividades productivas de servicios en el IES	DE ORGANIZACIÓN 1. Se designa personal responsable del centro de producción e investigación: fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas. 2. Se identifican necesidades de mejora para el centro de producción e investigación: fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas. 3. Se elabora y presenta presupuestos y estudio técnico para la mejora del centro de producción e investigación: fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas. 4. Se generan instrumentos de evaluación y seguimiento DE EJECUCIÓN 1. El docente responsable coordina y acompaña al estudiante durante su ejecución de la EFSRT 2. Realizan prácticas en el centro de producción e investigación: fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas del instituto para inventarios forestales - Identificación de especies forestales en bosques - Medición dasometrica de arboles en pie - Procesamiento de datos del inventario forestal 3. Realizan prácticas en la evaluación de impacto ambiental en la planificación del aprovechamiento forestal - Identificación y evaluación de impacto ambiental en las zonas de intervención 3. Realizan prácticas en la planificación del aprovechamiento forestal y construcción de caminos forestales y compamentos - Trazo de terreno para apertura de cominos forestales e instalación de campamento - Diseño e instalación de puentes para caminos forestales y campamentos 4. El docente responsable aplica instrumentos de seguimiento de las EFSRT. 5. El docente responsable socializa con el estudiante los criterios de evaluación en las EFSRT. 6. Los estudiantes socializan las EFSRT en círculos de interaprendizaje. 7. El docentes responsable evalúa según los instrumentos proporcionados por el IES. 8. El docente reporta el informe final del resultado de las EFSRT, según los procesos internos del IES	4

Centros laborales (empresas, organizaciones u otras instituciones)	Actividades productivas de servicios en los centros de producción	DE ORGANIZACIÓN 1. Se designa persona responsable de establecer y mantener convenios con centros laborales. 2. Se identifican centros laborales con buen desarrollo tecnológico en actividades de inventarios forestales, evaluación de impacto ambiental en la planificación del aprovechamiento forestal y construcción de caminos forestales y compamentos 3. Se realizan convenios con empresas con buen desarrollo tecnológico en actividades de inventarios forestales, evaluación de impacto ambiental en la planificación del aprovechamiento forestal y construcción de caminos forestales y compamentos 4. Se generan instrumentos de evaluación y seguimiento al estudiante. 5. Se designa docente responsable del seguimiento y evaluación del estudiante que accede a la EFSRT. DE EJECUCIÓN 1. El docente responsable coordina y acompaña al estudiante durante su ejecución de la EFSRT 2. El docente responsable aplica instrumentos de seguimiento de las EFSRT. 3. El docente responsable socializa con el estudiante los criterios de evaluación en las EFSRT. 4. Los estudiantes socializan las EFSRT en círculos de interaprendizaje. 5. El docentes responsable evalúa según los instrumentos proporcionados por el IES. 6. El docente reporta el informe final del resultado de las EFSRT, según los procesos internos del IES

(1) Colocar el nombre del espacio, área u otros, donde se desarrolla las EFSRT

(2) Realizar una breve descripción respecto al desarrollo de las EFSRT, según el lugar de realización.

21682

acción de la madera

0

124

nal Técnico

PERFIL DOCENTE | **Filtrar**

Formación profesional: Ingeniero forestal

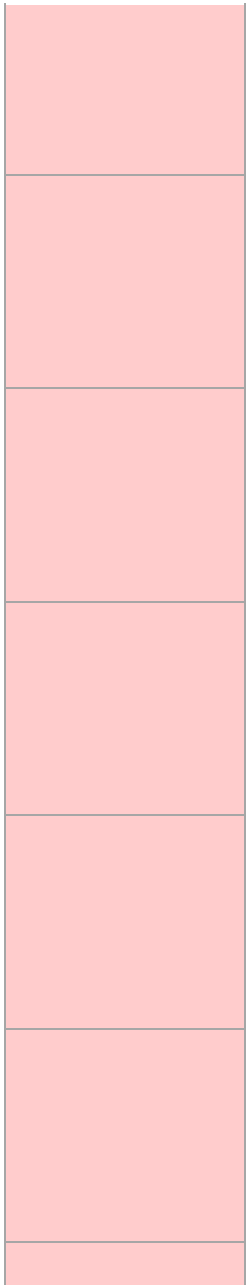
Experiencia Profesional:
Dendrología y colecta e identificación de especies árboreas y Docencia

Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Dasometría y uso de instrumentos de medición de arboles y Docencia**
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Inventarios forestales y tecnicas de**

supervivencia en el bosquqe y Docencia

Formación profesional: Antropólogo o sociólogo o ingeniero forestal con maestria, especialización, diplomado o capacitación certificada en antropología. **Experiencia específica: Antropología rural, trabajo con comunidades nativas y/o campesinas en relación al manejo de recursos forestales y Docencia.**
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Planificación, construcción y mantenimiento de caminos forestales y Docencia**

Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Elaboración o evaluación de estudios de impacto ambiental para actividades de aprovechamiento forestal y Docencia**

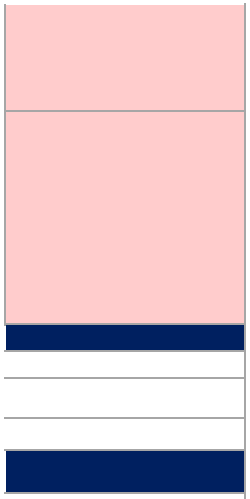


PERFIL DOCENTE

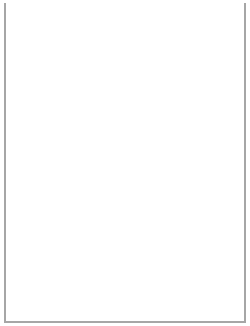
Formación Profesional: Licenciado en educación en la especialidad de Inglés **Experiencia específica: Docencia en educación superior.**
Formación Profesional: Licenciado en educación en la especialidad de Inglés **Experiencia específica: Docencia en educación superior.**

Formación Profesional: Lic. En Biología y Química, Profesor o Lic. Ciencia, Tecnología y Ambiente o Biólogo o Ing. Ambiental o Profesional Técnico Afín. **Experiencia específica: docencia en educación superior.**
Formación Profesional: Licenciado en educacion/ Profesional en ingenieria/ Profesional Técnico en el Programa de estudios. **Experiencia específica: en proyectos de investigación e innovación.**

Formación Profesional: **Licenciado en educacion/ Profesional en ingenieria/ Profesional Técnico en el Programa de estudios.** **Experiencia específica: en proyectos de investigación e innovación.**



HORAS (P)
128



ORGANIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL MÓDULO

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN	IESTP Nor Oriental de la Selva			**CÓDIGO MODULAR DEL INSTITUTO**	05216
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracc
DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)	Manejo Forestal	**CÓDIGO ***	A0102-3-001	**DENOMINACIÓN VARIANTE**	0
FORMACIÓN**	0	**N°. HORAS:**	3264	**N° CRÉDITOS:**	124
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	Presencial			**NIVEL FORMATIVO**	Profesional

UNIDAD DE COMPETENCIA DEL CATÁLOGO NACIONAL DE LA OFERTA FORMATIVA

UC4: Controlar la ejecución del aprovechamiento/cosecha, teniendo en cuenta el plan operativo y la normativa vigente.
UC5: Desarrollar actividades de manejo forestal complementarias al aprovechamiento en bosque natural, de acuerdo al plan de manejo forestal y teniendo en cuenta los requerimientos de la empresa o comunidad y la normativa vigente.

DENOMINACIÓN DEL MÓDULO	**Módulo 3: Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables y No Maderables**									
CAPACIDADES TÉCNICAS O ESPECÍFICAS	**INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD**	**CONTENIDOS**	**UNIDAD DIDÁCTICA**	**Periodo**	**CRÉDITOS**		**CRÉDITOS**	**HORAS**		**HORAS**
					Teórico	**Práctica**		**Teórico**	**Práctica**	
UC4.C1 Ejecutar la extracción de recursos forestales maderables, cumpliendo con la legislación forestal vigente y valorando el ambiente, a fin de garantizar la sostenibilidad del bosque	C1.I1 Elabora la planificación y programación del proceso de extracción de recursos forestales maderables, según las necesidades de la actividad y tipo de bosque.	• Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables. Conceptos; Importancia; Tipos; Componentes; Características; Normas y Leyes vigentes	**Extracción forestal maderable**	**V**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C1.I2 Ejecuta correctamente actividades de tala dirigida de recursos forestales maderables, de acuerdo a las condiciones de la zona de extracción, instrumentos y maquinarias, y normativas vigentes.	• Planificación y Organización del Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables: Conceptos, ventajas, importancia. Etapas del proceso de planificación. La planificación como proceso. El FODA: Estrategias del FODA. Plan de aprovechamiento de recursos forestales maderables. • Organización del Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables: Conceptos, Tipos, Principios y elementos de la organización. Etapas de la organización. Coordinación. Tipos de coordinación • Costos de producción: Concepto , tipos , punto de equilibrio , maximización de beneficios , cálculo de costos de extracción forestal, costos que incluyen en la extracción forestal • Instrumentos e insumos utilizadas para realizar Aprovechamiento Forestal Maderable. Factor que determina la elección de maquinarias, equipos y herramientas forestal. Programa y costo de mantenimiento de Maquinarias, Equipos y Herramientas forestales								
	C1.I3 Realiza la medición para el troceado, arrastre y apilado de las trozas, utilizando instrumentos y maquinarias, y teniendo en cuenta la normativa vigente.	• Ejecución de planes de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables: Tala dirigida. Costos de Aprovechamiento de Recursos Forestales maderables								

	C1.I4 Utiliza técnicas y métodos adecuadas para la trazabilidad de la madera en el proceso de aprovechamiento forestal, haciendo uso de formatos estándares y software Data BOSQUE.	• Ejecución de planes de Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables: Desrrame, troceado, arrastre, acopio principal de trozas. Costos de Aprovechamiento de Recursos Forestales maderables • Supervisión: Conceptos, objetivos, principios, características estilos. Supervisor: Conceptos, características y funciones. Monitoreo: Conceptos, tipos y Funciones. Monitoreo y evaluación. Métodos de monitoreo. Ejemplos de plan de monitoreo. Monitoreo satelital • Trazabilidad: Concepto objetivos, importancia, tipos, funciones, beneficios. ventajas como se hace trazabilidad • Data BOSQUE: Concepto , funciones y beneficios								
	C1.I5 Calcula el volumen comercial de madera rolliza, mediante el uso del sistema métrico e ingles, además de la normativa vigente	• Cubicación de troncos. Tipos dendrométricos. Areas basales. Fórmulas de cubicación. Huber, Smalian, Newton. Cubicación del tronco entero. Cubicación del tronco por secciones: número de trozas arbitrario (de igual longitud), número de secciones predeterminados (Hohenald). Cubicación de ramas • Medición de trozas. Longitudes. Diametros. Medidas estandares. Medidas comerciales. Criterios y parametros de medición. Instrumentos e equipos de medición. Normas de seguridad e higiene. • Tabulaciones. Tablas dinamicas (EXCEL, ACCESS, SPPX). Aplicación de formulas de cubicación de madera rolliza en sistema metrico e ingles. Interpretación de resultados.								
UC4.C2 Ejecutar procesos de transporte forestal a la zona industrial, considerando los lineamientos viales, seguridad nacional y otras normativas aplicables	C2.I1 Explica aspectos básicos y características del transporte forestal terrestre y/o fluvial como medio de articulación de la producción forestal a la industria, de acuerdo a la normativa vigente.	• Generalidades del transporte forestal. Características de la carga: Tipo; Fragilidad; Condición de conservación. Características de la operación: Determinación de la demanda y la frecuencia de abastecimiento, Identificación de puntos de origen y destino, Sistema de carga y descarga, Tiempo de carga y descarga. Características de las rutas: Tipo, Topografía, Pesos máximos admitidos. Legislación vigente sobre sistemas viales. Seguridad vehicular.	**Transporte forestal**	**V**	**1**	**2**	**3**	**16**	**64**	**80**
	C2.I2 Utiliza infraestructura básica, instrumentos, maquinarias e insumos apropiados para el transporte forestal terrestre y/o fluvial, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta principios de formación vial.	•Campamento. Almacen. Señalización. Puentes. Carros tronqueros. Tractor forestal. Tractor de oruga. Gruas para carga. Tecle y winches. Cables de acero para arrastre. Boyas. Remolcadores de boyas. Sistemas de control de control de carga y transporte forestal. Insumos en general.								
	C2.I3 Aplica técnicas y procedimientos para el transporte forestal terrestre y/o fluvial de madera rolliza y aserrada, teniendo en cuenta principios de formación vial y de acopios.	• Versatilidad de flota. Disponibilidad de asistencia técnica (Service oficial). Disponibilidad de piezas de repuesto. Vida útil comprobada. Mano de obra capacitada necesaria para mantenimiento y operación. Operaciones ajustadas a capacidad de carga de la carretera. Mantenimiento de carreteras (daños por exceso de peso). Sistemas de transporte forestal en la zona de extracción y externo. Capacidad del camión. Capacidad de las carreteras. Estructuras de drenajes. Transporte en carreteras con escasa capacidad utilizando neumáticos de alta flotabilidad. Mantenimiento frecuente de la flota. Carga equilibrada y bien asegurada. Evitar sobrecargar.								
	C2.I4 Realiza seguimiento a las etapas de transporte forestal desde la zona de extracción a la planta de transformación, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta principios de formación vial.	• Cadena de custodia del recursos forestal. Equipos de DRON para monitoreo de recorridos de camiones. Calculo de carga en volumen y espacio de vehiculo forestal. Comites de control local (CAD y Comites de rondas) para la trazabilidad de la madera. Plantillas de registro forestal. Normativa vigente.								
	C2.I5 Calcula costos de transporte de productos maderables desde el bosque hasta la industria, de acuerdo a la normativa vigente y teniendo en cuenta lineamientos técnicos.	• Calculo de volumenes y superficie de madera rolliza y aserrada. Costos de transporte de peso bruto y acopiado. Distancia y tiempo de recorrido del vehiculo forestal.								

UC4.C3 Ejecutar la transformación primaria de recursos forestales maderables, cumpliendo con la legislación forestal vigente y valorando el ambiente	C3.I1 Elabora la planificación y programación del proceso de transformación primaria de recursos forestales maderables, según las necesidades y tipo de industrias.	• Recursos maderables. Definición. clasificación. Principales especies. Características. Especies disponibles para la transformación. • Partes de la sección transversal del tronco. Planos de corte de la madera: Transversal, radial y tangencial. Características organolépticas de la madera: Color, olor, sabor, lustre o brillo, grano, textura, veteado. Propiedades mecánicas de la madera: compresión y tracción, corte y flexión	**Transformación primaria de madera**	**VI**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C3.I2 Ejecuta correctamente actividades de aserrado de la madera, utilizando aserraderos portátiles y teniendo en cuenta los requerimiento de la industria, así como los lineamientos técnicos y normativa vigente.	• Transformación primaria de madera. Concepto. Objetivo. Importancia. Clasificación. Tipo de industria maderable. La madera aserrada. Procesos de producción, organización, supervisión y seguridad e higiene.								
	C3.I3 Realiza la medición, registro y apilado de madera aserrada, utilizando instrumentos y maquinarias, y teniendo en cuenta la normativa vigente, estándares de medición y seguridad industrial.	• Operaciones de aserrado. Concepto. Objetivo. Importancia. Clasificación. Componentes: Aserraderos estacionarios y portátil modelo WOOD-MIZER LT10. Características: Infraestructura básica, cubicación (Rolliza y aserrada), proceso de cortes (Principal, secundario y reaserrado), almacenamiento, funciones, normas técnicas, principios, leyes, métodos, etc. • Aserrado de recursos forestales maderables. Fases del proceso de aserrado según tipo de aserradero (Estacionarios y portátil modelo WOOD-MIZER LT10): Acopio de trozas (Identificación y selección de trozas), wincheado o guincheado, descortezado, cortes principales, canteado, despuntado y reaserrado. Manipulación técnica de maquinarias, equipos, herramientas, materiales e insumos de aserrado. Rendimiento de corte y velocidad de máquinas de aserrío. Evaluación y mantenimiento de infraestructura básica, maquinaria, equipos, herramientas, materiales, insumos, etc., dentro de aserraderos. Normas generales de funcionamiento, seguridad e higiene laboral.								
	C3.I4 Aplica técnicas y métodos adecuadas para la trazabilidad de la madera aserrada en el proceso de transformación primaria, haciendo uso de formatos estándares y normativa vigente.	• Supervisión: Conceptos, objetivos, principios, características estilos. Supervisor: Conceptos, características y funciones. Monitoreo: Conceptos, tipos y Funciones. Monitoreo y evaluación. Métodos de monitoreo. Plan de monitoreo. • Trazabilidad: Concepto objetivos, importancia, tipos, funciones, beneficios. ventajas como se hace trazabilidad • Tipo de producto. Exigencia de mercado. Condicones de transformación en industrias forestales.								
	C3.I5 Calcula el volumen comercial de madera aserrada, mediante el uso del sistema métrico e ingles, además de las normas técnicas peruanas (NTP).	• Cubicación de madera aserrada. Sanidad de madera aserrada, clasificación, apilado, calculo de superficie y volumen, cotejo estadístico de volúmenes de madera aserrada, calculo de rendimiento de aserraderos estacionarios y portátil modelo WOOD-MIZER LT10. Fórmulas de cubicación en sistema ingles y metrico. • Medición de madera aserrada. Longitudes. Anchos. Espesores. Medidas estándares. Medidas comerciales. Criterios y parámetros de medición. Instrumentos e equipos de medición. Normas de seguridad e higiene. • Tabulaciones. Tablas dinamicas (EXCEL, ACCESS, SPPX). Aplicación de formulas de cubicación de madera aserrada en sistema metrico e ingles. Interpretación de resultados.								

UC4.C4 Ejecutar la comercialización de recursos forestales maderables, según el tipo de mercado y cumpliendo la normativa comercial.	C4.I1 Explica los aspectos generales de la comercialización de recursos forestales maderables.	• Sistemas de comercialización de la madera: Concepto. Objetivo. Importancia. Clasificación. Tipos. Fines. Características: La madera, el producto y la certificación. Componentes: El mercado y precio Instrumentos: La demanda, la oferta, equilibrio de la oferta y la demanda, y cambios en la demanda y en la oferta	**Comercialización forestal maderable**	**VI**	**2**	**2**	**4**	**32**	**64**	**96**
	C4.I2 Selecciona madera en rollo, aserrada, largas, cortas, etc., para su comercialización,	• Sistemas de selección y marketing de la madera: Unidades de comercialización de la madera: Volumen en m3 y pies tablares. Marketing de la madera: Guías y métodos comerciales estandarizados de comercialización de la madera. Aplicación del valor agregado. Tipo y nivel de sello comercial								
	C4.I3 Realiza la valoración economica y empresarial de madera rolliza y aserrada para su comercialización,	• Leyes y normas peruanas de comercialización de la madera: Concepto. Objetivo. Importancia. Dispositivos legales. Instructivos. Características aplicativas. Dimensiones comerciales: Espesor, ancho y largo. Tolerancia por defecto de aserrío. Método y procedimientos de clasificación. Grados normales de calidad de la madera (GNC). Regla peruana de clasificación de madera para comercialización. Normas técnicas de comercialización de madera aserrada en el Perú								
UC5.C1 Ejecutar actividades de cierre de operaciones, empleando criterios de sostenibilidad y cumpliendo con la legislación forestal vigente.	C1.I1 Planifica actividades de cierre en la zona de aprovechamiento forestal, teniendo en cuenta criterios de abandono establecidos en el plan de manejo.	• Restauración de zonas intervenidas. Repoisición forestal. • Cierre de caminos princiaples y secundarios. Formación de dunas de tierra • Desinstalación de campamentos. Manejo de infraestructura y equipos. • Disposición final de residuos solidos. Construcción de cilos o bovedas para aislamiento de residuos. Depuración de residuos a la rellenos sanitarios. • Habilitación de areas de reecuperación forestal	**Cierre de operaciones**	**VI**	**2**	**2**	**4**	**32**	**64**	**96**
	C1.I2 Ejecuta actividades de cierre en la zona de aprovechamiento forestal, teniendo en cuenta criterios de abandono establecidos en el plan de manejo.	• Lineamientos normativos del plan del cierre del aprovechamiento forestal. Ejecución del plan de cierre: Planes silviculturales. Cierre de red vial. Control de erosión. Desmontado de puentes e infraestructura. Limpieza de risiduos. Informes técnicos.								

UC5.C2 Realizar actividades de extensión y gestión forestal relacionada al manejo y desarrollo forestal, de acuerdo a la normativa vigente y respetando la cosmovisión poblacional	C2.I1 Explica las técnicas, métodos y estrategias de la extensión y gestión forestal, teniendo en cuenta las diferentes herramientas e instrumentos utilizados según el publico objetivo.	• Fundamentos de la extensión forestal bloque programático. Relacionamiento comunitario. Formación de guarda bosques. Fortalecimiento conceptual núcleos temáticos: extensión forestal - extensión rural - formación - educación - capacitación - transferencia de tecnología - cultura - participación - comunidad - ruralidad - territorialidad - urbano - regional - organización - información y comunicación bloque programático. Principios, enfoques, historia de la extensión forestal. Alcance y problemática de extensión forestal. Hitos históricos del desarrollo rural. Rol de la extensión forestal en el proceso. Liderazgo; características de los extensioncitas. Identificación general de un proceso de extensión forestal. Desarrollo a escala humana - enfoques de equidad social (de género, étnica, generacional, entre pobre y ricos). Contexto sectorial sobre: capital social, desarrollo endógeno, sostenibilidad vs. Vulnerabilidad, encadenamiento productivo, certificación de la calidad, seguridad alimentaria, responsabilidad social empresarial y competitividad • El concepto de desarrollo sostenible. La planificación de la gestión forestal sostenible. Diagnóstico situacional. Definición de escenarios. Estrategias y marco de actuación. Desarrollo de las estrategias. Fases de implementación. Indicadores y medios. Medidas de acción y de respuesta. Los sistemas de indicación y alerta. Construcción de indicadores. Casos de gestión forestal sostenible. La gobernanza forestal. Resolución de conflictos sociales. Monitoreo de ANP. Educación ambiental. REDD	**Extensión forestal**	**V**	**2**	**2**	**4**	**32**	**64**	**96**
	C2.I2 Ejecuta trabajos de extensión para gestión y desarrollo forestal, aplicando técnicas, métodos, estrategias, herramientas e instrumentos según publico objetivo y temática a desarrollar.	• Metodologías participativas aplicadas a la gestión forestal. Formatos de desarrollo aplicativo. Núcleos temáticos: Orientaciones metodológicas hacia el fortalecimiento de la investigación – acción participante. Diagnostico participativo. Metodología para la construcción colectiva del diagnóstico - Instrumentos y herramientas para la caracterización participativa. Planificación participativa - Organización y capacitación participativas en las diferentes etapas de un proceso y/0 proyecto forestal. - Seguridad - Técnicas de control, seguimiento y evaluación de procesos de extensión. Sistematización de procesos y proyectos forestales. Método de marco lógico ML - Estrategias de extensión local y regional. Metodologías aplicadas en Colombia y América Latina. • Técnicas de investigación – acción y medios didácticos orientados a la autogestión comunitaria. Procedimientos para recopilación de información - Clasificación de datos - Técnicas de expresión gráfica y numérica de datos - Técnicas de expresión oral - Medios masivos de información - Medios de comunicación alternativos - Dinámicas grupales - Técnicas grupales. Políticas, programas e instituciones marco para el ejercicio de la extensión forestal: Marco político, cognitivo, y legislativo de la extensión forestal - formas organizativas de la sociedad civil - mecanismos de participación ciudadana - desarrollo empresarial comunitario - acceso al crédito - empresas agroforestales virtuales - experiencias nacionales e internacionales en procesos de extensión forestal. Moldeamiento de propuestas y estrategias de extensión Forestal con aplicabilidad local y pertenencia social.								
	C2.I3 Controla las etapas de extensión y gestión realizadas como proceso de desarrollo forestal, de acuerdo herramientas e instrumentos metodológicos implementados.	• Registro de evidencias. Procesamiento de datos según formatos aplicativos. Desarrollo y participación poblacional. Promoción organizacional. Involucramiento de actores. Informenes tecnicos.							

UC5.C3 Ejecutar la extracción forestal de productos diferentes a la madera, empleando criterios de sostenibilidad y cumpliendo con la legislación forestal vigente.	C3.I1 Identifica productos forestales no maderables con potencial económico, considerando la normativa vigente.	• Productos diferentes a la madera. Conceptos; Importancia; Tipos; Componentes; Características; Normas y Leyes vigentes • Antecedentes del uso de las especies no maderables y su importancia actual. Definición y Discusión acerca de que es un Producto Forestal No Maderable (PFNM). Sistemas de clasificación de los PFNM. Taxonomía y Diversidad de Productos. Métodos de evaluación y estudios cuantitativos de los PFNM. Diseño de inventarios para evaluación de los PFNM. Métodos de determinación de cantidad y rendimiento de los PFNM. Consideración de los PFNM desde el punto de vista de la Etnobotánica. Manejo y comercialización de productos diferentes a la madera	**Productos diferentes a la madera**	**VI**	**2**	**3**	**5**	**32**	**96**	**128**
	C3.I2 Describe las técnicas para el aprovechamiento de productos forestales no maderables con potencial económico, empleando criterios de sostenibilidad y considerando la normativa vigente.	• Técnicas de cosecha y pos cosecha. Formas de recolección y aislamiento del producto. Tipos de cortes. • Técnicas se selección del producto. Mecanismo de identificación y clasificación. • Tecnicas de tamisado, cuagulado, laminado, oreado, secado, almacenamiento y embalaje de latex, resina, frutos, germoplasma, etc.							
	C3.I3 Planifica las actividades de extracción y transformación artesanal de productos diferentes a la madera, considerando la normativa vigente y medidas de seguridad.	• Planificación y organización del aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables: Conceptos, ventajas, importancia. Etapas del proceso de planificación. Plan de Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables • Organización del Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables: Conceptos, Tipos, Principios y elementos de la organización. Etapas de la organización. Coordinación. Tipos de coordinación • Costos de producción: Concepto , tipos , punto de equilibrio , maximización de beneficios , cálculo de costos de extracción forestal no maderable • Ejecución de planes de Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables: Cosecha de frutos. Despulpado de semillas. Costos de Aprovechamiento de Recursos Forestales No Maderables • Instrumentos e insumos utilizadas para realizar Aprovechamiento Forestal No Maderable. Factor que determina la elección de maquinarias, equipos y herramientas forestal. Programa y costo de mantenimiento de Maquinarias, Equipos y Herramientas forestales							
	C3.I4 Aplica técnicas de extracción y transformación artesanal de productos diferentes a la madera, cumpliendo con la legislación forestal vigente y garantizando la sostenibilidad del bosque.	• Ejecución de planes de Extracción y Recolección de Productos Forestales No Maderables: Extracción; recolección, manipulación, transporte, almacenamiento de (Frutos, semillas, flores; resinas; látex; lianas; cortezas; etc.). Costos de extracción y recolección de productos forestales No Maderables							
	C3.I5 Realiza la valoración economica comercial de los productos diferentes a la madera para su comercialización,	• Leyes y normas peruanas de comercialización de productos diferentes a la madera: Concepto. Objetivo. Importancia. Dispositivos legales. Instructivos. Características aplicativas. Dimensiones comerciales: Tamaño, cantidad, proporción, composición, beneficios, clasificación, tipo de insumo forestal, etc. Certificación comercial y sanitaria. Normas técnicas de comercialización de productos diferentes a la madera							
UC5.C4 Realizar actividades complementarias al manejo forestal, empleando criterios de sostenibilidad y cumpliendo con la legislación forestal vigente.	C4.I1 Identifica los principales servicios ecosistémicos presentes en bosques naturales y plantaciones, considerando la normativa vigente.	Servicios ecosistemicos. Bonos de carbono	**Conservación y servicios ecosistémicos**	**V**	**2**	**2**	**4**	**32**	**64**	**96**
	C4.I2 Describe los mecanismos de pago o retribución por servicios ecosistémicos, considerando la normativa vigente.	Mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos. Valorización de servicios ecosistémicos. Mercado de carbono. Experiencias de éxito							

	C4.I3 Identifica el potencial de turismo como actividad complementaria al manejo forestal, considerando criterios de sostenibilidad y la normativa vigente.	Turismo sostenible, ecoturismo. Potencial ecoturístico de un lugar.								
	C4.I4 Explica los criterios de conservación de la naturaleza utilizados para el establecimiento de ANP, teniendo en cuenta la provisión de servicios ecosistémicos.	• Recursos naturales. Clasificación. Descripción. Manejo. Conservación y de los recursos naturales. Servicios ecosistemicos. Compesación forestal • Patrimonio natural. Clasificación. Áreas naturales protegidas • Desequilibrio ambiental. Contaminación ambiental. Causante. Conservación del medio ambiente. . Contaminación ambiental. Causante. Conservación del medio ambiente.								
	C4.I5 Aplica medidas de protección y defensa del equilibrio ecológico en zonas criticas y/o vulnerables, teniendo en cuenta la normativa ambiental vigente.	• Principales agentes dañinos de los bosques. Clasificación de los agentes dañinos del bosque. Plagas: Concepto, tipos, daños que causan. Enfermedades: Concepto , clasificación , tipos , daños que causan. Control biológico de plagas forestales. Guías de identificación • Incendios Forestales: Concepto , tipos , causas efectos y situaciones de riesgo. Daños y beneficios que causan los incendios a los recursos forestales. Métodos de lucha contra los incendios forestales. Aparatos y equipos a utilizarse contra incendios forestales. Normas de seguridad ante incendios forestales. Reglas de seguridad contra incendios forestales. Planes de acción contra incendios forestales • Genética forestal: concepto objetivos y premisas. Conservación de recursos genéticos del bosque. Conservación de árboles semilleros con fines genéticos. Mejoramiento genético en el campo forestal								
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
			0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

			0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0	0

			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS MEDIANTE UNIDAD DIDÁCTICA

CE4: Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en proce

CE5:Ética.- Establecer relaciones con respeto y justicia, en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia democrática, orientada al bien común que considere la diversidad y dignidad de las personas, teniendo en cuenta las consideraciones aplicadas en su contexto laboral.

CAPACIDADES DE EMPLEABILIDAD	INDICADORES DE LOGRO DE LA CAPACIDAD	CONTENIDOS	UNIDAD DIDÁCTICA	Period o	CRÉDITOS		CRÉDITOS	HORAS		HORAS
					Teórico	Práctica		Teórico	Práctica	
CE4.C1 Identificar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de estudios que sean rentables y sostenibles en el tiempo, utilizando métodos e instrumentos de estudio de mercado.	C1.I1 Utiliza los métodos y técnicas del estudio de mercado, aplicando los principios económicos empresariales fundamentales.	Empresa - Emprendimiento - Habilidades emprendedoras. Características Emprendedoras Personales (CEPS) Sectores económicos . La innovación y la búsqueda de oportunidades como base para el emprendimiento exitoso. Identificación de oportunidades - Ideas de negocio. Casos de negocios exitosos a nivel local, regional, nacional e Internacional.	**Oportunidades de negocios**	**V**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**
	C1.I2 Identifica la rentabilidad de un negocio haciendo uso de parámetros empresariales para jerarquizar la oportunidad económica.	Investigación y análisis de mercado. Análisis de oferta y demanda. Identificación del producto o servicio Proceso productivo - costos - presupuestos - utilidad económica.								
	C1.I3 Prioriza la actividad económica de mayor rentabilidad y sostenibilidad para el desarrollo de un plan de negocios	Rentabilidad económica, financiera y beneficio/ costo. Perfil de proyecto Herramientas de gestión para emprendedores								

CE4.C2 Formular planes de emprendimiento siguiendo los procesos y metodologías establecidos considerando normas administrativas y contables, así como la protección al autor en instancias gubernamentales.	C2.I1 Elabora un plan de emprendimiento de acuerdo al estudios de mercado, a la oferta y demanda, población objetivo, considerando la normativa vigente.	Estructura de un plan de negocios. Visión, misión, objetivos. Análisis FODA - (Político, Económico, Social, Tecnológico y Ecológico (PESTEC)) Análisis de la competencia, oferta y demanda - Marketing mix. Organización empresarial - Normas tributarias - Licencias - Instancias de supervisión y control.	**Plan de negocios**	**VI**	**0**	**1**	**1**	**0**	**32**	**32**
	C2.I2 Elabora un plan de producción, organización y financiamiento evaluando la ubicación, fuentes de financiamiento y costos	Plan de Operaciones: estrategias y diseño de procesos operativos . Estructura y estimación de costos y presupuestos . Plan financiero: flujo de caja, evaluación financiera. Plan de producción - Procesos de producción - Layout - Diagrama de flujos y procesos - Estructura de financiamiento - Análisis de riesgo - Rentabilidad, flujo de caja, estado de ganancias y pérdidas. VAN - TIR							
	C2.I3 Implementa el plan de emprendimiento a manera piloto de acuerdo a la estructura diseñada	Estructura y estimación de costos y presupuestos. Plan financiero: flujo de caja, evaluación financiera. Estructura y desarrolla un plan de negocios productivo y/o de servicios.							
	C2.I4 Identifica las diferentes formas de patente que existen en las instancias gubernamentales para el reconocimiento de la autoría de los proyectos de emprendimiento	Tipos, criterios de patente Normas Organizaciones gubernamentales							
CE5.C1 Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto social y laboral, respetando las normas del bien común y códigos de ética profesional.	C1.I1 Identifica los principios, valores éticos y deontológicos en el marco de sus relaciones sociales y laborales.	Ética- conceptos - fundamentos filosóficos, Principios, Valores , Moral - diferencias , Deontología - Código deontológico - Normas de convivencia y relaciones laborales .	**Ética y relaciones interpersonales**	**V**	**1**	**1**	**2**	**16**	**32**	**48**
	C1.I2 Actúa con honestidad y responsabilidad en su rol como estudiante, orientando su quehacer al bien común.	Definición de : personalidad , autoestima, Conducta y el bien común. Características de una persona integra con principios y valores. Corrupción: Concepto, formas y niveles Inteligencia emocional e integridad en su actuar. Respeto por el bien común y la autovaloración.							
	C1.I3 Aplica los códigos de ética en su quehacer profesional de manera autónoma, con responsabilidad haciendo uso eficiente de los recursos.	Códigos de ética y deontológicos en su desarrollo personal, profesional y social.							
	C1.I4 Identifica los principios de la democracia para la mejora de sus relaciones interpersonales	Indicadores de factibilidad y viabilidad del proyecto. Metodología del marco lógico, árbol de problema, árbol de objetivos, árbol de acciones. Diseño lineal de Investigación.							
	C1.I5 Establece acuerdos con otras personas donde se evidencie la inclusión, participación en pro del bien común.	Práctica de principios democráticos y las relaciones interpersonales. Respeto a las opiniones de los demás. Métodos y estrategias de gestión de conflictos Inclusión social : concepto - tipos. Describe y aplica las estrategias de la gestión de conflictos para la solución de problemas en el aula y en su entorno, en base a principios éticos e inclusivos.							
	C1.I6 Demuestra respeto por la diversidad y dignidad de las personas en su cotidianeidad.	Diversidad cultural de la Región y el Perú. Respeto y valor a la diversidad cultural. Conceptualiza y analiza el tema referido a la Dignidad. Respeto por la dignidad de sus compañeros.							
	C1.I7 Resuelve conflictos aplicando estrategias de negociación constructiva fomentando la convivencia democrática.	Conflicto: Concepto ,tipos, factores de origen. Modelos de comportamiento y los orígenes de un conflicto. Responsabilidad en la generación del conflicto a través de alternativas de solución. Manejo de situaciones conflictivas en su vida cotidiana.							

			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	
			0	0	0	0	0	0	0	0	

			0	0	0	0	0	0	0	0	

COMPETENCIAS PARA LA EMPLEABILIDAD INCORPORADAS COMO CONTENIDO TRANSVERSAL
Trabajo colaborativo.- Participar de forma activa en el logro de objetivos y metas comunes, integrándose con otras personas con criterio de respeto y justicia, sin estereotipos de género u otros, en un contexto determinado.
0
0

CAPACIDADES A FORTALECER	ESTRATEGIAS DE REALIZACIÓN
UC4.C1 Ejecutar la extracción de recursos forestales maderables, cumpliendo con la legislación forestal vigente y valorando el ambiente, a fin de garantizar la sostenibilidad del bosque	1. Diseñar estrategias de organización y desarrollo de las actividades en el tiempo previsto, con la participación de todos los integrantes del equipo. 2. Establecer consignas claras sobre el desarrollo de actividades, tiempo y resultados esperados. 3. Mejorar la planificación a partir de los resultados de proceso y finales. 4. Establecer acuerdos y normas de comunicación basado en la libertad y respeto mutuo para el desarrollo de las actividades a realizar de manera colaborativo, 5. Expresar con palabras las ideas personales temas relacionados al trabajo colaborativo. 6. Permitir a los demás miembros del equipo que expresen sus ideas personales temas relacionados al trabajo conjunto. 7. Integrar las ideas de todos los miembros del equipo en los resultados y conclusiones del trabajo. 8. Acompañamiento al desarrollo de las actividades del grupo. 9. Reconocer el trabajo de todos los miembros del equipo. 10. Valorar las aportaciones de los miembros del equipo en el logro de los objetivos comunes. 11. Reconocer el esfuerzo y aportaciones que realizan cada miembro integrante del equipo.
UC4.C2 Ejecutar procesos de transporte forestal a la zona industrial, considerando los lineamientos viales, seguridad nacional y otras normativas aplicables	
UC4.C3 Ejecutar la transformación primaria de recursos forestales maderables, cumpliendo con la legislación forestal vigente y valorando el ambiente	
UC4.C4 Ejecutar la comercialización de recursos forestales maderables, según el tipo de mercado y cumpliendo la normativa comercial.	
UC5.C1 Ejecutar actividades de cierre de operaciones, empleando criterios de sostenibilidad y cumpliendo con la legislación forestal vigente.	
UC5.C2 Realizar actividades de extensión y gestión forestal relacionada al manejo y desarrollo forestal, de acuerdo a la normativa vigente y respetando la cosmovisión poblacional	
UC5.C3 Ejecutar la extracción forestal de productos diferentes a la madera, empleando criterios de sostenibilidad y cumpliendo con la legislación forestal vigente.	
UC5.C4 Realizar actividades complementarias al manejo forestal, empleando criterios de sostenibilidad y cumpliendo con la legislación forestal vigente.	
CE4.C1 Identificar oportunidades de negocio, vinculadas a su programa de estudios que sean rentables y sostenibles en el tiempo, utilizando métodos e instrumentos de estudio de mercado.	
CE4.C2 Formular planes de emprendimiento siguiendo los procesos y metodologías establecidos considerando normas administrativas y contables, así como la protección al autor en instancias gubernamentales.	
CE5.C1 Aplicar principios y valores éticos - deontológicos en su contexto social y laboral, respetando las normas del bien común y códigos de ética profesional.	

EXPERIENCIAS FORMATIVAS EN SITUACIONES REALES DE TRABAJO (EFSRT)			
LUGAR PARA EL DESARROLLO DE LA EFSRT	**AMBIENTES/ÁREAS (1)**	**DESCRIPCIÓN DE LA ESTRATEGIA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA EFSRT (2)**	**CRÉDITOS**
En el IES	Actividades productivas de servicios en el IES	DE ORGANIZACIÓN 1. Se designa personal responsable del centro de transformación y producción de madera: Programa de Estudios de Manejo Forestal y fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas 2. Se identifican necesidades de mejora para el centro de transformación y producción de madera: Programa de Estudios de Manejo Forestal y fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas. 3. Se elabora y presenta presupuestos y estudio técnico para la mejora del centro de transformación y producción de madera: Programa de Estudios de Manejo Forestal y fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas 4. Se generan instrumentos de evaluación y seguimiento DE EJECUCIÓN 1. El docente responsable coordina y acompaña al estudiante durante su ejecución de la EFSRT 2. Realizan prácticas en el centro de transformación y producción de madera: Programa de Estudios de Manejo Forestal - Cubicación de trozas de madera en patio de acopio - Operaciones de aserrado de madera - Cubicación de piezas de madera aserrada 3. Realizan prácticas en el centro de transformación y producción de madera: fundo km. 72 - Bonilla - carretera Tarapoto - Yurimaguas - Cubicación de trozas de madera en patio de acopio - Operaciones de aserrado de madera - Cubicación de piezas de madera aserrada 4. El docente responsable aplica instrumentos de seguimiento de las EFSRT. 5. El docente responsable socializa con el estudiante los criterios de evaluación en las EFSRT. 6. Los estudiantes socializan las EFSRT en círculos de interaprendizaje. 7. El docentes responsable evalúa según los instrumentos proporcionados por el IES. 8. El docente reporta el informe final del resultado de las EFSRT, según los procesos internos del IES	4
Centros laborales (empresas, organizaciones u otras instituciones)	Actividades productivas de servicios en los centros de producción	DE ORGANIZACIÓN 1. Se designa persona responsable de establecer y mantener convenios con centros laborales. 2. Se identifican centros laborales con buen desarrollo tecnológico para el aprovechamiento, transformación y producción forestales maderables y no maderable 3. Se realizan convenios con empresas con buen desarrollo tecnológico para el aprovechamiento, transformación y producción forestales maderables y no maderable 4. Se generan instrumentos de evaluación y seguimiento al estudiante. 5. Se designa docente responsable del seguimiento y evaluación del estudiante que accede a la EFSRT. DE EJECUCIÓN 1. El docente responsable coordina y acompaña al estudiante durante su ejecución de la EFSRT 2. El docente responsable aplica instrumentos de seguimiento de las EFSRT. 3. El docente responsable socializa con el estudiante los criterios de evaluación en las EFSRT. 4. Los estudiantes socializan las EFSRT en círculos de interaprendizaje. 5. El docentes responsable evalúa según los instrumentos proporcionados por el IES. 6. El docente reporta el informe final del resultado de las EFSRT, según los procesos internos del IES	

(1) Colocar el nombre del espacio, área u otros, donde se desarrolla las EFSRT

(2) Realizar una breve descripción respecto al desarrollo de las EFSRT, según el lugar de realización.

582
ción de la madera
1
Técnico

PERFIL DOCENTE	Filtrar
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Aplicación de planes de aprovechamiento de recursos forestales maderables, extracción forestal maderable y Docencia.**	

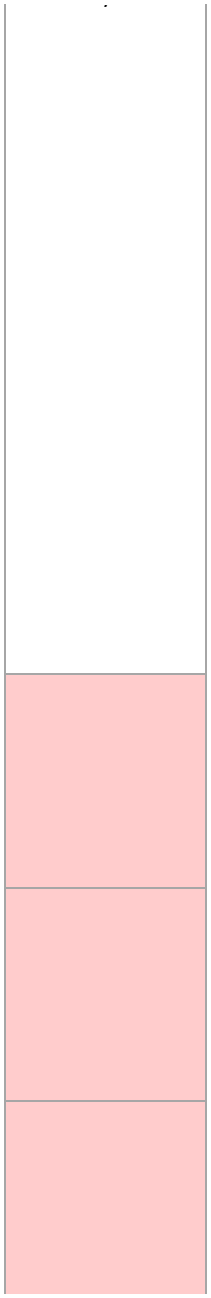
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Transporte forestal y Docencia.**	

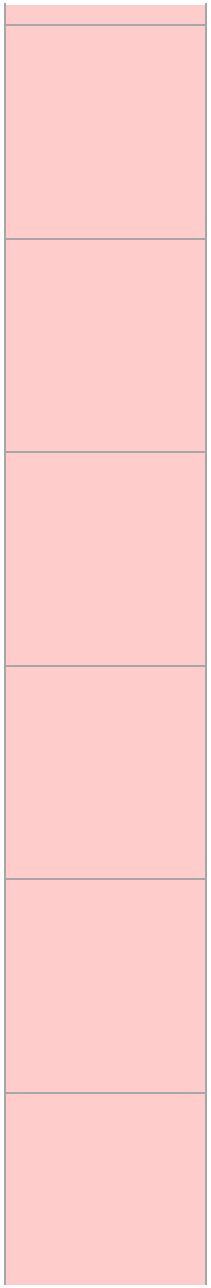
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Transformación primaria de madera y Docencia.**

Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia Profesional: Comercialización de recursos forestales maderables y Docencia.**
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Desarrollo de procesos de cierre de operaciones de aprovechamiento forestal y Docencia.**

Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Extensión forestal rural, relacionamiento comuntario y Docencia**

Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Aplicación de planes de aprovechamiento de recursos forestales no maderables, extracción forestal no maderable, transformación de productos diferentes a a la madera y Docencia.**
Formación profesional: Ingeniero forestal **Experiencia específica: Conservación y servicios ecosistémicos y Docencia**

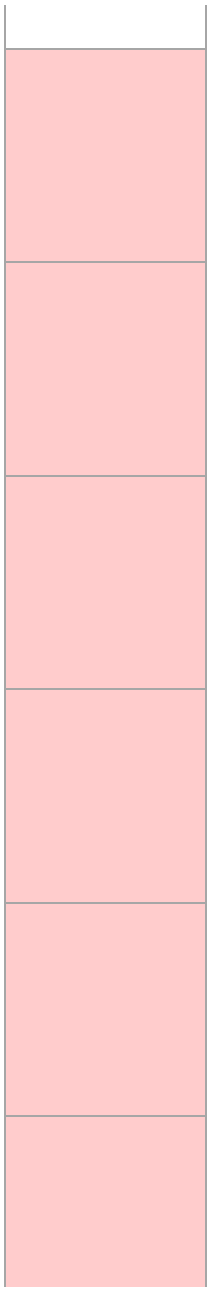




sos o productos ya existentes.

PERFIL DOCENTE
Formación Profesional: Economista, Ing. Económica, Ingenieros, Lic. Administración. **Experiencia específica: Docente en educación superior Estudio de mercados o marketing y manejo empresarial**

Formación Profesional: Economista, Ing. Economista o administración **Experiencia específica: Docente en educación superior en Estudio de mercados o marketing y manejo empresarial. Docencia.**
Formación Académica: Lic. en Sociología, Ciencias Sociales y Psicología. **Experiencia Laboral en Educación Superior.**



HORAS (P)
128

ANEXO Nº9A
ITINERARIO FORMATIVO IES

DENOMINACIÓN DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA	IESTP Nor Oriental de la Selva			**CÓDIGO MODULAR DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**	0521682
SECTOR ECONÓMICO	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	**FAMILIA PRODUCTIVA**	Actividades agropecuarias y forestales	**ACTIVIDAD ECONÓMICA**	Silvicultura y extracción de la madera
DENOMINACIÓN VARIANTE	0			**DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS SEGÚN CNOF (según corresponda)**	Manejo Forestal
CÓDIGO DE SER EL CASO *	A0102-3-001	**NIVEL FORMATIVO**	Profesional Técnico	**N° HORAS:** 3264	**N° CRÉDITOS:** 124
MODALIDAD DEL SERVICIO EDUCATIVO	Presencial				
N° de créditos en forma virtual (**)					
% de créditos en forma virtual (**)					
% de créditos prácticos respecto del total de créditos:	64.52%				

COMPONENTES CURRICULARES	Créd. T	Créd. P	Total créditos	HT	HP	Total horas
Competencias técnicas o específicas	37	55	**92**	592	1760	**2352**
Competencias para la empleabilidad	7	13	**20**	112	416	**528**
EFSRT		12	**12**		384	**384**
TOTALES	44	80	**124**	704	2560	**3264**

Equivalencia de un (1) crédito:(4)	HT	16	HP	32

MÓDULO	DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA		UNIDAD DIDÁCTICA	Periodos Académicos (créditos y horas)												Créditos Académicos			Horas		
				I(c)	I(h)	II (c)	II (h)	III (c)	III (h)	IV (c)	IV (h)	V (c)	V (h)	VI (c)	VI (h)	Teóricos	Prácticos	Total	De teoría	Prácticas	Total
Módulo 1: Manejo Silvicultural	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC1: Desarrollar el proceso de plantación forestal cumpliendo con sus objetivos y considerando el entorno socioeconómico y biofísico.	Legislación			5	128									2	3	**5**	32	96	**128**
			Ecología forestal			5	128									2	3	**5**	32	96	**128**
			Viveros forestales	4	96											2	2	**4**	32	64	**96**
			Sistema de información geografica (SIG) forestal	5	128											2	3	**5**	32	96	**128**
			Plantaciones forestales y agroforestales	5	128											2	3	**5**	32	96	**128**
			Manejo de plantaciones forestales y agroforestales			5	128									2	3	**5**	32	96	**128**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**

			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Competencias para la empleabilidad	CE1:Comunicación efectiva.- Expresar y comprender de manera clara conceptos, ideas, sentimientos, hechos y opiniones en forma oral y escrita para comunicarse e interactuar con otras personas en contextos sociales y laborales diversos. CE3: Tecnologías de la información.- Manejar herramientas informáticas de las TIC para buscar y analizar información, comunicarse y realizar procedimientos o tareas vinculadas al área profesional, de acuerdo con los requerimiento de su entorno laboral.	Comunicación oral y comprensión de textos	2	48												1	1	**2**	16	32	**48**
			Producción de textos	1	32												0	1	**1**	0	32	**32**
			Aplicaciones en internet			1	32										0	1	**1**	0	32	**32**
			Ofimática	2	48												1	1	**2**	16	32	**48**
			Solución de Problemas			2	32										2	0	**2**	32	0	**32**
			Cultura artística			1	32										0	1	**1**	0	32	**32**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)																0	4	**4**	0	128	**128**
Módulo 2: Planificación para el Aprovechamiento Forestal	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	UC2: Recolectar la información del área del bosque natural a manejar, de acuerdo con el diseño de inventario o censo forestal y cumpliendo la normativa vigente. UC3: Controlar la construcción y mantenimiento de caminos forestales y patios de trozas e infraestructura complementaria (puentes, cortafuegos, alcantarillas y otros); según el plan general de manejo forestal, el plan operativo aprobado y la normativa vigente.	Dendrología					5	128								2	3	**5**	32	96	**128**
			Dasometría					5	128								2	3	**5**	32	96	**128**
			Inventarios forestales							5	128						2	3	**5**	32	96	**128**
			Antropología rural					4	96								2	2	**4**	32	64	**96**
			Caminos forestales							5	144						1	4	**5**	16	128	**144**
			Impacto ambiental en el aprovechamiento forestal							5	144						1	4	**5**	16	128	**144**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Competencias para la empleabilidad	CE2: Inglés.- Comprender y comunicar ideas, cotidianamente, a nivel oral y escrito, así como interactuar en diversas situaciones en idioma ingles, en contextos sociales y laborales. CE6: Cultura ambiental.- Convivir de manera ética, autónoma, responsable y sostenible, previniendo, reduciendo y controlando permanente y progresivamente los impactos ambientales. CE7: Innovación.- Desarrollar procedimientos sistemáticos enfocados en la mejora significativa u original de	Inglés para la comunicación oral					2	48								1	1	**2**	16	32	**48**
			Comprensión y redacción en inglés							1	32						0	1	**1**	0	32	**32**
			Cultura ambiental					2	48								1	1	**2**	16	32	**48**
			Fundamentos de innovación tecnológica					1	32								0	1	**1**	0	32	**32**
			Innovación tecnológica							1	32						0	1	**1**	0	32	**32**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)																0	4	**4**	0	128	**128**
derables	de competencia)	UC4: Controlar la ejecución del aprovechamiento/cosecha, teniendo en cuenta el plan operativo y la normativa	Extracción forestal maderable									5	128				2	3	**5**	32	96	**128**
			Transporte forestal									3	80				1	2	**3**	16	64	**80**
			Transformación primaria de madera											5	128		2	3	**5**	32	96	**128**
			Comercialización forestal maderable											4	96		2	2	**4**	32	64	**96**
			Cierre de operaciones											4	96		2	2	**4**	32	64	**96**
			Extensión forestal									4	96				2	2	**4**	32	64	**96**
			Productos diferentes a la madera											5	128		2	3	**5**	32	96	**128**
			Conservación y servicios ecosistémicos									4	96				2	2	**4**	32	64	**96**

Módulo 3: Aprovechamiento de Recursos Forestales Maderables y No Mac	Competencias técnicas (Unidad	vigente. UC5: Desarrollar actividades de manejo forestal complementarias al aprovechamiento en bosque natural, de acuerdo al plan de manejo forestal y teniendo en cuenta los requerimientos de la empresa o comunidad y la normativa vigente.	0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Competencias para la empleabilidad	CE4. Emprendimiento.- Identificar nuevas oportunidades de proyectos o negocios que generen valor y sean sostenibles, gestionando recursos para su funcionamiento con creatividad y ética, articulando acciones que permitan desarrollar innovaciones en la creación de bienes y/o servicios, así como en procesos o productos ya existentes. CE5:Ética.- Establecer relaciones con respeto y justicia, en los ámbitos personal, colectivo e institucional, contribuyendo a una convivencia	Oportunidades de negocios								1	32			0	1	**1**	0	32	**32**
			Plan de negocios										1	32	0	1	**1**	0	32	**32**
			Ética y relaciones interpersonales								2	48			1	1	**2**	16	32	**48**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)														0	4	**4**	0	128	**128**
0	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	0	0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
	Competencias para la empleabilidad	0	0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**
			0												0	0	**0**	0	0	**0**

			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)															0	0	**0**	0	0	**0**
0	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	0	0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
	Competencias para la empleabilidad	0	0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)															0	0	**0**	0	0	**0**
0	Competencias técnicas (Unidad de competencia)	0	0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**
			0													0	0	**0**	0	0	**0**

			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Competencias para la empleabilidad	0	0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
			0														0	0	**0**	0	0	**0**
	Experiencias formativas en situaciones reales de trabajo (ESRT)																0	0	**0**	0	0	**0**

Pautas generales:

1. Verificar que la redacción en los campos de: denominación del módulo, de la competencia especifica, competencia para la empleabilidad y unidades didácticas sean las mismas que los formatos anteriores.
2. La distribución de las unidades didácticas por periodos académicos deben responder al desarrollo de un aprendizaje progresivo.
3. Un (1) crédito equivale a un mínimo de 16 horas de teoría o el doble de horas de práctica, de acuerdo a lo establecido en la Ley 30512.
4. Determinar el mínimo de créditos por componente curricular, de acuerdo a la normativa.
5. En el caso de los IES, el total de créditos y horas no debe superar el número mínimo de créditos y horas del siguiente nivel formativo, de acuerdo a la normativa.
6.En caso, la modalidad del servicio sea semipresencial, resaltar las unidades didácticas que se desarrollen en entornos virtuales.

*Se considera el código de la carrera del CNOF, de ser el caso.

** Llenar la celda siempre que la modalidad sea semipresencial, caso contrario dejar en blanco.