



GUÍA PARA LA
TRANSVERSALIZACIÓN
DE LA PERSPECTIVA
AMBIENTAL
EN LA FORMACIÓN

Copyright © 2022

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del Uruguay (MTSS); Instituto (INEFOP); Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia Creative Commons IGO 3.0 Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual (CC-IGO 3.0 BY-NC-SA) (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>) y puede reproducirse para cualquier fin no comercial, sea como obra original o como cualquier obra derivada, siempre que se le otorgue el reconocimiento respectivo al MTSS, INEFOP y a la OIT y que las obras derivadas estén sujetas a una licencia que prevea los mismos términos y condiciones que la licencia aplicable a la obra original. El MTSS, INEFOP y la OIT no son responsables de los errores contenidos en obras derivadas ni en omisiones respecto a las mismas y no garantizan que dichas obras derivadas no infrinjan los derechos de terceros.

Las opiniones expresadas en esta obra son las de sus autores y no reflejan necesariamente los puntos de vista de OIT, ni de INEFOP ni del MTSS. A menos que se indique lo contrario, los recuadros, los gráficos y los cuadros sin fuentes explícitas fueron preparados por las autoras.

Las referencias a firmas o a procesos o productos comerciales no implican aprobación alguna por la OIT, INEFOP ni del MTSS, y el hecho de que no se mencionen firmas o procesos o productos comerciales no implica desaprobación alguna.

Para más información sobre esta publicación, contáctese con el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (OIT/Cinterfor), Av. Uruguay 1238, Montevideo, Uruguay. Visite nuestro sitio <http://www.oitcinterfor.org> o escribanos a oitcinterfor@ilo.org.

OIT/Cinterfor es un servicio técnico de la OIT, establecido en 1963 con el fin de impulsar y coordinar los esfuerzos de las instituciones y organismos dedicados a la formación profesional en la región.

Montevideo, octubre 2022

ISBN: 978-92-9088-307-4

Cita sugerida: Billorou, N; Gazzano, C; Sandoya, J; Whitelaw, V. Guía para la transversalización de la perspectiva ambiental en la formación. MTSS; INEFOP; OIT/Cinterfor. Montevideo: 2022

ÍNDICE

	Presentación	4
	Introducción	5
1.1.	El Proyecto	9
<hr/>		
2	La Guía: Presentación	10
2.1.	¿Para qué se elaboró esta guía?	11
2.3.	¿Cuáles son sus componentes/capítulos?	12
2.4.	¿Cómo puede ser utilizada?	13
2.5.	Las experiencias piloto como insumo para la Guía	14
<hr/>		
3	¿En qué consiste la perspectiva ambiental?	16
3.1.	La vida y las actividades humanas son dependientes del Ambiente	19
3.1.2	La biósfera: gestora natural de desechos	21
3.1.3	Los servicios ecosistémicos o ambientales	22
3.3.	Calentamiento global y cambio climático	24
3.3.1	Calentamiento global	24
3.3.2	Cambio climático	26
3.3.3	Las consecuencias socioeconómicas de los impactos del cambio climático	26
3.4.	¿De qué otras formas las actividades humanas impactan en el Ambiente?	31
3.5.	Herramientas para la lucha contra la crisis climática a nivel internacional	32
3.6.	¿Qué sucede en Uruguay?	35
<hr/>		
4	¿Por qué integrar la dimensión ambiental al trabajo?	39
4.1.	La transición verde	40
4.2.	Las personas trabajadoras	42
4.3.	Las empresas	44
<hr/>		
5	¿Qué son los empleos verdes y “enverdecibles”?	46
5.1.	Empleos verdes	48
5.2.	Empleos “enverdecibles”	49
5.3.	¿Cómo enverdecer empresas y empleos preexistentes?	49
<hr/>		
6	¿Cuál es el rol de la formación profesional?	51
6.1.	Competencias para el cuidado del Ambiente y formación profesional	53
6.2.	La incorporación de la perspectiva ambiental en la oferta del INEFOP	54

7	¿Qué significa transversalizar la perspectiva ambiental en la formación?	57
7.1.	¿Qué es la transversalización de la dimensión ambiental en la formación?	59
<hr/>		
8	¿Qué aprender y desaprender?	61
8.1.	Aprendizaje basado en competencias (ABC)	62
8.2.	Identificación de competencias verdes	64
8.3.	El marco de competencias como referencia para el diseño y la implementación de la formación.	65
8.4.	¿Cómo se construyó?	66
8.5.	¿Cuáles son las competencias identificadas?	67
<hr/>		
9	¿Cómo transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular?	70
9.1.	Enverdeciendo la currícula formativa	72
<hr/>		
10	Orientaciones metodológicas para transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular	73
10.1.	Selección de las competencias a desarrollar	75
10.2.	Análisis ambiental de la ocupación	78
10.3.	La secuencia del diseño curricular	82
10.4.	La formulación de objetivos como guía para el diseño	85
10.5.	Los contenidos o ¿qué aprender?	88
10.6.	¿Cómo aprender? Las actividades de aprendizaje	92
10.7.	¿Las personas participantes están aprendiendo? ¿Se lograron los objetivos al finalizar el curso? Actividades y estrategia de evaluación	95
<hr/>		
11	Análisis de la coherencia interna del diseño curricular	103
<hr/>		
12	La facilitación del aprendizaje	109
12.1.	El rol de la persona facilitadora:	111
12.2.	Las competencias verdes en la práctica docente	115
12.3.	Prácticas docentes colaborativas:	116
<hr/>		
13	Enverdecer la institución	119
<hr/>		
14	Aprendiendo de la experiencia	125
14.1.	Evaluación por parte del equipo de facilitación	127
14.2.	Evaluación de la satisfacción de los participantes	128
14.3.	Evaluación de transferencia (si fuera posible)	131
14.4.	Mejora permanente de la oferta formativa	132
<hr/>		
	Bibliografía	134

Presentación

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) de Uruguay, el Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (Cinterfor) tienen el gusto de presentar esta herramienta práctica que tiene como objetivo contribuir a la transversalización de la perspectiva ambiental en la oferta de formación profesional que brinda el INEFOP en Uruguay.

La transición hacia una economía más verde afectará al empleo en varias maneras: se crearán empleos en nuevos sectores verdes emergentes, como las energías renovables, donde la demanda de bienes y servicios se está expandiendo; se sustituirán otros empleos como consecuencia de la transformación industrial; la mayoría de los puestos de trabajo existentes deberán redefinirse en función de nuevos requisitos de perfiles y métodos de trabajo y, finalmente, se eliminarán aquellos empleos sin sustitución directa, por ejemplo, producto de la prohibición del uso de determinados métodos productivos o extractivos.

Para lograr esta transición, minimizando su impacto negativo en el mundo laboral y con una perspectiva inclusiva y sostenible que permita aprovechar el potencial creador y transformador del empleo así como promover el cambio necesario, los países deben invertir en políticas públicas dirigidas a la actualización, formación y capacitación para personas y empresas.

Es por ello que, en el marco de las acciones conjuntas que tenemos en el Programa PAGE, hemos resuelto avanzar en el desarrollo de una guía que le de sostén a este proceso de revisión y actualización de programas formativos. Para lograr dicho objetivo, se presentan orientaciones metodológicas y herramientas prácticas que los diversos actores y equipos involucrados en el diseño e implementación de cursos pueden aplicar, tanto para ajustar y mejorar los programas existentes, como para diseñar nuevas propuestas formativas.

Esta guía ha sido posible gracias al trabajo desarrollado por el equipo consultor responsable integrado por Nina Billorou, Cecilia Gazzano, Jimena Sandoya y Victoria Whitelaw. Contó con el aporte y revisión de Silvia Camacho, Daiana Ferraro y Anaclara Matosas.

Pablo Mieres
Ministro de Trabajo y
Seguridad Social

Pablo Darscht
Director General
INEFOP

Anne C. Posthuma
Directora
OIT/Cinterfor

#1



Introducción

Introducción

El proyecto “Empleos más Verdes. Transversalización de perspectiva ambiental en el empleo desde la formación para el trabajo” se desarrolla en el marco de las acciones del programa PAGE en Uruguay.

PAGE es un programa de la Organización de Naciones Unidas, articulado por las Agencias ONUDI, ONUMA, OIT, PNUD y UNITAR cuyo principal objetivo es fomentar el crecimiento económico a partir de la generación de ingresos y empleos, reducir la pobreza y la desigualdad, así como fortalecer los fundamentos ecológicos de las economías.

Uruguay forma parte de esta alianza desde el año 2017, iniciativa que busca apoyar los esfuerzos de los gobiernos nacionales en la transición hacia economías verdes, social, económica

y ambientalmente sostenibles, a través de la promoción y generación de políticas que conduzcan hacia ese objetivo.

Las contrapartes del programa PAGE en Uruguay son la Oficina de Planeamiento y Presupuesto (OPP), el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS), el Ministerio de Ambiente (MA), el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), siendo el Ministerio de Industria, Energía y Minería (MIEM) el punto focal de Uruguay ante PAGE.

El principal objetivo de largo plazo de



PAGE en Uruguay es contribuir con los esfuerzos nacionales de planificación, incorporando el concepto de crecimiento verde en las políticas públicas en sectores clave de la economía que propicien el uso eficiente de los recursos, la calidad y sostenibilidad ambiental, la creación del empleo verde, así como, los instrumentos correspondientes para su implementación.

El programa tiene como objetivo incidir en los procesos de planificación de políticas públicas verdes en el Uruguay, apoyar políticas sectoriales y el fortalecimiento de las capacidades para potenciar la economía verde en el país.

Es en este marco que el Programa PAGE en Uruguay, la Organización Internacional del Trabajo y la Dirección Nacional de Empleo del MTSS impulsan este proyecto, orientado a generar los conocimientos y expertise necesarias para la transversalización de la temática ambiental y el empleo verde en la oferta formativa.

La Dirección Nacional de Empleo (DINAE) es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) que tiene como principales cometidos: ejercer el rol rector del MTSS en el campo de las políticas de empleo y formación profesional, mediante el diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de políticas y programas, en el marco de los enfoques de desarrollo local y sectorial desde una perspectiva de derechos para asegurar el

trabajo de calidad a todas las personas. Los principios rectores de la DINAE son los siguientes: trabajo decente, el valor social del trabajo, la persona como sujeto activo, la participación y el diálogo social, la igualdad y la equidad, el desarrollo integral e integrador y accountability.

En el marco de las políticas activas de empleo, se plantea los siguientes objetivos: a) diseñar, ejecutar y monitorear políticas activas de empleo sostenibles con base en los principios rectores de la DINAE, desde un enfoque multidimensional de la inclusión y la perspectiva de equidad de género, en articulación interna y con instituciones y organizaciones referentes, b) desarrollar propuestas de políticas activas de empleo pertinentes, acordes a las necesidades del mercado de trabajo, con énfasis en los colectivos con mayores dificultades para su inserción o reinserción laboral, y c) ejecutar y dar seguimiento a planes, programas, proyectos, servicios de empleo e instrumentos, priorizando a los colectivos con mayores dificultades de integración al mundo del trabajo, desde una perspectiva integral y multidimensional.

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en el marco del Programa PAGE y en coordinación con otras instituciones públicas, viene desarrollando una serie actividades orientadas al:

- Fortalecimiento de capacidades vinculadas a la economía verde inclusiva: Producción más limpia y forma-



lización de ladrilleros artesanales en Uruguay.

- Emprendimientos sostenibles orientados a jóvenes.
- Curso a facilitadores en Producción Más Limpia y calculador de eficiencia energética a mipymes.
- Fomentar la transversalización de

la transición justa en la política de cambio climático a largo plazo.

- Proyecto Hidroponía haciendo uso de los fondos ofrecidos a PAGE por Alemania en el marco de Green Recovery Funds.
- Fortalecimiento de capacidades de mujeres rurales.



En Uruguay la oferta de educación técnica y formación profesional es amplia y dentro de ella, se destaca por el volumen de población atendida y la variedad de opciones profesionales que ofrece, el Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (INEFOP). Por ello, se selecciona el INEFOP como contraparte de este proceso.

INEFOP es una persona pública no estatal creada con la misión de actuar en el ámbito del empleo y la formación profesional del sector privado. Busca ser referente en la ejecución de políticas de Formación Profesional, actuando a través de una amplia red de articulaciones institucionales, desde las cuales, coordina la ejecución de las acciones de formación, con foco en el desarrollo sustentable del país.

Busca que las políticas de empleo, de capacitación y de formación profesional, estén orientadas a la generación, mantenimiento y mejora del empleo, a la promoción del trabajo decente y el pleno empleo, productivo y libremente elegido.

Entre otros cometidos, coopera y brinda capacitación y seguimiento técnico a las iniciativas de emprendimientos

productivos generadores de empleo decente.

En su Plan Estratégico 2021-2024 INEFOP definió promover la capacidad de aprendizaje permanente, mantener actualizadas las calificaciones laborales de las personas, teniendo en cuenta el cambiante mercado de trabajo y la gestión del talento para la nueva economía.

Entendiendo que la sostenibilidad Ambiental debe promoverse también y especialmente, en la Formación, como un espacio ideal para transmitir conceptos, sensibilizar y promover conductas adecuadas en el ambiente de trabajo, INEFOP viene trabajando en forma conjunta con otras instituciones públicas y privadas, así como con actores relevantes en los temas ambientales y sociales, dentro del marco de la Economía Verde e Inclusiva.



1.1. El Proyecto

El objetivo general de este proyecto es “desarrollar, de manera colaborativa con las contrapartes institucionales, una propuesta para transversalizar la perspectiva ambiental y empleo verde en la formación brindada por las instituciones de formación profesional, así como en los materiales de apoyo necesarios para su realización, validables en el marco de dos cursos/programas de Formación Profesional (experiencias piloto) y elaborar las recomendaciones para su uso”.

A través de la propuesta de transversalización se busca desarrollar y fortalecer las competencias clave en materia ambiental y de empleos verdes en los y las participantes del conjunto de los programas formativos que ofrece el INEFOP, en el entendido que la formación juega un rol transformador de las prácticas individuales y colectivas.

Para lograrlo, se considera necesario reforzar las capacidades institucionales y del conjunto de los actores involucrados en los procesos formativos, incorporando conocimiento y competencias metodológicas para gestionar el aprendizaje permanente sobre cuidado del medioambiente y empleos verdes decentes de la forma más eficiente.

A partir de la implementación de esta propuesta, se pretende contribuir a que personas egresadas de la formación profesional cuenten con las competencias profesionales clave integradoras de la perspectiva ambiental y el empleo verde, poniendo en práctica el cuidado y promoción de prácticas sustentables,



como contribución a la ecologización del mundo del trabajo y al desarrollo sostenible, a través de la formulación e implementación de políticas de empleo y estrategias nacionales para lograr una transición a una economía más verde, justa y sostenible.

Uno de los objetivos específicos de este proyecto refiere a la elaboración de una guía de apoyo a la transversalización de la perspectiva ambiental en la currícula y en las prácticas formativas, destinada a diseñadores curriculares, docentes, directivos y otros actores clave.



La Guía: Presentación

La Guía: Presentación

2.1. ¿Para qué se elaboró esta guía?

Esta guía tiene por objetivo contribuir a la transversalización de la perspectiva ambiental en la oferta de formación profesional que brinda el INEFOP. Para ello, presenta orientaciones metodológicas y herramientas prácticas que los distintos actores y equipos involucrados en el diseño e implementación de cursos pueden aplicar, tanto para ajustar y mejorar los programas existentes, como para diseñar nuevas propuestas formativas.

2.2. ¿A quiénes va dirigida?

La guía está orientada a diseñadores curriculares, responsables de Entidades de Capacitación (ECA), coordinadores, facilitadores, tutores de prácticas en la empresa, y equipos del INEFOP (técnicos responsables del diseño de llamados para



presentar ofertas formativas, evaluación de ofertas y proyectos, supervisión de acciones formativas, gerentes, directivos, entre otros).

2.3. ¿Cuáles son sus componentes/capítulos?

La guía se estructura en dos grandes componentes. El primero aborda aspectos generales sobre la perspectiva ambiental en la formación y el empleo, y el segundo, se concentra en la formación y la incorporación transversal del cuidado ambiental tanto en el diseño curricular como en la práctica docente.



Los capítulos 3, 4 y 5 presentan aspectos conceptuales generales y buscan responder a las siguientes preguntas: ¿En qué consiste la perspectiva ambiental? (capítulo 3) ¿Por qué integrar la dimensión ambiental al trabajo? (capítulo 4) y ¿Qué son los empleos verdes y "enverdecibles"? en el capítulo 5.

Por su parte, el componente que hace foco en la inclusión de la perspectiva ambiental en la formación presenta aspectos conceptuales y metodológicos, así como herramientas prácticas para

facilitar su incorporación transversal. Busca responder a las siguientes preguntas: ¿Cuál es el rol de la formación profesional? (capítulo 6), ¿Qué significa transversalizar la perspectiva ambiental en la formación? (capítulo 7) y ¿Qué aprender y desaprender? (capítulo 8 que presenta las competencias verdes a desarrollar por parte de las personas participantes). A continuación, se concentra en cómo transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular (capítulo 9) y luego desarrolla la metodología y secuencia para la transversalización en el capítulo 10, con una serie de orientaciones metodológicas para transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular. Para finalizar el bloque de diseño se propone el análisis de la coherencia interna del diseño curricular (Capítulo 11). En el capítulo 12 se aborda la facilitación del aprendizaje, y en el capítulo 13, se hace foco en el enverdecimiento de la institución formativa. Finalmente, el último capítulo refuerza la importan-



cia de la mejora permanente y la reflexión sobre las experiencias que se llevan adelante, como condición clave para la calidad de los procesos.

A lo largo de todos los capítulos, se integran distintos ejemplos provenientes tanto de las experiencias piloto

realizadas, como de buenas prácticas identificadas. También se incluyen preguntas reflexivas que pueden utilizarse por los equipos para pensar juntos y otras herramientas como listas de chequeo, recursos, bibliografía, entre otras.

2.4. ¿Cómo puede ser utilizada?

La guía permite varias opciones de utilización:

1. Como recurso de autoformación para miembros de instituciones formativas y actores del ecosistema INEFOP.
2. Como complemento y apoyo luego de haber realizado la formación autoadministrada sobre Derechos, Obligaciones, Igualdad y Medio Ambiente (DOIMA) que ofrece el INEFOP a las personas participantes de todos los cursos (MOOC 1) y a los docentes de las ECA (MOOC 2).
3. Como recurso en el marco del curso de formación para la Transversalización de la perspectiva ambiental en la formación que el INEFOP se propone implementar una o dos veces al año dirigido a equipos de ECA. En el marco del presente proyecto se desarrolla la primera edición y a la vez, se deja la capacidad instalada en el Instituto para su réplica en futuras ediciones.
4. Como material de consulta sobre aspectos específicos de interés del público objetivo del Instituto.

La guía puede ser utilizada tanto individualmente o en equipo, y a su vez, siguiendo la secuencia propuesta o haciendo foco en algún capítulo en particular, de acuerdo a las necesidades.

En términos de iniciar un proceso de transversalización, se recomienda su lectura total y se sugiere preparar un breve plan de implementación, siguiendo la secuencia metodológica sugerida, en el orden presentado.



2.5. Las experiencias piloto como insumo para la Guía

En el marco del proyecto “Empleos más Verdes. Transversalización de perspectiva ambiental en el empleo desde la formación para el trabajo”, la propuesta metodológica se ha aplicado y enriquecido con la implementación de tres experiencias piloto:

- Dos de ellas, dirigidas a formar emprendedores (desarrolladas por las Entidades de Capacitación Red Qualitas y IAC), a cargo de la gerencia de Empresas de INEFOP.
- La tercera experiencia piloto, fue un programa formativo en gastronomía, implementado por la ECA Desarrollo educativo y dirigido a todo público. Esta experiencia se

desarrolló en el departamento de Rivera y se trabajó en la órbita de la gerencia de Formación Profesional (FP) de INEFOP.

Para seleccionar las propuestas formativas en donde se desarrollarían las experiencias piloto se consideraron una serie de criterios. Los criterios jerarquizados fueron los siguientes:

● **Incidencia de la temática en sus procesos. Capacidad de impacto y de acumular a partir de la experiencia piloto.**

● **Con capacidad y apertura de realizar cambios en el plazo de la experiencia piloto (agilidad y capacidad a corto plazo de generar acciones).**

● **Sectores estratégicos para INEFOP.**

● **Sectores con demanda de empleo y trabajo decente.**

● **Potencialidad de complementarse entre sí. Sectores que hagan intersección (como por ejemplo, gastronomía y gestión o producción de alimentos).**

● **Donde exista un buen vínculo, y fluidez de diálogo y toma de decisiones. Incluso, actores con capacidad de diálogo social.**

● **Donde haya condiciones organizativas para la implementación.**

● **Que involucren / sean atractivos para los jóvenes, como agentes de cambio.**

● **Donde ya exista experiencia acumulada en materia de transversalización en la formación, en la medida de lo posible.**



A continuación, se presenta la información básica de las experiencias piloto:

Sector	 Gastronomía	 Emprendedurismo
DENOMINACIÓN DEL CURSO	Introducción a la gastronomía	Introducción a la gestión empresarial con enfoque sostenible
ENTIDAD DE CAPACITACIÓN	Desarrollo Educativo	IAC y RED QUALITAS
OBJETIVO GENERAL DEL CURSO	Al finalizar el curso las personas participantes serán capaces de elaborar alimentos, de acuerdo a lo planificado, incorporando la dimensión ambiental.	Las personas participantes fortalecen y desarrollan competencias de gestión empresarial, incorporando la dimensión sustentable en su plan de negocio.
DESTINATARIOS	Personas entre 15 y 45 años. Nivel educativo: primaria completa	Emprendedores con un emprendimiento en funcionamiento, formalizado o en proceso de formalización. 18 a 60 años. Mínimo nivel educativo: Enseñanza Secundaria
DURACIÓN Y FECHAS DE REALIZACIÓN	57 jornadas. Inicio: 2/05/2022. Finalización: 29/06/22	22 jornadas. IAC. Inicio: 23/05/22. Finalización: 31/08/22. RED QUALITAS. Inicio: 24/05/22. Finalización: 9/08/22
LOCACIÓN	Rivera	Todo el territorio nacional
MODALIDAD	Presencial	Virtual

Como se verá más adelante, a lo largo de la Guía se presentan ejemplos que provienen de las experiencias piloto con el propósito de ilustrar los distintos puntos abordados. Adicionalmente,

como fruto de estas experiencias, la guía ha sido revisada y ajustada, para ser utilizada en términos más amplios por el INEFOP.



**¿En qué consiste
la perspectiva
ambiental?**

¿En qué consiste la perspectiva ambiental?

“La protección ambiental efectiva es algo más que aplicar conocimientos tecnológicos y el cumplimiento de normativa. Para actuar con integridad ambiental, es de la máxima importancia que los individuos comprendan las consecuencias de sus propias acciones”. (UNESCO, 1998)

”



Todo aspecto de la actividad humana: productivo, de consumo y de distribución, provoca **impactos en el ambiente** cuyos efectos no han hecho más que acentuarse en las últimas décadas.

La energía, el agua, los minerales, los suelos, el uso intensivo de recursos, la generación de residuos domésticos e industriales, la contaminación de aguas, aire y suelos y el calentamiento global generan gran preocupación, tanto en la comunidad científica, la sociedad civil y los agentes políticos y económicos, como en la ciudadanía en general. Estos fenómenos se han ido agudizando con el aumento sostenido de la población mundial y los modos de consumo basados en una explotación desmedida de los recursos.

Diversos estudios científicos alertan sobre un potencial colapso de los ecosistemas que soportan a la actividad humana y a los seres vivos en general. Por todo ello, la crisis ambiental requiere promover cambios en los patrones de producción y consumo, para compatibilizarlos con la conservación de los recursos del planeta y la preservación de los seres que lo habitan.



Uno de los principales desafíos del siglo XXI es alcanzar la sostenibilidad ambiental.





3.1. La vida y las actividades humanas son dependientes del Ambiente

La **Biósfera**, es decir, el agua, los suelos, la atmósfera, la flora y fauna, cumple con tres funciones principales para la actividad económica:

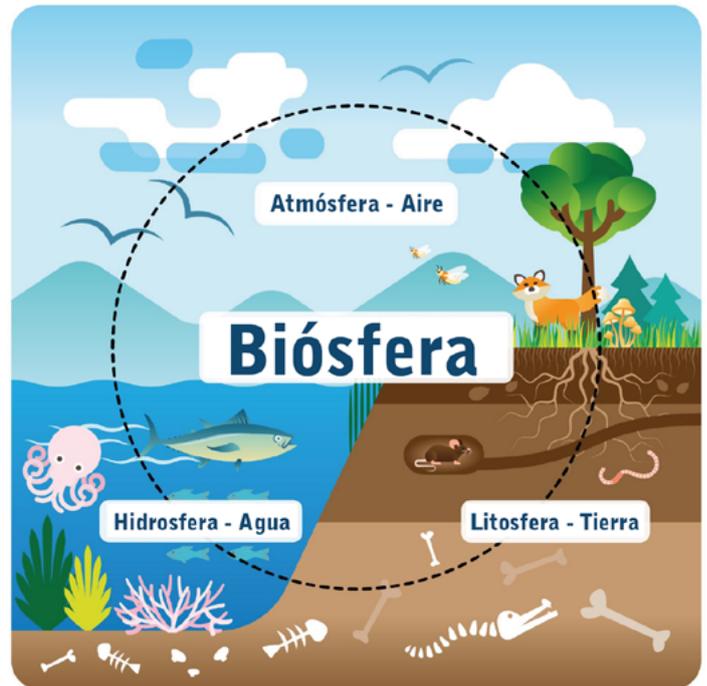
proporciona los recursos,



"digiere" los residuos y



brinda varios servicios ecosistémicos o ambientales.



Los recursos son los "bienes" presentes en la biósfera que el ser humano aprovecha para su subsistencia, agregándoles un valor económico. Se pueden diferenciar en tres categorías:

- Recursos renovables que, gracias a procesos de regeneración natural o a la ayuda del ser humano, pueden "reponerse" a pesar de ser consumidos, siempre que no estén sobre-explotados: plantas, animales, etc.
- Los recursos no renovables o irrenovables son aquéllos que se agotan, que no pueden regenerarse mediante procesos naturales en una escala de tiempo humano, tales como el petróleo, el gas, el carbón, los minerales, entre otros.
- Finalmente, los recursos continuos, inagotables o perennes, son aquéllos que no se agotan y cuya oferta no se ve afectada por la actividad humana, como la energía solar y la eólica. Hoy en día, también se conocen como recursos/ energías "renovables".



Los seres humanos no deben agotarlos ni provocar desequilibrios, ya que no sólo estarán perjudicando a la naturaleza, sino que a la larga se perjudican a sí mismos.



Recursos Inagotables

El agua y el aire son inagotables. De todos modos deben cuidarse tratando de no contaminarlos.



Recursos Renovables

La fauna y la flora son renovables, pero se debe preservar y conservar para evitar su desaparición.



Recursos Irrenovables

El gas, el petróleo, los metales son irrenovables. A pesar de utilizarlos racionalmente, se agotan.



3.1.2 La biósfera: gestora natural de desechos

Desde principios de la década del 2000¹, se viene hablando mucho de reciclaje y reutilización. Diversas iniciativas tanto públicas como de la sociedad civil estimulan a las personas a generar menos basura gracias a la reutilización y/o al reciclaje de residuos.²

Sin embargo, tanto reutilizar como reciclar (re, significa "repetición" y ciclar, proviene del término "ciclo", es decir, una serie de acontecimiento que se repite en el mismo orden, una y otra vez), son procesos o conceptos presentes en la naturaleza. Esta ha venido

transformando, reutilizando y reciclando la materia orgánica desde hace varios millones de años (por ejemplo, el carbón no es otra cosa que los restos descompuestos de la vegetación prehistórica que originalmente se acumuló en pantanos).

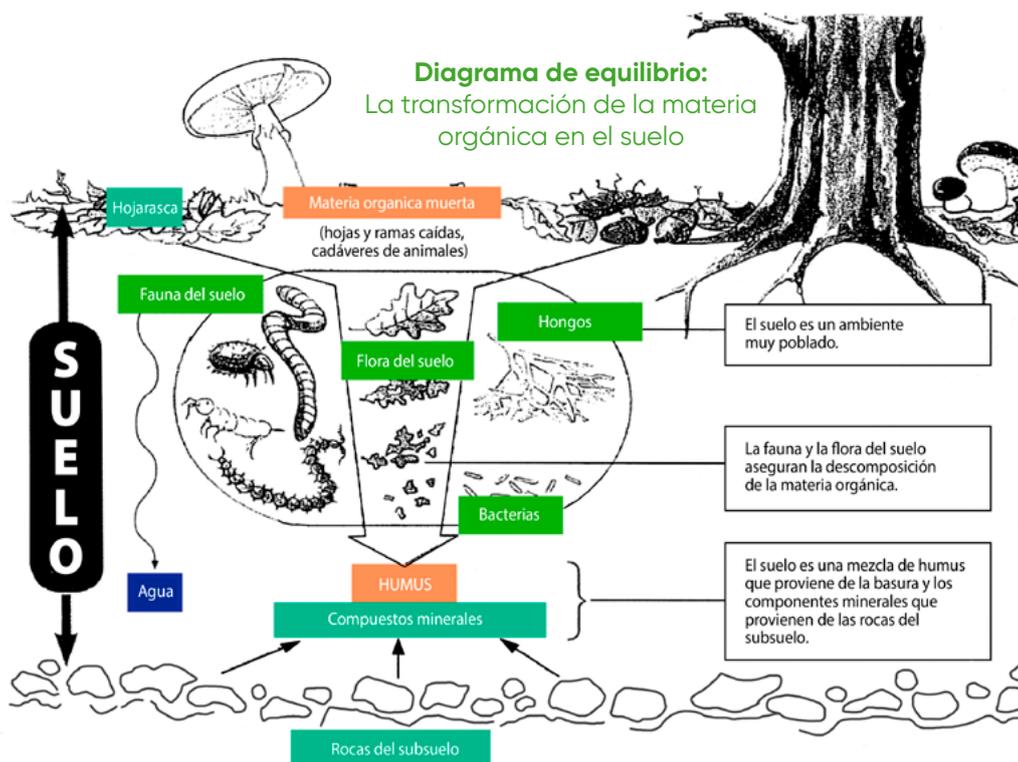


Diagrama: Transformación de la materia en el suelo. Fuente: studylibfr.com

1 Diferencia entre basura y residuo: "La basura es todo lo que ha dejado de tener utilidad. Este material no puede reciclarse y debe ir directamente a vertederos o incineradores. En contraste, los residuos son materiales de vidrio, papel, plástico reciclable o aluminio que, aunque han sido utilizados, todavía pueden ser reutilizados o reciclados." Fuente: AmbientePlástico <https://www.ambienteplastico.com/residuo-y-basura-no-son-lo-mismo-asi-puedes-distinguirlos/#:~:text=La%20basura%20es%20todo%20lo,puede%20ser%20reutilizados%20o%20reciclados>

2 Idem Nota 1.



La biodegradación, es el proceso biológico por el cual la naturaleza recicla los residuos. Gracias a la intervención de diferentes agentes tales como microorganismos, bacterias, animales, plantas, los residuos se descomponen produciendo nuevas materias y energía que serán reutilizadas por otras

plantas, animales, microorganismos. Estos cambios se realizan en diversos ecosistemas de la biósfera: en el suelo, en ambientes acuáticos o en la atmósfera. Todos los elementos cumplen una función y son reutilizados, de alguna manera, para su aprovechamiento en distintas etapas y de forma cíclica.

Sin la intervención del ser humano, no existiría basura en la naturaleza ya que esta reutiliza y recicla a la materia orgánica e inorgánica.



Fuente: Prodbio.weebly.com

3.1.3 Los servicios ecosistémicos o ambientales

Los servicios ecosistémicos o ambientales son aquéllos que la naturaleza o los procesos ecológicos proveen a los seres vivos y al planeta:

1. **Abastecen** en materias primas, agua, alimentos y así, constituyen los **beneficios materiales** que la naturaleza provee al ser humano.³



2. **Regulan** el clima (moderan fenómenos naturales), sanean el aire (secuestran y almacenan carbono), el agua (la filtran, entre otros servicios) y los suelos (evitan la erosión), proporcionan **alimentos** gracias a la polinización, controlan plagas y enfermedades.
3. Ofrecen un **espacio vital** y un **sostén a todo ser vivo** (fauna y flora) que a su vez suministra un servicio ecosistémico (por ejemplo: las abejas polinizan las plantas que a su vez, producen semillas, entre otros).
4. Finalmente, los ecosistemas –o el ambiente– brindan un **“servicio cultural”**, es decir, ofrecen al ser humano una “experiencia” e “identidad”, proporcionándole un marco de vida con el cual se identifica, al cual se apega. El turismo y las actividades recreativas realizadas en la naturaleza constituyen un ejemplo de puesta en práctica de este servicio “cultural”.



Diagrama Sistema ecosistémico Fuente: WWF. Glosario ambiental.

3 Para conocer cuáles son los empleos que más dependen de los servicios de los ecosistemas; consultar: OIT, Sostenibilidad ambiental con empleo (cuadro p.22): www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_638150.pdf.



3.3. Calentamiento global y cambio climático

El cambio climático y el calentamiento global son dos fenómenos diferentes, a pesar de estar estrechamente vinculados. En muchos casos son erróneamente considerados como sinónimos. Por ello, es importante aclarar qué es y qué implica cada uno de ellos.

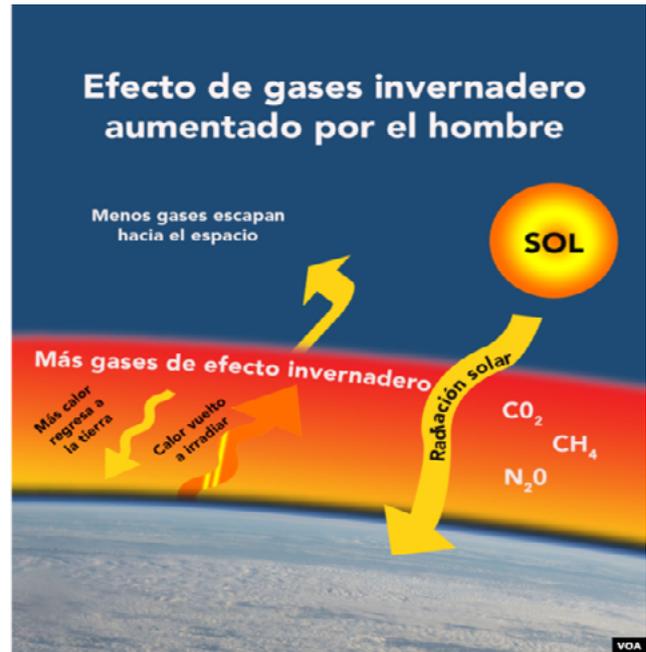
3.3.1 Calentamiento global

Se llama **calentamiento global** al fenómeno mundial caracterizado por un aumento generalizado de las temperaturas medias, modificando en forma permanente los equilibrios meteorológicos y los ecosistemas.

La temperatura mundial aumentó de 1,1°C desde el comienzo de la Revolución Industrial. Un grado parece poco, pero modifica profundamente el equilibrio de los ecosistemas y aumenta la frecuencia de sequías, inundaciones, tornados, ciclones y otros fenómenos naturales emergentes.

Según los estudios del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC por sus siglas en inglés), se calcula que el 95% de las causas del calentamiento global no es natural, sino provocado por la actividades humanas, principalmente económicas

e industriales. Por ello se les llama "causas antropogénicas". Una de las principales son las emisiones de gases de efecto invernadero – GEI (dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, gases fluorados...). El efecto invernadero es originalmente natural y necesario, ya que si no existiera, la Tierra sería una roca congelada. Sin embargo, las actividades humanas han aumentado la producción de emisiones de gases de efecto invernadero, impidiendo que la radiación solar regrese al espacio, fenómeno que provoca el aumento de la temperatura.



Efecto invernadero natural y antropogénico.

Fuente: Vladimir Varela, CATIE - Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (Costa Rica)

Pero ¿de dónde provienen estas emisiones? Principalmente, de la quema de energías primarias como el carbón, el gas o el petróleo para:

- producir energías secundarias: electricidad y calefacción y/o también para la aviación y el transporte marítimo.
- alimentar motores para el transporte, principalmente automóviles y transporte de carga, pero La manera en que se gestiona el territorio también incide en la producción de emisiones:



los océanos: la acidificación de las aguas trae consecuencias sobre la absorción de CO₂ y el vapor de agua excesivo contribuye también al efecto invernadero.



los bosques: la deforestación impide la captación de CO₂.



la ganadería: los vacunos liberan metano.



la agricultura: la erosión de suelos, el uso de pesticidas y los fertilizantes químicos los empobrecen y liberan GEI, principalmente nitratos.



3.3.2 Cambio climático

El cambio climático se refiere a las variaciones en el clima. Estas variaciones son causadas por factores naturales, por ejemplo, el ciclo solar⁴, pero también por factores humanos. Tal como se ha explicado anteriormente, desde la mitad de la década del 1800, las actividades humanas han sido la principal causa del calentamiento global que es una de las principales causas del cambio climático.

Los impactos del cambio climático afectan a la economía, al mundo del trabajo, a las empresas, a las personas que trabajan y a la población en general.

3.3.3 Las consecuencias socioeconómicas de los impactos del cambio climático

El cambio climático tiene consecuencias significativas en los ecosistemas, pero no solo incide en la ecología, la biodiversidad o los recursos naturales. El cambio climático provoca impactos socioeconómicos muy importantes a nivel global:



Acrecienta problemas de seguridad alimentaria

Algunos países ya están viviendo las consecuencias del cambio climático en su agricultura poniendo en peligro la capacidad de asegurar la seguridad alimentaria de su población⁵. Las fechas de las cosechas son impredecibles y el rendimiento de los cultivos se ve reducido debido a las sequías o al exceso de lluvias.

4 Más información: Nasa, Variabilidad solar y clima terrestre. https://ciencia.nasa.gov/ciencias-especiales/08jan_sunclimate.

5 Si desea profundizar, ver video de la FAO que trata los temas de agricultura, seguridad alimentaria, migración y género: <https://youtu.be/6vAkeTAPkpl>.



Por lo tanto, las producciones agrícolas son menos previsibles, menos estables en el tiempo y también es más difícil de gestionar el almacenamiento de productos e insumos. Estos factores, llevan al aumento del precio de las materias primas y como consecuencia, las poblaciones más vulnerables son las más afectadas.

El acceso al agua dulce también se ha reducido debido a fenómenos meteorológicos extremos agravando los numerosos conflictos preexistentes en diversas regiones y países del mundo⁶.

Los fenómenos climáticos incrementados por la crisis ambiental afectan especialmente a los sectores más vulnerables y el acceso al agua como a otros derechos, se transforma poco a poco en un privilegio para pocos⁷.



Incrementa los flujos migratorios

En aquellas zonas donde las condiciones climáticas ya son difíciles, un aumento de temperatura de 2 grados puede tener consecuencias catastróficas: aumento de sequías y de fenómenos meteorológicos extremos afectando a los recursos esenciales de los países y sus infraestructuras. Teniendo en cuenta que los países más afectados son aquellos que cuentan con medios escasos para proteger a su población y para adaptarse a las catástrofes climáticas, es de esperarse que los flujos migratorios se intensifiquen con todos los desafíos humanitarios que estos fenómenos conllevan. Paralelamente, la presión migratoria sobre los países receptores de flujos migratorios también se intensificará en los años venideros, incrementando los problemas sociales y políticos.

⁶ Referencia: BBC, Cómo la escasez de agua está provocando cada vez más guerras en el mundo (y dónde serán los próximos conflictos). Agosto 2021. www.bbc.com/mundo/vert-fut-58259908

⁷ Fuente: periódico Perfil, El tren de la economía verde. Septiembre 2021. <https://www.perfil.com/noticias/opinion/el-tren-de-la-economia-verde.phtml>



Impacta en el empleo

El cambio climático y la degradación del medio ambiente plantean en la actualidad desafíos significativos en materia de empleo y se prevé que los riesgos se profundicen a mediano y largo plazo. La transición hacia una economía más verde, afectará de manera desigual al empleo si no se toman las medidas necesarias, fundamentalmente en aquellos sectores que disponen de pocas alternativas para pasar a sistemas de producción más sostenibles⁸. Es imperativo desarrollar políticas que aseguren que aquellos que puedan verse afectados negativamente estén protegidos mediante prestaciones salariales, oportunidades de reconversión y apoyos a la reubicación, entre otros.



Impacta más fuertemente a poblaciones más vulnerables, exacerbando desigualdades

Los efectos del cambio climático afectan a todos, pero especialmente a las poblaciones más carenciadas y vulnerables que no poseen los medios ni para adaptarse ni para preservar sus medios de vida.

Las mujeres y las niñas⁹ son más vulnerables al cambio climático ya que en general, son más dependientes de los recursos naturales que están en riesgo, especialmente en las zonas rurales. Según el Banco Mundial¹⁰, tienen menos acceso que los hombres a créditos de inversión productiva, a capacitación y a tecnología, claves para contribuir a la adaptación al cambio climático.

mento de enfermedades respiratorias debido a la degradación de la calidad del aire, propagación de enfermedades infecciosas, aumento de zoonosis (transmisión de enfermedades infecciosas del animal al hombre), intoxicaciones alimentarias y enfermedades transmitidas por el agua o por vectores (Chagas, Dengue, Chikungunya, ...), así como problemas de salud mental.

En términos de salud¹¹, los impactos del cambio climático son variados: au-

8 <https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/areas-of-work/climate-change/lang--es/index.htm>

9 Si desea profundizar, video ya mencionado de la FAO que trata los temas de agricultura, seguridad alimentaria, migración y género: <https://youtu.be/6vAkeTAPkpl>.

10 Referencia, artículo del Banco Mundial: Cuando pasa la tormenta, para las mujeres no viene la calma. Marzo 2022. www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/03/04/mujeres-cambio-climatico



Es sabido también que las personas mayores y los niños pequeños son más vulnerables a las olas de calor extremas, así como las personas en condición de calle, enfermas o embarazadas y las poblaciones viviendo en asentamientos o en zonas rurales alejadas.

Pero también los trabajadores y trabajadoras rurales, obreros y obreras, trabajadores y trabajadoras ambulantes y todas aquellas personas que trabajan al aire libre. La situación podría empeorar aún más en los países más cálidos y/o en los que no poseen infraestructura sanitaria adaptada.

Cerca de 2,5 millones de puestos de trabajo podrían perderse debido al estrés por calor en la región para 2030 (OIT/BID, 2020)¹²

En materia territorial, el calentamiento global también podría extremar desigualdades. Primero entre países: dado que los países del Sur se ven más afectados por el calentamiento global, y de la misma manera, su crecimiento¹³. El bajo crecimiento significa menores ingresos, especialmente en los primeros eslabones de las cadenas productivas: los pequeños productores y quienes trabajan a niveles operativos.

A nivel de los países, los problemas que se plantean variarán según qué tipo

de territorio se trate: sus características geográficas, su desarrollo urbano y económico, su población... Por ejemplo, medios urbanos deberán (¡y ya deben!) hacerle frente al aumento de la temperatura y a las "islas de calor urbanas"¹⁴, inundaciones, etc. Las zonas costeras están en peligro de inmersión, de erosión acelerada, expuestas a tormentas y ciclones, etc. Y así, las zonas rurales, montañosas y forestales, deben y deberán hacerle frente a toda una serie de desafíos relacionados al cambio climático.

11 Referencia: Organización Mundial de la Salud, Cambio climático y salud. Octubre 2021. www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health

12 Referencia: OIT/BID: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_752078.pdf

13 Entre ellos los países sudamericanos como lo demuestran varios estudios, y entre ellos, los del IPCC, Cepal, Organización mundial de meteorología. Se recomienda la lectura del artículo de Bloomberg Línea: Cambio climático en Latam: modelos muestran qué regiones serán las más afectadas. Noviembre 2021. <https://www.bloomberglinea.com/2021/11/04/cambio-climatico-en-latam-modelos-muestran-que-regiones-seran-las-mas-afectadas/>.



En **términos socioeconómicos**, las personas con mayores recursos económicos, y aquellas con un mayor nivel educativo, tienen una mayor capacidad para protegerse frente a los efectos adversos del cambio climático ya que tienen mayor acceso a alojamientos decentes, alimentación de calidad, servicios de salud y trabajos que les permiten preservarse de los extremos climáticos.

Como resultado, el cambio climático podría contribuir a perpetuar las desigualdades, incluso en los países desarrollados.

El aumento de las temperaturas también podría tener efectos inusitados en el futuro del trabajo¹⁵. Se estima que en Centro y Sudamérica entre 0,8 y 0,6 por ciento de las horas laborables serán demasiado calurosas como para trabajar, con consecuencias sobre la productividad y la salud y seguridad laboral.

El calentamiento global también impacta en el **gasto público** ya que tiene un costo importante para la sociedad debido a la necesidad de construir infraestructuras adecuadas, adecuar las infraestructuras urbanas y los edificios, así como adaptar los sistemas sanitarios y energéticos. Las cantidades de dinero que se deben invertir para revertir los efectos de la crisis climática podrían asignarse a programas educativos o sociales, o incluso a programas de creación de empleo. Básicamente, si el Estado tiene que destinar fondos a la lucha contra el cambio climático y sus consecuencias (reparación de infraestructuras tras desastres naturales, etc.), esos fondos no estarán disponibles para políticas públicas o medidas destinadas a mejorar las condiciones sociales y productivas. El cambio climático puede incluso llevar a los gobiernos a aumentar los impuestos de las empresas y la ciudadanía.

14 Según la definición de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, la expresión "isla de calor" "describe áreas urbanas de muchas construcciones que son más calientes que las áreas rurales cercanas. La temperatura media anual del aire en una ciudad de 1 millón de personas o más puede ser de 1 a 12 °C más elevada que en las áreas rurales circundantes. Las islas de calor pueden afectar a las comunidades especialmente durante el verano al aumentar la demanda de energía, los costos del aire acondicionado, la contaminación del aire, y las emisiones de gases de efecto invernadero. También puede producir más enfermedades y mortalidad relacionadas al calor, y a la misma vez, afectar adversamente la calidad del agua". <https://espanol.epa.gov/la-energia-y-el-medioambiente/las-islas-de-calor>.

15 Fuente: Organización mundial del Trabajo: La economía verde puede generar millones de empleos en América Latina y el Caribe. Mayo 2018. https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_629917/lang--es/index.htm



3.4 ¿De qué otras formas las actividades humanas impactan en el Ambiente?

El impacto ambiental no sólo es causado por el cambio climático, sino que las actividades humanas afectan de diversas maneras al equilibrio natural del planeta y, por ende, a su capacidad regenerativa.

Dentro de las principales fuentes de impactos ambientales, podemos destacar las siguientes:

- La **extracción de recursos naturales**, renovables o no renovables, utilizados como insumos en los procesos productivos, como, por ejemplo: el petróleo, el gas, el carbón o el uranio, fuentes de energía primaria que serán transformadas para producir energía secundaria, como la electricidad.
- El **uso y la intensidad del uso del suelo** que, como consecuencia de buscar un aumento de la rentabilidad, puede derivar en el empobrecimiento en materia de nutrientes, la erosión y la contaminación por pesticidas y abonos químicos.
- Los **residuos de sustancias y energía**, generados por la actividad productiva (gases, fluidos y desechos tóxicos), el transporte (emisiones de CO₂ y partículas volátiles), los modos de vida actuales (calefacción, aire acondicionado, ...). Los residuos pueden representar un peligro en la medida de que excedan el umbral de **capacidad de**



carga del propio medio, dañándolo. Esto significa que la capacidad de absorción y dispersión que tiene la biósfera -el aire, la tierra y el agua- se ve superada.

- **La basura.** Cuando se hace referencia a basura, se alude principalmente a los desechos de origen urbano y de tipo sólido producidos por el consumo doméstico e industrial.
- **El empobrecimiento de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad.** La devastación y el deterioro de los hábitats es la principal causa de pérdida de biodiversidad.



Esto se produce por el “cambio en el uso del suelo” de ecosistemas naturales - bosques, selvas, praderas, ríos etc.- a actividades agrícolas, ganaderas, de acuicultura, industriales, turísticas, petroleras, mineras, etc. La sobreexplotación es otra de las causas de pérdida de biodiversidad, poniendo en peligro de extinción un número creciente de especies, tanto animales como vegetales. La introducción de especies no nativas, es decir, exóticas, que se convierten en invasoras -plagas- es también una causa muy importante de pérdida de la biodiversidad.

- **La contaminación acústica** o contaminación por ruido y/ o vibraciones que, si bien es menos tangible

que las precedentes, resulta tan importante como ellas a la hora de analizar el ambiente. Omnipresente, principalmente, en el espacio urbano, provoca varios efectos negativos en la salud humana (efectos perjudiciales en los sistemas cardiovascular y metabólico, estrés, dolores de cabeza, aumento de la presión arterial, entre otros). También impacta a la salud animal, interfiriendo con los ciclos reproductivos y la detección de depredadores, entre otros. Finalmente, también afecta a los ciclos biológicos de la flora al modificar comportamientos animales que tienen un rol clave en la polinización y la dispersión de semillas.

3.5. Herramientas para la lucha contra la crisis climática a nivel internacional

Ya desde la década de los 70, en que se celebra la 1era Conferencia sobre “el medio humano”, llamada Conferencia de Estocolmo en 1972, se tiene conciencia del problema ambiental. Sin embargo, es en 1988 que se produce un punto de inflexión cuando el climatólogo James Hansen, de la Nasa, alerta sobre el calentamiento de la atmósfera. Ese mismo año se funda el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)¹⁶, un panel de expertos intergubernamentales bajo el patrocinio de la ONU, que busca facilitar evaluaciones integrales del estado de los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos sobre el cambio climático, sus causas, posibles repercusiones y estrategias de respuesta.

16 Más información sobre el IPCC: www.ipcc.ch/languages-2/spanish/



Hoy el IPCC nuclea a 234 científicos de 66 países que elaboran un informe que es la referencia mundial acerca del estado del clima, sustentado en más de 15000 referencias académicas.

El informe de 2021 llega a cuatro conclusiones claras:

- La actividad humana es la causante del calentamiento global, 1,1 °C con respecto a la era preindustrial.
- Es una crisis histórica nunca vista antes. El 2019 fue el año en que se registraron las concentraciones de CO2 más importantes.
- Se observa un aumento de los extremos climáticos llevando a sequías, incendios, inundaciones. América del Sur es una de las regiones más afectadas por el cambio climático.
- Pero aún es tiempo de actuar, cambiando los comportamientos

humanos para reducir los gases de efecto invernadero.

El informe también menciona que la transición justa y los empleos verdes son fundamentales para alcanzar los objetivos de reducir las emisiones de CO2 en un 43% y limitar el calentamiento global a 1,5°C de aquí al 2030.

Gracias al IPCC, los gobiernos pusieron en marcha la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, punto de partida del conocido como Protocolo de Kioto en 1997 (que entró en vigencia en el 2005 hasta el 2012) y que marcó el primero de varios intentos para llegar a un acuerdo global sobre el clima.



Acuerdo de París

El Acuerdo de París sucede a una larga lista de conferencias¹⁷ relacionadas al clima y al ambiente que se vienen organizando desde la década del 70. Sin embargo, el Acuerdo de París es el primer compromiso verdaderamente global para luchar contra la crisis climática.

Para concertar medidas a nivel mundial, el 12 de diciembre 2015 se lleva a cabo en París (COP21) **el primer acuerdo mundial jurídicamente vinculante** en el cual los países se comprometen a reducir considerablemente los gases de efecto invernadero y a limitar el aumento de la temperatura global de aquí al final del siglo XXI, por debajo de los 2°C (intentando no pasar 1,5 °C) con respecto a la era preindustrial. Este acuerdo fue ratificado por Uruguay.

17 Conferencia de Estocolmo (1972), primera Conferencia sobre el clima en Ginebra (1979), Cumbre de la Tierra en Rio (1992), Primera Conferencia de las partes en Berlin (1995) llamada COP, Protocolo de Kioto (1997), Conferencia de Johannesburgo (2002), Conferencia de Bali (2007), Copenhague (2009), Conferencia de Cancún (2010), Durban (2011), ..., hasta la COP 26 de Glasgow que se llevó a cabo en noviembre 2021.



Las 193 partes (192 países más la Unión Europea) que adoptaron el Acuerdo de París¹⁸ se comprometieron a trabajar en pos de un crecimiento sustentable e incluso para erradicar la pobreza, reducir las desigualdades y proteger el planeta.

El Acuerdo de París se implementa en ciclos de cinco años, durante los cua-

les, los países se comprometen a poner en pie, progresivamente, acciones en materia climática cada vez más ambiciosas. Cada cinco años también, los países deben enviar un plan nacional actualizado de acción climática que se conoce como Contribución Determinada a Nivel Nacional, o CDN¹⁹.



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS²⁰

El mismo año que el Acuerdo de París, pero unos meses antes, al margen de la Asamblea General de las Naciones Unidas, el 25 de septiembre de 2015, 193 líderes mundiales se comprometen (sin que el compromiso sea vinculante) a alcanzar 17 objetivos globales para lograr 3 logros ambiciosos a 2030:

- Poner fin a la pobreza extrema
- Luchar contra la desigualdad y la injusticia
- Luchar contra el cambio climático



18 Más información sobre el Acuerdo de París en: www.un.org/es/climatechange/paris-agreement.

19 Información sobre la Contribución Determinada a Nivel Nacional-CDN de Uruguay: www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/contribucion-determinada-nivel-nacional.

20 Más información sobre los ODS en: www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/



Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamado a la acción de todos los países -de ingresos bajos, altos y medios- para promover la prosperidad mientras se protege el planeta. Los Estados reconocen que poner fin a la pobreza debe ir de la mano con estrategias que desarrollen el crecimiento económico y que resuelvan una serie de necesidades sociales como: la educación, la salud, la protección social y las oportunidades de empleo decente, al tiempo que se proteja el ambiente y se obre en contra del

cambio climático. Si bien la perspectiva ambiental atraviesa al conjunto de los objetivos, el objetivo 13 apunta a adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, en tanto el Objetivo 8 plantea la promoción del crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos.

Cabe señalar que, aunque los Estados se comprometen a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en 2030, el compromiso no es vinculante.

3.6. ¿Qué sucede en Uruguay?

A pesar de que la contribución de Uruguay en términos de emisiones de gases de efecto invernadero en el total de las emisiones mundiales sea leve, el país es particularmente vulnerable a los efectos del cambio climático.

Según el estudio "Hacia una economía verde en Uruguay: Condiciones favorables y oportunidades"²¹ los principales desafíos para el país son: la gestión energética, la gestión de recursos (agua, uso de tierras), la capacidad de carga del territorio debido a la presión

del turismo, la ganadería, los gases de efecto invernadero emitidos por un creciente parque automotor y transporte de carga y la gestión de procesos en la industria, que es gran consumidora de energía.

21 PNUMA, Hacia una economía verde en Uruguay: Condiciones favorables y oportunidades. 2015.



Los desafíos ambientales de Uruguay

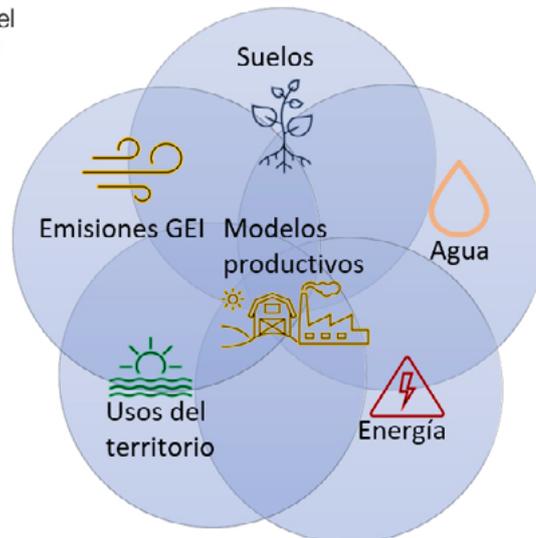
La agricultura está sometida a los caprichos del clima. Cuando se producen sequías, el acceso al agua y al riego no es óptimo. Finalmente, nuestra agricultura sufre de los problemas de erosión y degradación de sus suelos.

En la industria, el aumento creciente del uso de energía está ocasionando un aumento de los GEI

Uno de los principales problemas relacionados al sector del transporte es el aumento de GEI.

Esto se debe al aumento de la cantidad de autos de uso particular que circulan.

También ha aumentado el transporte de carga.



En el sector ganadero, el sobrepastoreo, es decir, el pisoteo del pasto de manera excesiva por el ganado, vuelve al campo más vulnerable a los caprichos del clima. También, como en la agricultura, el acceso al agua, en periodos de sequías, no es óptimo.

El sector del turismo debe preocuparse de frenar el deterioro del territorio costero como consecuencia de la gran afluencia de turistas. También, es responsable de consumos ineficientes de energía eléctrica.

Elaboración propia en base a *Hacia una economía verde en Uruguay: condiciones favorables y oportunidades*, PNUMA, 2015

Para hacer frente a los desafíos planteados, Uruguay ha generado una serie de organismos ambientales. En 1971 se crea el Instituto Nacional para la Preservación del Medio Ambiente (INPMA), en 1990 el primer ministerio encargado de la temática fue el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA). Desde el 2020, el Ministerio de Ambiente tiene a su cargo, de manera exclusiva, las materias ambientales²².

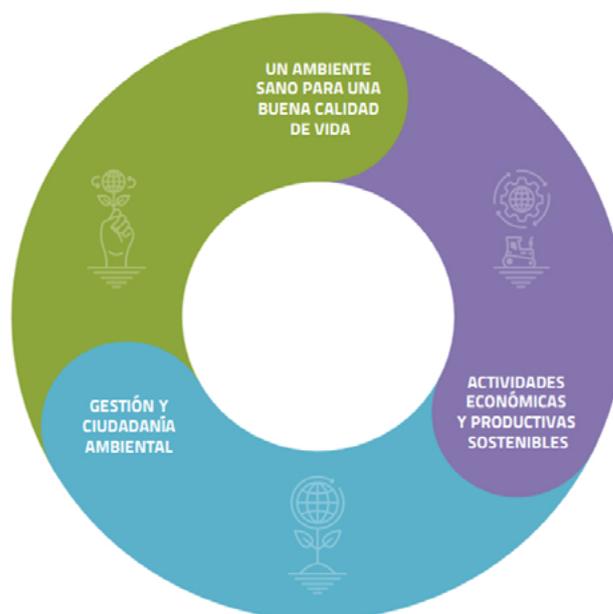
Del punto de vista estratégico, se cuenta con un Plan Nacional Ambiental para un Desarrollo Sostenible²³, instrumento para orientar las políticas y las acciones de cara al 2030. En el Plan, que se estructura sobre la base de 3 dimensiones generales y 13 objetivos específicos, se identifican los principales desafíos que tiene el país en materia ambiental:

22 Más información sobre la evolución de la institucionalidad ambiental en Uruguay, consultar: María Florencia Valla Curbelo, *Evolución de la institucionalidad ambiental en el Uruguay 1990 – 2015*, Tesis de licenciatura en Ciencia Política, UDELAR 2016. www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8893/1/TCP_VallaFlorencia.pdf



Dimensiones²⁴

1. La primera dimensión comprende los objetivos y metas vinculados al estado del ambiente, apuntando a lograr un ambiente sano para una buena calidad de vida. Busca garantizar el derecho al acceso a un ambiente de calidad, biodiverso y funcional, así como al patrimonio cultural asociado.
2. La segunda, está relacionada con los procesos socioeconómicos y productivos que afectan el ambiente.
3. La tercera dimensión abarca los procesos institucionales y culturales que determinan los procesos de gestión ambiental y la relación entre el ser humano y el ambiente.



Dimensiones del Plan Nacional Ambiental para un Desarrollo Sostenible. Fuente: Ministerio de Ambiente. 2019



Objetivos²⁵

En términos generales y sin pretender ser exhaustivos, el Plan Nacional Ambiental para un Desarrollo Sostenible, tiene por objetivos:

- Garantizar el derecho de la población urbana y rural a disfrutar de un ambiente sano y equilibrado (Objetivo 1.1),
- Conservar, restaurar y gestionar en forma sostenible los ecosistemas y paisajes terrestres, reduciendo la pérdida de biodiversidad en todos sus niveles y asegurando sus servicios ecosistémicos (Obj. 1.2),
- Promover prácticas productivas sostenibles que reduzcan el impacto ambiental de las actividades agropecuarias (Obj. 2.2),

23 Ministerio de Ambiente, Plan Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible. 2019: <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/planes/plan-nacional-ambiental#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20Ambiental%20para,acciones%20en%20los%20pr%C3%B3ximos%20a%C3%B1os.>

24 Por más información, referirse al vínculo en nota 23.

25 Ídem nota 24.



- Reducir los impactos ambientales de las actividades industriales, de minería, infraestructura y de servicios, a través de la adecuación del marco y la incorporación de mejores prácticas y tecnologías, y de instrumentos de planificación y participación (2.3),
- Desarrollar patrones de consumo y modelos de servicios sostenibles (2.4) y
- Profundizar la educación y comunicación en la protección del ambiente (3.3).

En lo que respecta a las normas que regulan las diferentes actividades y acciones que se realizan en el país en relación con el ambiente, se presenta una lista no exhaustiva de las principales leyes, artículos y decretos que regulan estos aspectos, en anexo de la presente guía.



**¿Por qué integrar
la dimensión
ambiental al trabajo?**

¿Por qué integrar la dimensión ambiental al trabajo?

4.1. La transición verde

La viabilidad de las concepciones antropocéntricas de un crecimiento ilimitado y basado en una disponibilidad infinita de los recursos está llegando a sus límites. La economía y el ambiente deben complementarse para crear un nuevo paradigma de desarrollo que busque incorporar la dimensión ambiental en las concepciones y en la práctica del desarrollo económico.

La **“transición verde o ecológica”** es el proceso evolutivo hacia ese nuevo modelo de desarrollo. Se trata de transitar hacia un modelo de desarrollo sostenible, buscando soluciones que contribuyan a generar beneficios económicos, sociales y ambientales. En este marco, la **economía verde**,

apuesta por el desarrollo sostenible y replantea las formas de producir, consumir, trabajar y convivir para hacer frente a los grandes retos ambientales: cambio climático, escasez de recursos, pérdida acelerada de la biodiversidad y multiplicación de los riesgos ambientales para la salud y el trabajo.



Los objetivos perseguidos por la economía verde inclusiva son²⁶:

- mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, y disminuir riesgos ambientales;
- reducir emisiones de carbono, utilizar los recursos de forma eficiente y ser socialmente incluyente;
- aumentar los ingresos y la creación de empleos como consecuencia de políticas e inversiones públicas y privadas destinadas a reducir las emisiones de carbono y la contaminación;
- promover la eficiencia energética, así como el uso de los recursos y evitar la pérdida de diversidad biológica y de servicios ecosistémicos.

El mundo del trabajo es clave para avanzar en esta transición. Los imperativos de la transición verde interpelean al mundo del trabajo, a través de dimensiones múltiples y transversales: bajo el prisma de la salud de los trabajadores, la evolución de las profesiones, el empleo verde y decente, la formación, la reconversión profesional, el diálogo social y incluso las relaciones

laborales, entre otras. Todos los temas ambientales que atraviesan a las empresas y las personas trabajadoras revelan hasta qué punto las intersecciones entre ambiente y trabajo están arraigadas en la realidad e involucran la participación de todos los actores de la sociedad.

La transición justa es una herramienta para abordar la intersección entre el mundo del trabajo y el ambiente: sin una producción más responsable desde el punto de vista ecológico, no podrá haber un mejor futuro para las personas trabajadoras y sus comunidades, y sin puestos de trabajo decentes, no podrá haber una sociedad y una producción sostenibles²⁷. Según la OIT, el trabajo decente implica la oportunidad de acceder a un empleo productivo que genere un ingreso justo, la seguridad en el lugar de trabajo y la protección social para todos, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que los individuos expresen sus opiniones, se organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas, y la igualdad de oportunidades y trato para todos, mujeres y hombres.²⁸

26 FLACSO, El camino hacia una economía verde, México, 2012: www.flacsoandes.edu.ec/en/agora/el-camino-hacia-una-economia-verde

27 OIT, Transición justa y empleo verde en el marco de la protección de la biodiversidad en América Latina y el Caribe, 2021: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_831480.pdf

28 Referencia: OIT, ¿Qué es un empleo verde?: www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325253/lang--es/index.htm



La transición y la economía verde conllevan modificaciones significativas de los modelos económicos y productivos y del mundo del trabajo. Requieren y requerirán de las organizaciones y las personas, nuevas competencias, así como el desarrollo, la especialización y profundización de ciertas capacidades.

Sectores y ocupaciones vinculadas a objetivos ambientales tienen un gran potencial para contribuir a la creación de empleo. Se estima que transformaciones en sectores como la agricultura, silvicultura, energía, transporte, turismo, construcción y gestión de residuos, que hacen posible la descarbonización durante el proceso de transición hacia una economía de cero emisiones,

pueden llegar a crear 15 millones de empleos netos en la región de América Latina y el Caribe al 2030²⁹.

Limitar el calentamiento global por debajo de 2 °C para el 2030, generará puestos de trabajo en la construcción, la fabricación de maquinaria eléctrica, la minería del cobre, la producción de energía renovable y el cultivo de biomasa. Pero habrá menos empleos en la extracción y refinación de petróleo, la minería del carbón y la producción de electricidad a partir del carbón, lo que implica poner en marcha políticas para proteger a estos trabajadores y garantizar que la transición sea justa y que existan oportunidades de trabajo decente para todos.³⁰

4.2. Las personas trabajadoras

La transición y la economía verde pueden conducir a la transformación/evolución de empleos existentes y a la aparición de nuevos mercados. Pero los impactos de los cambios en el empleo y la formación no constituyen una simple consecuencia o variable de ajuste de la transición y la economía verde, sino que condicionarán su éxito. Por lo tanto, es necesario considerar el enriquecimiento de competencias y calificaciones de las personas trabajadoras activas, el acompañamiento en la transición laboral de los trabajadores afectados por la evolución de los sectores económicos y la preparación de los jóvenes para su incorporación al mundo del trabajo, como parte integral de las estrategias de desarrollo lideradas por las autoridades públicas y los actores económicos, sociales y ambientales.

29 BID, El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe, 2020. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-empleo-en-un-futuro-de-cero-emisiones-netas-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>.

30 OIT, <https://www.ilo.org/weso-greening/#Chapter-2/1>



¿Cuáles son concretamente las ventajas y las oportunidades de la transición y la economía verde e inclusiva para las personas que trabajan?

- La **economía circular** podría desarrollar **4 millones de empleos** de cara a 2030 en América Latina y el Caribe³¹.
- Contribuye a generar nuevas oportunidades de **empleos decentes** que integren protección social, seguridad de empleo, salario, diálogo social e igualdad y que respeten y protejan el ambiente. Por ejemplo³², experiencias en Colombia, Brasil y otros países demuestran que la organización e integración de trabajadores y trabajadoras recolectores de desechos dentro de un sistema de reciclaje moderno han permitido la **formalización** del empleo, con considerables beneficios económicos, sociales y ambientales.
- Favorece la **inclusión**. Por ejemplo, al ofrecer la oportunidad de abordar los desafíos de la pobreza energética y la falta de acceso a la energía³³. Paralelamente, las mujeres son las principales beneficiarias de las mejoras en la agricultura de subsistencia y en el reciclaje, entre

otras actividades. También, *“el acceso a la energía limpia, a viviendas sociales y al transporte de eficiencia energética aliviaría las cargas que pesan actualmente sobre las mujeres y crearía nuevas oportunidades”*³⁴.

- Podría contribuir a **mejorar la empleabilidad y la movilidad profesional** de las personas, gracias al desarrollo de nuevas competencias verdes, en la medida que desde las políticas públicas se invierta en la formación profesional y la educación permanente.



La economía circular es un modelo que implica compartir, alquilar, reutilizar, reciclar materiales y/o renovarlos. Su objetivo es alargar el ciclo de vida de los productos.

31 OIT, Perspectivas sociales y del empleo en el mundo 2018: Sostenibilidad ambiental con empleo. 2018.

32 OIT, Hacia el desarrollo sostenible: Oportunidades de trabajo decente e inclusión social en una economía verde, 2012 : www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_181793.pdf

33 Según la OIT, “en la mayoría de los países, los pobres gastan una parte excesiva de sus ingresos en energía y aún más en los bienes y servicios relacionados, como los alimentos y el transporte, ..., muchos hogares pobres no tienen acceso a vivienda o transporte de eficiencia energética”. Por otro lado, “Mayores esfuerzos para promover la energía renovable asequible pueden contribuir en gran medida a superar la pobreza energética y la falta de acceso a la energía”: link, ídem nota 32.



Este modelo implica que los productos o materias en fin de ciclo, puedan alimentar o transformarse, para volverse la materia prima de un nuevo producto.

4.3. Las empresas

La mayoría de las pequeñas y micro empresas se ven impactadas por el daño ambiental. El cambio climático, la contaminación, la pérdida de biodiversidad, entre otros factores, conllevan mayores costos, escasez de recursos, necesidad de cambio y transformación para las empresas.

Algunos especialistas hablan de shocks económicos futuros cuyas causas principales, detalladas a continuación, llevarán a las empresas a adaptarse o a reestructurarse sectorialmente:

- El aumento del precio de los recursos que serán cada vez más escasos, así como el de las energías fósiles;
- Las políticas internacionales como respuesta al cambio climático que impondrán nuevos impuestos a los gases de efecto invernadero;
- el cambio hacia un modo de consumo sostenible, transformando el patrón de la demanda.

Todos estos puntos llevarán al mercado y a sus trabajadores a adaptarse, anticipar y a dirigirse hacia un modo de producción más sostenible.

Dentro de este contexto, la economía verde e inclusiva puede ser sinónimo de oportunidades para las empresas, al permitir:

a. Reducir sus costos de funcionamiento

Con una mejor gestión de los recursos: agua, energía, insumos, materias primas, se pueden reducir los gastos de funcionamiento de los emprendimientos y reducir los desperdicios y la producción de desechos.

b. Destacarse de la competencia

El ambiente y la ética ocupan un lugar cada vez más importante en las decisiones de compra de los consumidores. Las empresas deben tenerlo en cuenta y aprovecharlo si quieren asegurar su supervivencia.

34 Idem nota 30.



La calidad de los productos, su nivel de seguridad (inocuidad) y su método de producción (respeto a los derechos humanos y del ambiente) garantizan a la empresa una imagen de marca positiva y atractiva. La confianza es mayor y la empresa puede capitalizar esta ventaja competitiva, tanto hacia sus clientes, como hacia proveedores y sus fuentes de financiamiento.

c. Abrirse a nuevas oportunidades

Para desarrollar una huella ambiental positiva, la empresa debe adoptar un proceso de mejora continua, cuestionar sus prácticas y abrirse a la innovación.

Por ejemplo, combinar equidad social y rentabilidad, no es incompatible. Es la oportunidad de elegir nuevas prácticas, creando redes de aprovisionamiento alternativas, favoreciendo productos del comercio justo o provenientes de circuitos cortos, sin poner en peligro el negocio.

d. Atraer y retener personal competente

Uno de los pilares sobre los cuales se asienta la economía verde son las

personas. Proponer empleos de calidad y brindar oportunidades para el desarrollo de las competencias que permitan al trabajador hacer frente a futuros desafíos, son metas claves de la economía verde inclusiva.

La empresa que transita hacia la economía verde inclusiva es aquella que ofrece un ámbito de trabajo, sano, seguro y acogedor. A su vez es respetuosa de los derechos de sus empleados, vela por el desarrollo de sus capacidades y saberes, brindando igualdad de trato y de oportunidades a cada uno de ellos, sin importar su género, raza, edad, o capacidades diferentes. Apuesta por la inteligencia colectiva. ¡Es una empresa atractiva para todo futuro potencial empleado!

e. Adelantarse a las normas

La sociedad y las políticas públicas están cada vez más orientadas hacia cuestiones éticas y ecológicas: se debe tener esto en cuenta en la estrategia general de la empresa. No considerar estos aspectos podría descalificar la empresa en caso de cambios en la normativa, por ejemplo.



**¿Qué son los
empleos verdes y
“enverdecibles”?**

¿Qué son los empleos verdes y "enverdecibles"?

Transitar hacia una economía más verde implica hoy, y seguirá implicando en el futuro, varias transformaciones en el mercado laboral que pueden resumirse en tres tendencias principales³⁵:

1. El descenso en la demanda de puestos de trabajo y sectores productivos menos sostenibles como, por ejemplo, los relacionados al petróleo y sus derivados, al carbón, etc.
Por ejemplo: gestión de desechos, energía renovable, gestión del agua, entre otros.
2. La creación de puestos en sectores "verdes", cuya finalidad y competencias contribuyen a medir, prevenir, controlar y/o corregir los impactos negativos y daños al ambiente.
3. Esta transición no solo crea nuevas profesiones, sino que por sobre todo contribuye y contribuirá al desarrollo y/o a la transformación de los contenidos de las profesiones existentes para adaptarse a las políticas y los lineamientos de protección ambiental.

35 BID, ¿Por qué invertir en habilidades para los empleos verdes? Agosto 2022. <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/por-que-invertir-en-las-habilidades-para-los-empleos-verdes/>



A mediano y largo plazo, las profesiones evolucionarán debido a la difusión de eco-tecnologías, eco-productos y la aparición de nuevas formas de:

- producir o la reincorporación de viejas prácticas del pasado (utilizando menos recursos naturales, respetando los ciclos de la naturaleza, integrando más circularidad en sus procesos).

- construir (eco-materiales, edificios energéticamente eficientes y productores de su propia energía),
- trabajar (eco-gestos) y
- gestionar las empresas, teniendo en cuenta el ambiente.

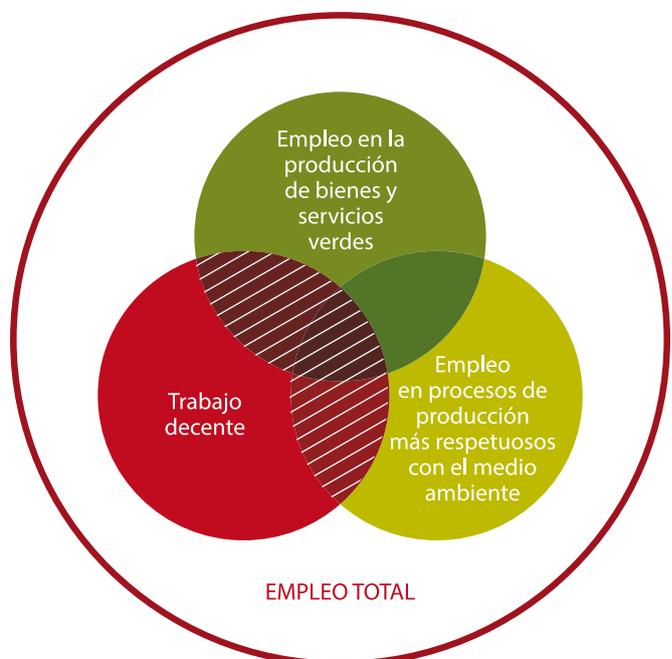
Una transición justa, hacia una economía ambientalmente sostenible, debe contribuir al logro de los objetivos del trabajo decente para todos.

5.1. Empleos verdes

Los empleos verdes son empleos decentes que contribuyen a preservar y restaurar el ambiente, ya sea en los sectores tradicionales como la manufactura o la construcción o en nuevos sectores emergentes como las energías renovables y la eficiencia energética³⁶.

Los empleos verdes permiten:

- Aumentar la eficiencia del consumo de energía y materias primas, por ejemplo: roles vinculados a la ingeniería o consejería en energía o en economía circular.
- Limitar las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo: instalador/a de paneles fotovoltaicos;
- Minimizar los residuos y la contaminación. Por ejemplo: persona facilitadora en compost, reciclador/a.



Fuente: OIT

36 OIT, ¿Qué es un empleo verde? : https://www.ilo.org/global/topics/green-jobs/news/WCMS_325253/lang-es/index.htm



- Proteger y restaurar los ecosistemas. Por ejemplo: agricultores/as, biólogos/as, agrónomos/as.
- Contribuir a la adaptación al cambio climático.

Siempre en el marco del trabajo decente, es decir, de una actividad laboral que proporciona a las personas ingresos justos y seguridad en el lugar de trabajo, garantizándoles derechos laborales, protección social y desarrollo profesional, en un entorno de

diálogo social, se pueden identificar dos tipos de empleos verdes. Aquellos empleos vinculados a sectores económicos verdes desde el punto de vista del producto final y roles o funciones laborales que pueden desempeñarse en cualquier sector contribuyendo a la preservación y respeto del ambiente. Según la OIT³⁷, se pueden considerar como verdes áreas tan distintas como, la ingeniería, la ciencia, la albañilería, la manufactura, el desarrollo tecnológico.

5.2. Empleos “enverdecibles”

Las profesiones “enverdecibles” son aquéllas cuya finalidad no es ambiental, pero que integran nuevas competencias para reducir, de forma significativa y cuantificable, el impacto ambiental de su actividad laboral o productiva.

5.3. ¿Cómo enverdecer empresas y empleos preexistentes?

Para enverdecer los empleos y las organizaciones, se puede actuar a distintos niveles:

1. integrando la dimensión ambiental en su política y “cultura de empresa”, es decir “viviendo” las prácticas ambientales en el día a día, por ejemplo, adaptando el edificio o local profesional para que sea energéticamente eficiente. Incorporando ciertas prácticas para preservar la energía: luz, calefacción, aire acondicionado, agua, gestión de desechos. Una herramienta es poner en pie un sistema de gestión ambiental que trate tanto la estructura organizativa, las prácticas, los procedimientos, como los procesos, etc. (por ejemplo, ISO 14000).

37 OIT, Competencias profesionales para un futuro más ecológico. 2019: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---ifp_skills/documents/publication/wcms_709122.pdf



2. Modificando los procesos de trabajo, gestionando los recursos eficientemente:

- Eficiencia energética,
- gestión de recursos,
- movilidad sustentable,
- compras verdes,
- circuitos cortos.

3. Finalmente, las empresas pueden rever su modelo de negocio para volverlo sustentable, trabajando con herramientas como el Canvas circular³⁸.

A su vez, según los sectores se pueden incorporar buenas prácticas que apuntan al enverdecimiento del trabajo. Sin pretender ser exhaustivos presentamos algunos ejemplos:



Aprovisionarse con circuitos cortos: sin intermediarios y con productores locales, esto conlleva aprovisionarse con productos de calidad y estacionales. Ejemplo: comprar aceitunas uruguayas en lugar de griegas.

Estimular una agricultura que no utilice pesticidas ni abonos tóxicos. Favorecer prácticas respetuosas de los animales y que no engendre sobrepastoreo.



Favorecer el uso de materiales ecológicos, provenientes de circuitos cortos, elegir sistemas y equipamientos eficientes: calefacción, gestión de agua, energías renovables.

Favorecer el uso de vehículos menos contaminantes: eléctricos y otros. Practicar logística invertida. Usar herramientas de planificación.



38 Ver modelo de Canvas circular en anexo al final de esta Guía.



¿Cuál es el rol de la formación profesional?

¿Cuál es el rol de la formación profesional?

“Se destaca la relevancia de la incorporación de competencias profesionales para la transición justa. Disponer de competencias laborales adecuadas para el empleo es un requisito previo esencial de la transición a economías ambientalmente sostenibles y socialmente inclusivas”. (OIT, 2019)³⁹

”



Tal como ya se ha mencionado, los problemas ambientales tienen su origen en las actividades antropogénicas. El crecimiento de la industria, la urbanización, el incremento demográfico y el acceso a bienes y servicios de una proporción cada vez más importante de la población mundial que ha adoptado un modelo de consumo "compra y tira", han ido incrementando, a escala global, la problemática ambiental en las últimas décadas, causando importantes impactos sobre los ecosistemas, pero también sobre los humanos. Es vital que el sector productivo y el mundo profesional lideren la toma de conciencia y las innovaciones necesarias para generar soluciones que atenúen tales impactos.

La formación profesional tiene la responsabilidad de contribuir a que empresas y trabajadores puedan hacer frente a estos desafíos mediante el desarrollo de competencias que permitan una interacción responsable con el entorno. *"La currícula representa una gran oportunidad para implementar temas ambientales de manera transversal en los diferentes niveles educativos y áreas de conocimiento, de esta manera representa una responsabilidad de la comunidad educativa con su medio"* (Rengifo, Quitiaquez y Mora, 2012).



6.1. Competencias para el cuidado del Ambiente y formación profesional

Uno de los mayores desafíos para la transición verde y para la transición hacia una economía ambientalmente sostenible, es la escasez y desajuste de las competencias profesionales disponibles. "El efecto más generalizado de la transición verde en el empleo es la necesidad de readaptación o de perfeccionamiento profesional en el marco de las ocupaciones existentes. Las ocupaciones o empleos verdes nuevos y emergentes son más escasos y suelen aparecer en niveles más elevados de competencias"⁴⁰. Sin embargo, se identifica también desde la OIT, que estos nuevos empleos abren nuevas posibilidades: "la creación de empleos verdes brinda la **oportunidad de impartir formación** a determinados públicos como el de las mujeres y los jóvenes, y la formación sobre empleos verdes puede dotarlos de ciertas destrezas"⁴¹.

39 Competencias profesionales para un futuro más ecológico: Conclusiones principales. Oficina Internacional del Trabajo – Ginebra: OIT, 2019

40-41 Ídem nota 4.



Tanto para la readaptación y perfeccionamiento profesional, como para la creación de empleos “verdes”, resulta crítico hacer énfasis en las políticas de formación profesional inicial y permanente, con el objetivo de desarrollar y fortalecer en las personas, las competencias ambientales para el trabajo y la ciudadanía.

Los procesos formativos en general y la formación profesional en particular constituyen espacios particularmente fértiles para lograr aprendizajes significativos en materia ambiental, a condición de poner en cuestión hábitos,

prácticas y supuestos, incorporando valores y nuevas formas de actuación en el trabajo.

La inclusión de la perspectiva ambiental y de empleos verdes en los procesos formativos es un factor fundamental en el escenario actual y con mirada prospectiva. Pero no basta con saber de qué se trata, para que se opere un cambio efectivo en la actuación de las personas participantes, es necesario prestar especial atención a cómo se diseñan e implementan los procesos formativos.

6.2. La incorporación de la perspectiva ambiental en la oferta del INEFOP

Formarse profesionalmente no solo implica desarrollar capacidades técnicas. Toda persona que busca empleo está trabajando o emprende un nuevo negocio o actividad debe ser capaz de trabajar en un marco de derechos y obligaciones, interactuar y colaborar con otras personas, en un clima de respeto y relacionamiento armónico promoviendo la igualdad y la inclusión en el trabajo, cuidando de sí mismo/a, de los demás y cuidar del ambiente, así como contribuir a “enverdecer” el mundo del trabajo.

En la misma línea, para que un emprendimiento sea sostenible, debe cumplir con las obligaciones y preservar los derechos de las y los trabajadores, valorar y promover la diversidad y la igualdad en el trabajo, cuidar de las personas y del ambiente. Por ello también los emprendedores y los responsables de las empresas deben formarse en estos temas.

Desde hace años, el INEFOP ha venido promoviendo la incorporación en su oferta de espacios o módulos formativos relacionados con algunas dimensiones transversales (tales como derechos y obligaciones de los trabajadores, igualdad de género y respeto por la diversidad). Sin embargo, se identifican desafíos asociados a la incorporación de la dimensión ambien-



tal, la estandarización de los contenidos (calidad y profundidad), así como a la posibilidad de escalar a todas las poblaciones beneficiarias de los servicios de formación que brinda el Instituto.

De acuerdo al estudio realizado en 2021⁴², se detectó en los TDR para formación, el abordaje de algunas cuestiones transversales tales como: derechos y obligaciones, seguridad y salud en el Trabajo- SST, inclusión/igualdad, fundamentalmente género y etnia. Ocasionalmente, se identificó alguna mención general en cuanto a la responsabilidad ambiental en el trabajo, sin jerarquizarla.

En lo que concierne a la oferta formativa, la centralidad con que se abordan estas dimensiones es muy heterogénea. Para ciertas ECA, algunas de estas dimensiones son clave y se trabajan transversalmente más allá de la demanda formal del Instituto, mientras que para otras son temas lejanos, no centrales, sobre los que no tienen *expertise*. Generalmente, se incluyen las dimensiones vinculadas a derechos y obligaciones, SST - Salud y Seguridad en el Trabajo y género. Esto en gran medida responde a que INEFOP las solicitó como obligatorias, no así, para el tema ambiente.

En este mismo estudio, los referentes de las ECA entrevistados consideran fundamental contar con equipos formados

para incluir estas dimensiones en el diseño curricular y la práctica docente. Plantean, también, que es importante que los perfiles profesionales apunten al desarrollo integral de la persona.

A estos desafíos se suma la necesidad de contar con una referencia clara que identifique las capacidades a desarrollar (y cómo pueden verificarse los avances y logros por parte de las personas) y también con docentes formados, capaces de implementar estrategias formativas que no solo se enfoquen a la transmisión de contenidos, sino que faciliten el desarrollo de competencias en forma transversal en los procesos de aprendizaje, en el marco de la transformación digital que se ha venido llevando adelante en el Instituto. Efectivamente, para que el aprendizaje tenga lugar en las mejores condiciones y las personas participantes logren desarrollar las competencias requeridas, la nueva información debe ser significativa y estar contextualizada en la práctica profesional, vincularse a situaciones vivenciales, lograr compromisos e involucramiento activo.

Como punto de partida, supone equipos de diseño y facilitación formados en materia de interacción con el ambiente, desde una perspectiva de "enverdecimiento" del trabajo y la sociedad, considerando los escenarios actuales y futuros y que contemple tanto la perspectiva nacional como internacional.

42 Consultoría Diseño de un currículo formativo sobre Derechos, Obligaciones, Igualdad y Medio Ambiente; Elcira Berrutti, Nina Billorou, Soledad Nión, Jimena Sandoya, Victoria Whitelaw, diciembre 2021



Actualmente, con el objetivo de reforzar un enfoque integral e integrador, INEFOP ha implementado una serie de propuestas para incluir las dimensiones transversales entre las que se incorpora el cuidado del ambiente, ausente hasta el momento. Se cuenta entonces con:

- Curso modular autoadministrado (MOOC DOIMA 1) dirigido a participantes y equipos formadores que busca sensibilizar y promover la reflexión sobre la importancia de estos temas en el mundo del trabajo y la formación, proporcionando información sobre algunos conceptos clave referidos a una serie de dimensiones críticas.
- Curso modular autoadministrado (MOOC DOIMA 2) dirigido a equipos formadores y técnicos del instituto, que busca dar un paso más, brindando orientaciones para la aplicación y transversalización de los aprendizajes en materia de derechos y obligaciones, igualdad, seguridad y salud, cuidado del ambiente a lo largo de la formación o capacitación específica que realizan las personas participantes de la formación.
- Curso para la transversalización de la perspectiva ambiental en el diseño e implementación de programas, dirigido a los equipos de las Entidades de Capacitación.



#7



**¿Qué significa
transversalizar la
perspectiva ambiental
en la formación?**

¿Qué significa transversalizar la perspectiva ambiental en la formación?

El ámbito formativo es un escenario privilegiado para que las personas participantes incorporen nuevas formas de actuación en el trabajo y desarrollen las nuevas competencias "verdes". Pero es importante entender que la inclusión de la perspectiva ambiental en el desempeño profesional implica un cambio cultural y de conducta de las personas participantes por lo que no basta con intervenciones aisladas, ni con ofrecer un módulo específico o una asignatura del currículo.

Para que las personas participantes incorporen la perspectiva ambiental en su desempeño profesional y se conviertan en agentes de cambio en sus organizaciones, no solo necesitan información acerca de la crisis ambiental o lineamientos generales sobre buenas prácticas. La nueva información debe ser significativa y estar contextualizada en la práctica profesional, vinculada a

la experiencia y situaciones vivenciales, promoviendo compromisos e involucramiento activo. Para lograrlo, es necesario un abordaje integral, transversal a los distintos procesos de trabajo e integrado con el desarrollo de las competencias técnicas.





7.1. ¿Qué es la transversalización de la dimensión ambiental en la formación?

La transversalidad en los procesos de aprendizaje es una estrategia mediante la cual algunos ejes, temas y/o competencias que se consideran claves o prioritarias, están presentes a lo largo de todo el programa, permeando todas las asignaturas, módulos y/o proyectos específicos.

La transversalización *"...refiere básicamente a una nueva forma de estructurar el currículum desde una visión holística o de totalidad, aportando a la superación de la fragmentación de las áreas de conocimiento (asignaturas independientes)"* (Magendzo, 2011).

Proponer la transversalización de la perspectiva ambiental en la formación profesional, es una estrategia oportuna y pertinente para responder a los principales problemas ambientales actuales y futuros, teniendo un particular impacto en el enverdecimiento de los empleos existentes y futuros contribuyendo a la construcción de economías ecológicamente viables. El abordaje transversal también favorece el desarrollo de otras competencias socioemocionales para la vida y el trabajo.



Con respecto a los "temas transversales" resulta interesante la acepción de Muñoz (2010), que precisa que estos *"dan respuesta a las demandas sociales producidas por ciertos desequilibrios al brindar un marco ético y una educación en valores en la que se forme a los ciudadanos del futuro en su proceso de socialización, de una forma responsable y constructiva"*. En un contexto de crisis ecológica mundial global, resulta fundamental que se planteen los temas transversales y el ambiente de manera conjunta, o dicho de otro modo, como un conjunto dinámico e interrelacionado que va más allá de la sumatoria de cada tema. Las interrelaciones por ejemplo entre derechos, obligaciones, seguridad y salud en el trabajo y ambiente, o entre igualdad e inclusión y ambiente requieren que la formación brinde los contenidos conceptuales específicos y que aborde sus interseccionalidades, apuntando a que las personas aprendan a identificar y articular estos conceptos (qué son y cómo se expresan en el trabajo), valorar la importancia de incorporarlas en su desempeño laboral y social (por qué importa a nivel individual y



colectivo) e identificar qué capacidades implica desarrollar (qué aprender a incorporar y qué desaprender).

“Los temas transversales recorren todo el currículo y deben estar presentes en el proceso educativo por medio de la vivencia y práctica de acciones concretas referidas a ellos” (Henríquez y Reyes, 2008).

Una formación profesional que incorpore como un eje transversal y a la vez, integrador, la perspectiva ambiental para el desarrollo sostenible, implica considerar un abordaje sistémico y organizado, que comprenda y comprometa al conjunto de los actores involucrados, desde la formulación de la demanda, al proceso de aprendizaje, pasando por el diseño curricular, el rol mediador de los y las facilitadoras y la evaluación de las intervenciones.



¿Qué aprender y desaprender?

¿Qué aprender y desaprender?

La formación profesional se convierte en un escenario privilegiado para que las personas participantes desarrollen las competencias “verdes”, en estrecha articulación con otras competencias transversales y con las capacidades técnico- funcionales de la ocupación. La articulación de la currícula y los procesos formativos con la práctica laboral y la vida de las personas, incorporando los intereses y preocupaciones de los distintos grupos de interés, es parte del desafío del nuevo escenario formativo.

Las competencias verdes atraviesan el desempeño laboral y cobran sentido cuando se convierten en buenas prácticas y soluciones a los desafíos ambientales que la persona trabajadora enfrenta en su actividad y en su entorno.

8.1. Aprendizaje basado en competencias (ABC)

El aprendizaje basado en competencias *“...comparte varias características con otros abordajes de la formación los cuales no necesariamente están basados en competencias. Igualmente, a modo de resumen y sin pretender ser exhaustivos, se señalan aquí algunos rasgos sobresalientes.*



El ABC⁴³:

- *Se apoya en la identificación de competencias y criterios de evaluación que constituyen la referencia para diseñar los programas formativos y evaluar el desempeño de los/as participantes.*
- *Concibe la formación no como una actividad finita y de corta duración, sino como un proceso de largo plazo que abarca toda la vida productiva de la persona y le facilita la acumulación de saberes que amplían sus oportunidades de superación y progreso individual y profesional.*
- *Centra el proceso formativo en el sujeto, buscando que la persona gestione y controle su proceso de aprendizaje, con el apoyo de los/as facilitadores/as.*
- *Promueve la actividad reflexiva, la cooperación y la búsqueda de estrategias propias para lograr el desarrollo de la competencia.*
- *Considera al trabajo como un instrumento didáctico privilegiado.*
- *Considera el ritmo de aprendizaje de cada persona, a partir de la evaluación y autoevaluación permanentes basadas en los referentes,*
- el seguimiento individualizado y el desarrollo de una pedagogía de la diversidad.*
- *Enfatiza el aprendizaje a través de proyectos, resolución de problemas y actividades referidas al contexto sociolaboral.*
- *Se apoya en medios y materiales didácticos, que juegan un rol central en los procesos de formación flexible.*
- *Permite desarrollar propuestas articuladas, en sistemas abiertos con mayor posibilidad de actualización y adaptación.*
- *Promueve la coordinación inter-institucional, así como una mayor permeabilidad entre centros de trabajo (empresas) y la oferta formativa.*
- *Se estructura en programas flexibles, modulares, con alternativas de entradas y salidas en distintos momentos y diversos itinerarios formativos posibles.*
- *Promueve el reconocimiento social de las competencias alcanzadas por el sujeto, independientemente del ámbito en que hayan sido logradas, facilitando su inserción en procesos formativos”.*

Un enfoque de aprendizaje basado en competencias implica un abordaje de la formación centrado en generar las condiciones y situaciones más adecuadas para que cada participante pueda desarrollar nuevas capacidades de actuación,

43 Tomado de Billorou, N. MÓDULO C1 Diseñar y desarrollar módulos de aprendizaje basados en competencias. Formación de formadores por competencias. OIT, Centro Internacional de Formación, Turín. 2004



mediante procesos de aprendizaje **contextualizados y articulados con la realidad laboral**, incorporando la perspectiva ambiental, de enverdecimiento y del empleo decente.

8.2. Identificación de competencias verdes

La elaboración de un **marco referencial de competencias verdes** es una condición básica para orientar la metodología de transversalización. Identificar las competencias que se requieren en el desempeño de la ocupación para la cual se está formando, permite poner el foco en las necesidades de aprendizaje del participante, y en aquellas competencias verdes (saber actuar) que los nuevos escenarios exigen.

Generalmente, las competencias profesionales que los participantes de los procesos formativos deben desarrollar, se identifican a partir de los requerimientos actuales y futuros del mundo del trabajo. Ahora bien, en lo que concierne a las competencias para el cuidado del ambiente y los empleos verdes, el desafío es ir más allá y determinar, desde una **mirada estratégica**, las capacidades necesarias para transitar hacia un desarrollo sostenible⁴⁴. En tal sentido, se plantea un triple desafío metodológico:

- definir las competencias a desarrollar con una mirada de futuro y para ello es necesario contar con el apoyo de expertos en la materia,
- tener en cuenta que se trata de competencias orientadas a que los distintos actores (facilitadores y participantes) se transformen en agentes de cambio tanto en su entorno laboral como social y familiar y que, por lo tanto, requieren de nuevas formas de percibir e interrelacionarse con el entorno laboral desde una actuación proactiva y a la vez, realista,
- avanzar en una propuesta metodológica, motivadora y centrada en estrategias didácticas adaptadas a las características y necesidades de las personas participantes, que pueda cerrar brechas entre las competencias a lograr y sus puntos de partida heterogéneos.

⁴⁴ En lo que respecta a la identificación de la demanda, resulta interesante la experiencia de países como Dinamarca, cuyo Consejo Consultivo Danés para la Formación Profesional actualiza continuamente las competencias a desarrollar por el sistema de educación y formación profesional. Trabaja con unos 50 comités profesionales, de integración tripartita que impulsan un gran número de programas de formación y reconversión en los campos de la energía, el medio ambiente y la gestión de residuos.



8.3. El marco de competencias como referencia para el diseño y la implementación de la formación.

El **marco de competencias verdes** es una herramienta de referencia para reconocer y valorar el aporte de competencias y saberes de las personas ya que pone foco sobre las capacidades requeridas en materia ambiental.

Es un referencial de competencias comunes para la formación, construidas en diálogo con el mundo del trabajo ya que busca dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué competencias verdes son claves para que trabajadoras y trabajadores contribuyan a la transición ecológica desde el desempeño de sus funciones?
- ¿Qué deben ser capaces de lograr?
¿Cuáles deberían ser las capacidades y resultados de aprendizaje que deben alcanzar las personas participantes de los cursos?
- A partir de las competencias y resultados identificados, ¿qué conocimientos y contenidos será necesario desarrollar en la formación y qué actividades se pueden proponer para alcanzar el nivel requerido?

Con la construcción del marco se pretende generar un insumo para orientar la formación y el desarrollo de estas competencias por parte de los participantes en el marco de los cursos de formación profesional de INEFOP.

Desde un enfoque práctico, el marco que aquí se presenta se focaliza en competencias verdes, de carácter transversal a todos los sectores y ocupaciones. Cabe señalar que el mundo del trabajo requiere que trabajadores y trabajadoras no solo sean capaces de cuidar el ambiente y contribuir a “enverdecer” su actividad, sino también de hacer uso de sus derechos, respetando las obligaciones contraídas, trabajar colaborativamente con todas y

todos, en un clima de igualdad, sin discriminar, y cuidar la seguridad y salud laboral, en un marco de trabajo decente. Esto significa que, en forma articulada con las competencias verdes, desde el diseño y la implementación de las ofertas formativas, se trabajen y consideren el conjunto de competencias transversales que resultan claves tanto para mejorar su empleabilidad, como para contribuir a la sostenibilidad de las organizaciones.



8.4. ¿Cómo se construyó?

El Marco es producto de un análisis técnico realizado a partir de aportes e insumos generados por distintos actores y experiencias vinculadas al mundo del trabajo y la formación profesional. Se hizo foco en la construcción colectiva y el diálogo social entre los actores clave del trabajo y la formación, mediante la consulta y representación de referentes especializados en la temática ambiental y de empleo verde.

La metodología de construcción comprendió una serie de etapas:



- Búsqueda e identificación de experiencias internacionales y buenas prácticas de países que ya han implementado procesos de "ecologización" de sus organismos de formación y particularmente la "ecologización" de su currícula⁴⁵.
- Aportes y percepciones de los diferentes actores entrevistados de organismos de formación, docentes y referentes de instituciones a nivel internacional y a referentes de instituciones a nivel nacional: Ministerio de Ambiente, Cámara de Industria, LSQA, varios actores del INEFOP, DERES, El Abrojo, IUDEL.
- Análisis experto del equipo de consultoría, considerando el contexto nacional e institucional.
- Validación y aportes, trabajados en taller con referentes de empresas caracterizadas por sus valores y prácticas en materia ambiental (Taller de trabajo). Una versión preliminar del marco se puso a consideración de empresas referentes que brindaron sus aportes: Luis Morales (Reimpulso), Lucía Comas (Comas y las otras), Sebastián Figuerón (Verdeagua), Julio Sosa y Reinaldo Alonso (CIU).

⁴⁵ En el sentido otorgado por la UNESCO: "Trata de integrar la sostenibilidad en los currículos y formaciones existentes. Busca implantar materias ambientales y competencias ecológicas dentro del plan curricular y formativo. En este proceso, se dota progresivamente a los docentes (maestros, instructores) de las competencias que precisan para impartir los contenidos relevantes en las diversas asignaturas o en un ámbito específico de competencias". UNESCO, Greening technical and vocational education and training.



El marco se ordena en una estructura de doble entrada que permite visualmente identificar los distintos niveles de desarrollo de las competencias esperados para cada perfil (operativo, medio, estratégico/ emprendedor).

Según el tipo de perfil, las competencias “verdes” requeridas varían, fundamentalmente en lo que se refiere a la responsabilidad sobre otras personas o la organización en su conjunto, el grado de autonomía y la complejidad de las actividades que implican. En esta línea, el Marco se conforma en torno a 3 tipos de roles / niveles tomando en consideración la población objetivo y los perfiles ocupacionales en los que se focalizan los programas del INEFOP:

- **Roles operativos**
- **Mandos Medios/responsables de equipo/Nivel táctico**
- **Emprendedores/as empresarios/as/ Nivel estratégico**

Para cada nivel se identifica un propósito principal en materia ambiental, que se explica así:

Marco de competencias verdes para la FP			
	Nivel operativo	Nivel táctico o mando medio	Empresario/a, nivel estratégico
Propósito principal	Integrar la dimensión ambiental en su puesto y área de trabajo.	Integrar la dimensión ambiental en los procesos y equipos de trabajo a su cargo.	Integrar la dimensión ambiental a la cultura organizacional.

8.5. ¿Cuáles son las competencias identificadas?

Para el logro del propósito principal se consideraron tres competencias clave, comunes a todos los sectores. Para definir estas competencias se optó por una formulación genérica que luego deberá ajustarse y contextualizarse según el sector o la ocupación para la que se va a formar. Las competencias clave detallan en el siguiente cuadro:



3 competencias verdes clave para enverdecer los empleos

Integrar la dimensión ambiental en el trabajo

Identificar impactos y oportunidades de enverdecer su trabajo (sector / procesos de trabajo, organización)

Implementar soluciones para minimizar los impactos de su trabajo (sector / procesos de trabajo, organización)

Promover los valores en el equipo, la organización y la comunidad

A su vez, cada competencia contiene la apertura del desempeño esperado según el nivel focalizado por el programa formativo⁴⁶.

⁴⁶ En cada columna se describe el desempeño esperado para cada nivel, siendo acumulativos en su desarrollo.

MARCO DE COMPETENCIAS VERDES PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL

	Nivel operativo	Nivel táctico o mando medio	Empresario/a, nivel estratégico
Propósito principal	Integrar la dimensión ambiental en su puesto y área de trabajo.	Integrar la dimensión ambiental en los procesos y equipos de trabajo a su cargo.	Integrar la dimensión ambiental a la cultura organizacional.
Identificar impactos ⁴⁷ ambientales y oportunidades de enverdecer su trabajo (sector / procesos de trabajo, organización)	Manejar normativa e información básica sobre los impactos ambientales de su función y su área ocupacional. (impactos clave: gestión de recursos e insumos, optimización de procesos, gestión de desechos)	Interpretar y comunicar normativa e información actualizada sobre los impactos ambientales del área ocupacional y del sector. Capacitar a los integrantes del equipo en medidas de cuidado ambiental y nuevas prácticas alineadas con los valores ambientales de la organización.	Identificar los impactos ambientales de su negocio y del sector, con base en información actualizada. Asegurar la difusión de normativa ambiental, reglamentación interna e información pertinente a todos los niveles de la organización.
	Detectar problemas, consecuencias de su trabajo y oportunidades en el desempeño de sus funciones y en su área (equipo) que afecten al ambiente.	Analizar los procesos de trabajo para detectar problemas, constatar consecuencias y oportunidades para minimizar el impacto ambiental. Promover en el equipo la atención permanente y la detección temprana (oportuna) de prácticas no eficientes, problemas, consecuencias y oportunidades que afecten al medioambiente en su área (equipo) y en la organización.	Analizar holísticamente el ciclo de vida de su producto o servicio para identificar impactos y oportunidades en materia ambiental. Monitorear el desempeño ambiental utilizando herramientas que permitan una gestión cifrada del desempeño ambiental de la empresa (para medir/ monitorear/ comunicar). Establecer un cuadro de mando ("dashboard") ambiental. Promover la participación y la reflexión conjunta sobre prácticas no eficientes, problemas, consecuencias y oportunidades que afecten al ambiente en la organización (generar espacios, dialogar con sus equipos para obtener información de la base).
	Comunicar oportunamente a quien corresponda (responsables, equipo) los problemas, consecuencias y oportunidades ambientales constatadas.	Asegurar el flujo de información entre el equipo y los referentes, sobre impactos, oportunidades y aspectos críticos para el medioambiente.	Implementar canales de comunicación interna para garantizar la información oportuna sobre impactos, oportunidades y aspectos críticos para el ambiente en la organización.
Implementar soluciones para minimizar los impactos ambientales de su trabajo (sector / procesos de trabajo, organización)	Aplicar normativa ambiental y lineamientos/ directivas para optimizar procesos, uso de recursos, clasificación de desechos, etc.	Controlar el cumplimiento de normativa ambiental y reglamentación interna a la empresa, por parte del equipo.	Asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental y reglamentación interna, brindando las condiciones pertinentes.
	Incorporar mejoras a sus funciones y su área de trabajo para minimizar los impactos ambientales. (autonomía interna)	Implementar medidas para optimizar el uso de recursos e insumos en los procesos de trabajo y en el espacio laboral.	Desarrollar una estrategia de optimización del ciclo de vida de su producto o servicio, optando por compras sostenibles, uso eficiente de recursos, logística sostenible, gestión de desechos, etc. Generar sinergias con otras empresas locales para la compra conjunta o uso de recursos e insumos (energía, transporte, materias primas). Generar conocimiento y desarrollar argumentos para estimular a inversores y accionistas a invertir en soluciones ecológicas.
	Proponer al equipo/ responsables ajustes/ cambios/ nuevos modos de funcionamiento que minimicen los impactos identificados en el desempeño de sus funciones.	Facilitar el intercambio en el equipo para replantear y/o optimizar procesos y uso de recursos.	Generar espacios e instancias de participación, generación y seguimiento de propuestas para minimizar los impactos ambientales en la organización.
	Participar activamente en la mejora ambiental del espacio físico de trabajo	Fomentar y apoyar al equipo en la mejora ambiental del espacio físico de la organización.	Definir lineamientos y brinda las condiciones para la mejora ambiental del espacio físico de la organización.
Promover los valores ambientales en el equipo, la organización y la comunidad (agente de cambio).	Participar en actividades de sensibilización y promoción de los valores y buenas prácticas ambientales en la organización.	Apoyar y difundir las iniciativas internas que contribuyen a la sensibilización y promoción de los valores y buenas prácticas ambientales en la organización.	Desarrollar estrategias de comunicación, información y capacitación interna en materia ambiental.
	Fomentar prácticas para minimizar los impactos ambientales en su vida cotidiana/ fuera del ámbito laboral (prestar atención al entorno, compartir información y promover con su familia y entorno).	Organizar/ apoyar acciones que promuevan el cuidado ambiental en el entorno inmediato de la empresa.	Promover los valores ambientales en la organización, la comunidad y el sector productivo. (Participar en grupos de trabajo, charlas, redes de empresas, lobbies, mentoring jóvenes emprendedores). Comunicar sus logros ambientales hacia clientes, comunidad, inversores, sector y otros actores involucrados.

⁴⁷ A efectos de simplificar conceptos y facilitar la comprensión, cuando en esta guía se hace referencia a identificar "impactos ambientales", estamos hablando de identificar también los "aspectos ambientales" producidos por la actividad laboral y que tienen un efecto positivo o negativo sobre el entorno. Por lo tanto, los aspectos ambientales son los causantes del impacto ambiental. Ejemplo: Aspecto ambiental: los residuos peligrosos producidos por la actividad de un taller mecánico: aceites usados, baterías averiadas, pinturas tóxicas. Los impactos ambientales resultantes de estos aspectos ambientales serían: la contaminación de suelos y del agua subterránea por la infiltración de aceites y del electrolito de las baterías, contaminación del aire por las partículas emanantes de la pintura y de los gases tóxicos de baterías. Se brindarán más detalles al respecto, en el punto 10.2. "Análisis ambiental de la ocupación" en página 78.



¿Cómo transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular?

¿Cómo transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular?

La transversalización de la perspectiva ambiental en los procesos de aprendizaje implica considerar un abordaje sistémico y organizado, que comprenda y comprometa al conjunto de los actores involucrados con este enfoque: desde la formulación de la demanda, pasando por el diseño curricular, el rol mediador de los y las facilitadoras y la evaluación de las intervenciones.

La problemática ambiental atraviesa el conjunto de los espacios formativos en forma **horizontal** y también los procesos de trabajo en forma **longitudinal**, ya que tiene un carácter abarcativo y transversal. La transversalización horizontal implica que el diseño del programa formativo aborde la dimensión ambiental entre módulos y espacios que se desarrollan simultáneamente. Por su parte, la transversalización longitudinal de un programa supone considerar

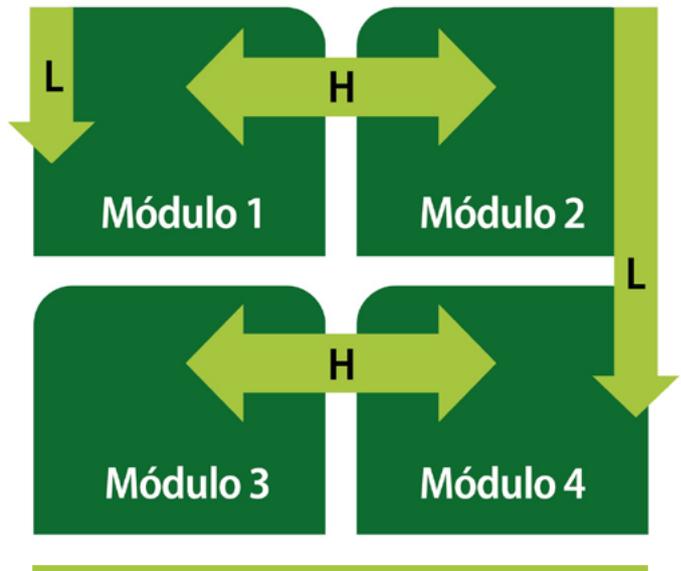
la dimensión ambiental a lo largo del programa (continuidad de trabajo del tema en toda la secuencia de aprendizaje, en los sucesivos módulos).

La transversalización longitudinal requiere:

- Concebir el diseño curricular del programa formativo incorporando la dimensión ambiental en la secuencia modular, teniendo en cuenta la progresión en materia de aprendizaje y desarrollo de estas competencias.



- Desarrollar proyectos y otras actividades que permitan desarrollar, las competencias verdes a partir de las competencias técnicas de la especialidad, desde los diferentes espacios de aprendizaje que se desarrollan a lo largo del programa.
- Analizar en cada módulo, qué aspectos de la dimensión ambiental se pueden incluir de acuerdo a las capacidades técnicas o funcionales que se contemplan en los objetivos.



En caso de que se trate de diseñar o revisar un curso corto, de capacitación puntual, focalizado en el desarrollo de una competencia, técnica o temática específica, la transversalización longitudinal deberá analizarse a lo largo del curso, desde su inicio hasta el cierre.

9.1. Enverdeciendo la currícula formativa

En lo que respecta al diseño curricular, es necesario considerar cómo las competencias verdes se integran en la currícula, en sus distintos componentes:

- la definición de los objetivos de aprendizaje,
- la determinación de los contenidos,
- la planeación de actividades que promuevan un rol activo de las personas participantes, con recursos atractivos y pertinentes,
- las actividades evaluativas que permitan verificar el logro de los aprendizajes esperados.

por parte de los participantes, proponiendo situaciones y entornos motivadores y desafiantes.

En síntesis, se trata de diseñar una currícula que facilite el logro de los objetivos de aprendizaje vinculados a las competencias ocupacionales y verdes



#10



**Orientaciones
metodológicas para
transversalizar la
perspectiva ambiental en
el diseño curricular**

Orientaciones metodológicas para transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular

Para transversalizar la perspectiva ambiental en el diseño curricular, el punto de partida del diseño es la demanda, el perfil ocupacional para el que se va a diseñar la propuesta formativa. La demanda implica tener en cuenta a las necesidades del mundo del trabajo y a la vez, de las personas participantes.

Las propuestas formativas se diseñan para responder a la necesidad de cerrar las brechas entre las competencias que se requieren para acceder, reconvertirse o mantenerse en una determinada ocupación o rol ocupacional y aquéllas de que disponen las personas que van a participar del programa formativo. Para precisar la necesidad, el punto de partida es definir dos aspectos clave: el perfil ocupacional para el que se va a formar y la población meta (una caracterización genérica de las

personas a quienes se dirigirá la acción formativa).

La identificación del tipo de perfil focalizado (operativo, mando medio, empresarial), permitirá seleccionar las competencias verdes correspondientes considerando como referencia el Marco de competencias verdes (ver capítulo anterior).

Para incorporar las competencias verdes, así como otras dimensiones de carácter transversal, en el diseño



curricular, se propone una secuencia metodológica que se sintetiza en el siguiente diagrama:



10.1 Selección de las competencias a desarrollar



¿Para qué la formación? ¿Qué competencias verdes se pretende que los participantes desarrollen en el proceso de aprendizaje?

Algunos programas de formación profesional apuntan a un determinado perfil ocupacional requerido por el mundo del trabajo, otras intervenciones formativas tienen un carácter más puntual y se focalizan en el aprendizaje de una o más competencias. En el primer caso, el perfil de egreso puede entenderse como la o el conjunto de

competencias que las personas participantes deben lograr y demostrar al concluir la formación. Este perfil no sólo comprende el conjunto de **competencias específicas** que definen la ocupación, sino que incluye (o debería incluir) **competencias transversales** de distinto tipo, entre las cuales se encuentran las competencias verdes.



Como todo diseño curricular basado en competencias, el punto de partida será determinar cuáles son las competencias verdes que es necesario – y posible– abordar transversalmente en el programa formativo, considerando:

- la población objetivo, sus características y conocimientos previos,
- el perfil ocupacional o las competencias técnicas a las que se apunta,

- la modalidad de la formación (por ejemplo, si es virtual, híbrida, presencial, autoaprendizaje, con tutoría),
- el tiempo estimado y recursos disponibles.

Como referencia para definir las competencias verdes a incluir, se cuenta con el marco de competencias verdes comunes a las distintas ocupaciones que se han presentado en el capítulo anterior.

“ El marco de competencias verdes es una herramienta de apoyo para el diseño y la implementación de la formación en el Instituto. ”

En función del tipo de perfil ocupacional o de la o las competencias focalizadas por el programa y de los factores antes enumerados, la persona diseñadora seleccionará las competencias a incluir y transversalizar. Cabe recordar que es fundamental tener claro si la propuesta formativa va dirigida a personas que trabajarán en funciones operativas, a mandos medios o personas capaces de liderar equipos o a quienes tienen o proyectan asumir roles empresariales. Adicionalmente, una vez seleccionadas las competencias verdes a desarrollar, será necesario

contextualizarlas⁴⁸, fundamentalmente en relación al sector y la ocupación focalizada y al público objetivo.

Ahora bien, no se trata de realizar una simple selección y contextualización, sino que también es necesario analizar y formular con precisión los resultados de aprendizaje según el tipo de intervención a diseñar (no es lo mismo pensar en el diseño de un curso corto de capacitación focalizado en el desarrollo de una competencia o parte de ella, que en programa formativo dirigido a un perfil ocupacional).

48 Revisar su pertinencia, su formulación, lenguaje y realizar los ajustes que correspondan.



Como ejercicio para definir las competencias verdes a desarrollar por parte de los participantes, la persona y/o el equipo de diseño puede analizar el perfil de egreso e intentar responder a las siguientes interrogantes:

- ¿Cuál es el perfil ocupacional o las competencias que el programa focalizará?
- ¿Se trata de un perfil profesional de nivel operativo, mando medio (con personas a cargo) o apunta a la creación de un emprendimiento/ fortalecimiento de una empresa?
- ¿Qué competencias en materia ambiental debería incluir el perfil ocupacional al que apunta la formación?
- ¿Qué competencias verdes se seleccionan para integrar al perfil ocupacional focalizado teniendo en cuenta la población meta, los tiempos y recursos disponibles?
- ¿Se trabajarán en una secuencia que incluya una progresión incremental o en forma simultánea a lo largo del programa?

Esta última pregunta alude al análisis de la conveniencia o no de comenzar por hacer foco en la competencia de menor complejidad (identificar), para luego desarrollar la búsqueda de soluciones creativas a los problemas

ambientales asociados a su trabajo y finalmente promover soluciones ambientales u optar por un abordaje integral y en espiral de las diferentes competencias.





10.2. Análisis ambiental de la ocupación



¿Qué impactos ambientales y buenas prácticas es necesario tener en cuenta para el diseño curricular?

Para contextualizar y transversalizar las competencias verdes, es necesario analizar cuáles son los impactos, normativa y buenas prácticas ambientales que requiere el desempeño ocupacional focalizado. Para ello, es indispensable que las personas diseñadoras y facilitadoras del proceso de aprendizaje manejen con fluidez los aspectos conceptuales clave, los impactos, aspectos y buenas prácticas ambientales en el campo ocupacional de su especialidad. Solo así será posible trabajar articuladamente el desarrollo de las competencias técnicas y verdes, a partir de situaciones de aprendizaje que permitan incorporar las buenas prácticas, promover la reflexión sobre el impacto ambiental y fomentar la búsqueda de soluciones.

Si las personas a cargo del diseño y la facilitación no están en condiciones de incorporar con solvencia la perspectiva ambiental, será necesario recurrir a apoyos expertos y trabajar en conjunto para realizar el **análisis ambiental** (impactos, normativa, buenas prácticas) de los procesos que se abordarán en el proceso de aprendizaje.

La perspectiva ambiental abarca una variedad de impactos directos e indirectos: agotamiento de los recursos naturales, pobreza, hambruna, responsabilidad social y ética empresarial, etc.

Tal como fue mencionado anteriormente, a efectos de simplificar conceptos y facilitar la comprensión, cuando en la guía se hace referencia a identificar "impactos ambientales", se está

hablando de los "aspectos ambientales" generados por el desempeño de la actividad laboral o productiva que producen el impacto ambiental. Existe, por lo tanto, una relación de causa y efecto.

Ahora bien, ¿cuál es la diferencia entre aspectos e impactos ambientales?

- *Aspecto ambiental: es el efecto de las actividades laborales, productos o servicios de una empresa que puede interactuar y, eventualmente, afectar negativamente el medio ambiente.*
- *Impacto ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales."*



Para facilitar la comprensión, en el cuadro siguiente, se presentan algunos ejemplos de aspectos e impactos ambientales⁴⁹:

ASPECTOS AMBIENTALES	IMPACTOS AMBIENTALES
<p>CONSUMOS Agua Materias primas Energía eléctrica y combustibles Maquinarias y equipamiento</p>	<p>Contaminación de Aguas Subterráneas, Océanos, ...</p> <p>Contaminación Atmosférica</p>
<p>RESIDUOS URBANOS Papel Plástico Embalajes y envases Restos de comida Textiles</p> 	<p>Contaminación de Suelos</p> <p>Destrucción de Suelos</p>
<p>EMISIONES Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) CO2 Partículas NOx Sox</p>	<p>Erosión de Suelos</p> <p>Destrucción de Hábitat Naturales</p>
<p>RESIDUOS PELIGROSOS Aceites usados Hidrocarburos Desechos hospitalarios e industriales Baterías Lámparas de mercurio</p>	<p>Agotamiento de Recursos</p> <p>Desaparición de Especies Animales y Vegetales</p>
<p>RUIDOS</p>	<p>Contaminación Auditiva</p> <p>...</p> 
<p>VERTIDOS pH. Metales pesados Sólidos en suspensión</p>	

49 Referencia: Norma ISO 14001: www.nueva-iso-14001.com/2018/02/organizaciones-aspectos-ambientales/



¿Por qué es importante identificar los aspectos ambientales que resultan del desempeño laboral en una determinada ocupación o en una empresa? Porque las personas que trabajan o gestionan la empresa tienen un poder de acción directa sobre ellos. Prestando atención y cuidado y desarrollando buenas prácticas ambientales, puede evitar o minimizar los efectos de su desempeño laboral. No es el caso con el impacto ambiental.

Por ejemplo, la empresa o el trabajador (en la medida que la empresa lo habilite) podrían:

- Sustituir algunos materiales del producto
- Modificar el diseño del producto
- Buscar proveedores diferentes
- Modificar un proceso productivo
- Buscar un embalaje diferente
- Modificar la fuente energética

- Modificar el sistema/medio/ruta de transporte
- Buscar alternativas de reciclaje o reutilización de sus residuos
- Modificar el entorno para mejorar las condiciones de trabajo

Es fundamental que el equipo de facilitadores/docentes o diseñadores contextualice los contenidos a integrar, en función de las competencias a desarrollar.

Por ello, siguiendo la secuencia metodológica propuesta, el siguiente paso es mapear los aspectos ambientales asociados a las funciones del perfil ocupacional. Sea cual fuere el programa formativo a diseñar, es fundamental que la persona diseñadora identifique cuáles son aquellos aspectos ambientales a considerar, así como la normativa y las buenas prácticas referidas a las funciones y procesos de trabajo que comprende el perfil ocupacional focalizado.

Tabla: Identificación de situaciones de aprendizaje para el diseño de la propuesta formativa.

Funciones/ Procesos de trabajo	Impacto/s ambiental/es por proceso de trabajo	Buenas prácticas	Normativa ambiental vigente
Función 1			
Función 2			
Función 3			



Efectivamente, siguiendo una secuencia de análisis de los aspectos ambientales vinculados a cada una de las competencias y funciones consignadas en el perfil, se identifican los impactos posibles o presentes, las buenas prácticas en materia de cuidado ambiental que debería ser capaz de incorporar la persona participante, así como la normativa ambiental (a nivel nacional y del sector productivo, si corresponde).

Este será el punto de partida para contextualizar y abordar transversalmente las competencias verdes e identificar las situaciones de aprendizaje que permitirán trabajarlas. Como se verá más adelante, este análisis de impactos y buenas prácticas, permite identificar insumos fundamentales para volcar en el diseño de los módulos formativos, tanto a nivel de las actividades de aprendizaje que se proponen como de los contenidos a abordar.



Análisis en las experiencias piloto

PILOTO DE EMPRENDEDURISMO

En las experiencias de formación en emprendedurismo, cada emprendedor/a realizó un análisis de impactos ambientales referidos a su emprendimiento en particular. A continuación, se presenta el ejemplo de análisis realizado para un proceso en un taller mecánico.

Análisis ambiental en piloto de emprendedurismo

Proceso de trabajo	Impacto ambiental por proceso de trabajo	Buenas prácticas	Normativa ambiental vigente
Reemplazamiento de batería defectuosa.	Producción de desechos tóxicos: plomo ácido.	Recuperación por una empresa externa.	Dto. 373/003 – Baterías de Plomo Ácido usadas o a seWr Desechadas. Ley 17.775 – Normas para el Control de la contaminación por Plomo.

Dentro de los varios procedimientos llevados a cabo en un taller mecánico, el cambio de baterías obsoletas o defectuosas es una tarea frecuente. Darle un destino inadecuado a este tipo de residuo puede llegar a ser muy contaminante, ya que estas contienen varios contaminantes considerados como peligrosos para la salud humana y el ambiente.



ANÁLISIS AMBIENTAL EN PILOTO DE GASTRONOMÍA

Proceso de trabajo	Impacto ambiental por proceso de trabajo	Buenas prácticas	Normativa ambiental vigente
Mantener la limpieza y el orden	Producción de desechos relacionados a los envases de las materias primas utilizadas en cocina	Identificar y clasificar los residuos por tipo basándose en la norma UNIT 1239	Norma UNIT 1239. Ley de envases:

En gastronomía, los procesos de trabajo identificados fueron: 1) el ingreso a la cocina y planificación del trabajo, 2) definir el conjunto de tareas de organizar y ordenar los ingredientes, 3) elaboración del producto, 4) la presentación y porcionado y, por último, 5) mantener la limpieza y orden. En la tabla de ejemplo se muestra una síntesis de un impacto del proceso final de mantenimiento de la limpieza y orden, buena práctica y normativa. Cabe señalar que además de este impacto pueden considerarse otros tales como: contaminación del ambiente de trabajo (superficies y aire) debido al uso de productos de limpieza tóxicos o no adaptados al área/superficie que se quiere limpiar, desperdicios de productos de limpieza por no respetar las dosis recomendadas, entre otros.

10.3. La secuencia del diseño curricular



¿Qué secuencia seguir para diseñar un programa? ¿Cuáles son las preguntas clave y las etapas a recorrer?

Desde un enfoque de formación basada en competencias (FBC), las competencias que se requieren para el desempeño de las funciones focalizadas por el programa se reflejan en los objetivos de aprendizaje y éstos a su vez, orientan y condicionan la selección de los contenidos, las actividades didácticas y las estrategias e instrumentos de evaluación del aprendizaje que guardan relación con la descripción de la competencia.

Así, el proceso de diseño curricular propiamente dicho tiene como punto de partida la formulación del objetivo general que permite precisar el resultado que perseguirá el programa formativo en su conjunto. A partir de la formulación del objetivo general, se definen los objetivos específicos y los contenidos necesarios para alcanzarlos.





Puede sintetizarse en el siguiente esquema:

El proceso de diseño basado en competencias:



Los programas formativos basados en competencias generalmente tienen una estructura modular que se asocia al logro de distintas capacidades de actuación. Sin embargo, hay que considerar que si se trata de programas breves de capacitación focalizados en el desarrollo de una competencia o parte de ella (una técnica, el uso de alguna herramienta, etc.) no requieren una estructura que comprenda varios módulos.

Los programas que apuntan a un perfil ocupacional se estructuran en módulos generalmente asociados a las competencias a desarrollar. Sin embargo, no se trata de un proceso mecánico ya que para diseñar la estructura modular⁵⁰, resulta fundamental determinar cuál

será el alcance de cada módulo. Un módulo puede estar basado en una o varias competencias. De hecho, existen varias formas de establecer la modularización y organización de las competencias para diseñar y desarrollar un programa de formación.

Es importante subrayar que un módulo de formación basado en competencias constituye **una unidad de aprendizaje y es considerado como un microcurrículo** que tiene como finalidad lograr que las personas participantes alcancen un desempeño efectivo en relación a determinada/s competencia/s, a través del desarrollo de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales, mediante experiencias y actividades contextualizadas en el ámbito laboral.

⁵⁰ Se puede transversalizar las competencias verdes en un programa existente o en un nuevo programa a diseñar. Si se trata de un programa existente, la transversalización se realizará a partir de los módulos ya definidos.



Cada módulo de formación es una unidad independiente en tanto permite el desarrollo y la evaluación de determinadas capacidades al término del proceso de aprendizaje, pero a la vez, es susceptible de integrarse con un sistema complejo mayor.

Una competencia técnica puede ser convertida en un módulo de formación, sin embargo, por factores pedagógicos puede considerarse más conveniente conformar un módulo con dos o más competencias, o incluso trabajar una competencia a través de más de un módulo.

Desde la perspectiva de la transversalización, las competencias genéricas y transversales y, en particular, las competencias verdes, deben abordarse articuladamente con las competencias técnicas a lo largo de todos los módulos del programa. Esto no impide que pueda considerarse, en algún caso, la necesidad de un módulo específico sobre la cuestión ambiental dado que permiten presentar y clarificar aspectos conceptuales, así como reflexionar en profundidad sobre su relevancia. Sin embargo, no se recomienda un tratamiento separado de la práctica y el contexto laboral.



Modularización en las experiencias piloto

EMPRENDEDURISMO

Ejemplo de modularización de uno de los pilotos, con adaptaciones sugeridas desde el equipo consultor Curso Introducción a la gestión empresarial con enfoque sostenible

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5
Definición del modelo de negocio sostenible con orientación al mercado utilizando el modelo CANVAS B.	Búsqueda de soluciones para volver la empresa más sustentable	Revisión de normas y certificaciones de referencia ambiental y pertinencia del negocio a la normativa ambiental vigente.	Ser emprendedor: perfil y competencias técnicas y verdes	Profundización en Liderazgo y planificación, comunicación



GASTRONOMÍA

Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4
Qué es la gastronomía, conceptos básicos y diseño de menú	Preparación de alimentos, recomendaciones prácticas en los procesos de trabajo incluyendo perspectiva ambiental	Recetas saludables y prácticas sostenibles de planificación, preparación, limpieza y orden	Nociones para emprendedurismo en gastronomía

10.4. La formulación de objetivos como guía para el diseño



¿Para qué la formación? ¿qué capacidades se pretende que las personas participantes desarrollen y evidencien al finalizar el proceso de aprendizaje?

Como se señaló anteriormente, para precisar la necesidad de la formación, el punto de partida es definir dos aspectos clave: el perfil ocupacional para el que se va a formar y la población meta (una caracterización genérica de las personas a quienes se dirigirá la acción formativa).

A partir de la necesidad detectada, se formulan los objetivos (para qué) de la acción formativa.

Es importante señalar que la actuación de las personas facilitadoras no es el objetivo del programa. El rol de la

persona facilitadora es crear condiciones para que se produzca el aprendizaje en el o la participante. Por ello es fundamental evitar todo tipo de ambigüedad acerca de dos aspectos claves: quién es el sujeto de aprendizaje (la persona participante) y qué resultados debe lograr (desempeño verificable y evaluable). Una vez que se ha determinado qué es necesario aprender para desarrollar las nuevas capacidades, se proponen las actividades que facilitarán el aprendizaje, los medios y recursos de apoyo y finalmente, las estrategias evaluativas que permitirán verificar los



avances y dificultades y retroalimentar a los participantes.

Los objetivos deben especificar con **claridad y precisión** los logros que se pretende que sean alcanzados por las personas participantes. Un objetivo debe especificar las capacidades a lograr por parte de las personas participantes al finalizar el programa (objetivo general) o parte del mismo (objetivos específicos).

Debe estar expresado mediante un verbo de acción y ser evaluable y comprensible tanto para quienes van a facilitar el proceso de aprendizaje, como para las personas participantes.

La referencia a logros que no pueden evidenciarse es uno de los errores más frecuentes que se cometen en la formulación de objetivos.

Las competencias verdes se integran tanto al objetivo general, como a los objetivos específicos. En lo que concierne al objetivo general del programa, la perspectiva ambiental se incluye como condición. En los objetivos específicos pueden incorporarse a los objetivos específicos derivados de las competencias ocupacionales o definir algunos objetivos que se circunscriban al desarrollo de competencias verdes, si corresponde.



Formulación de objetivos en las experiencias piloto

EMPRENDEDURISMO

Objetivo general:

Al finalizar el curso, emprendedores desarrollan competencias de gestión empresarial, adoptando un enfoque de sostenibilidad como una doble oportunidad para su emprendimiento, en la medida que les permita minimizar el impacto ambiental de su actividad y a la vez, les brinde una oportunidad económica

Objetivos Específicos

Definir estratégicamente el modelo de negocios con orientación al mercado y habiendo identificado los impactos ambientales del mismo.

Implementar soluciones para volver su empresa más sustentable y revisar la pertinencia del negocio a la normativa ambiental vigente. Conocer normas y certificaciones de referencia.

Promover los valores ambientales en el equipo, la organización y la comunidad.



GASTRONOMÍA

Objetivo general:

Al finalizar el curso las personas participantes serán capaces de elaborar alimentos, de acuerdo a lo planificado, incorporando la dimensión ambiental.

Objetivos Específicos:

Planificar o diseñar el menú incorporando la dimensión ambiental.

Valorar la incorporación del enfoque de sostenibilidad ambiental como dimensión del trabajo de calidad y valor diferencial en el sector turismo y en el área de gastronomía.

Manejar conceptos generales sobre alimentación sostenible (circuito corto, agricultura biológica, etc.).

Tomar medidas para reducir los impactos ambientales en todas las etapas del proceso de trabajo.

Preparar alimentos saludables de distinto tipo.

Mantener el orden y la higiene de la cocina, preservando el medioambiente.

Para verificar la redacción de los objetivos, puede ser de utilidad utilizar la siguiente lista de chequeo:

LOS OBJETIVOS:	SI	NO
¿Son coherentes con las competencias a desarrollar y las características de las personas participantes?		
¿Expresan con claridad los logros que la persona alcanzará al finalizar el proceso de aprendizaje (desempeños verificables y evaluables)?		
¿Apuntan al desarrollo de las competencias verdes identificadas?		
¿Su redacción es comprensible tanto para quienes van a facilitar el proceso de aprendizaje, como para las personas participantes?		
¿Integran el enfoque ambiental?		



10.5. Los contenidos o ¿qué aprender?

En un programa formativo, los contenidos no tienen sentido por sí mismos, adquieren significado en la medida que refieren al logro de los objetivos y al desarrollo de las competencias. Los contenidos responden a la pregunta de ¿qué aprender para lograr la competencia? Mediante su aprendizaje se supone que las personas participantes serán capaces de alcanzar los objetivos propuestos. Es así que los contenidos guardan una relación y correspondencia directa con los objetivos y en el mismo sentido, con las competencias.

Las competencias implican nuevas formas de actuación y para desarrollarlas requieren diferentes tipos de contenidos: vinculados con el saber, sabe hacer, saber ser y estar. Por lo tanto, los contenidos seleccionados deben referir a los diferentes tipos de saberes que confluyen para lograr un desempeño competente: contenidos orientados al desarrollo de conocimientos (contenidos conceptuales), al desarrollo de habilidades (contenidos procedimentales) y al desarrollo de actitudes (contenidos actitudinales). Uno de los errores comunes en el diseño de la FBC consiste en plantear contenidos que sólo refieren al dominio cognoscitivo y al suministro de información y que no son suficientes (ni siquiera esenciales) para alcanzar objetivos referidos al logro de competencias. Se trata de seleccionar aquellos contenidos necesarios y suficientes para alcanzar los objetivos específicos.

Algunos criterios útiles para definir o seleccionar contenidos o qué aprender:

- **Representatividad:** Todo no se puede incluir y los tiempos siempre son limitados. Se recomienda seleccionar aquellos aspectos que conduzcan a la comprensión del todo, de las articulaciones entre las partes, relacionen conceptos, permitan la reflexión crítica y el desarrollo de actitudes vinculadas al cuidado ambiental.
- **Complejidad:** El grado de complejidad debe ser analizado en función de los saberes previos de la población meta y del perfil o competencias a desarrollar.
- **Actualidad:** Es fundamental analizar la actualidad y la utilidad real de los contenidos.
- **Durabilidad:** Atención a contenidos "de moda" que pueden llegar



a ser contenidos descartables, en la medida que no respondan a los aspectos clave de las competencias a desarrollar.

- Interés y significado para las personas participantes: importa analizar las características e intereses de la población focalizada, identificando qué aspectos pueden "atrapar" a los participantes. También es fundamental tener en cuenta los saberes previos, aspectos que ya conocen por su experiencia o por las instancias introductorias que el INEFOP ofrece (Módulos DOIMA, ya mencionados). ¿Qué contenidos pueden ser apoyados y/o contruidos a partir de experiencias y conocimientos previos?, ¿Cuáles pueden ser especialmente motivadores?, ¿Cuáles responderían a las necesidades más inmediatas de los/as participantes?
- Potencial de transferencia. Por ejemplo, para las personas participantes del programa: pautas para analizar el sector, criterios de selección de funciones, tipologías de competencias, criterios para determinar factores y subfactores.

El diseño del programa debe incluir:

- todos aquellos temas que son indispensables para el logro de los objetivos;
- temas que pueden ampliar el conocimiento o las competencias o

facilitar su aprendizaje; ejes transversales, fortalecimiento de competencias claves, entre otros.

- Debe excluir temas superfluos, es decir, aquéllos que no contribuyen a los logros.

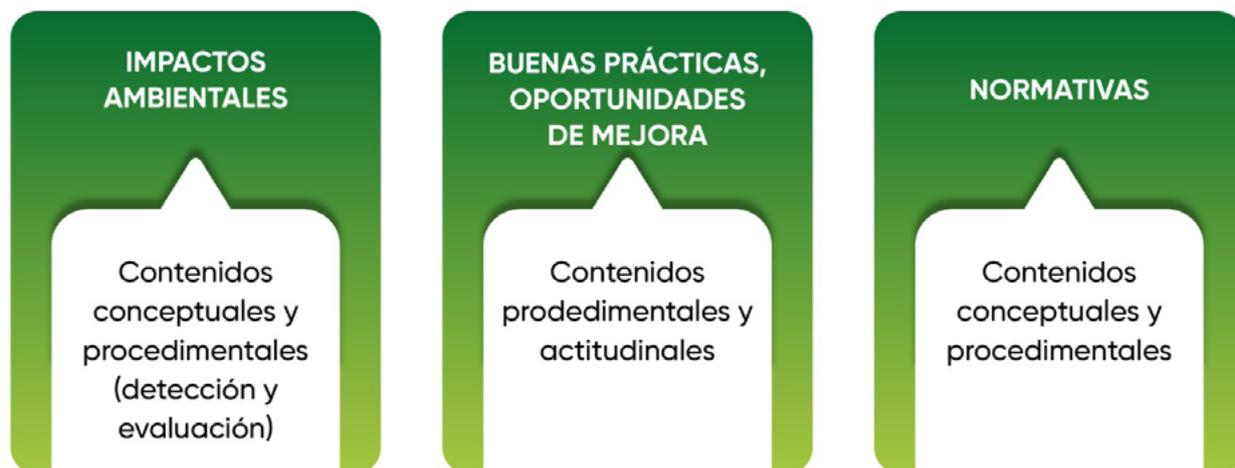
En el caso de los contenidos para enverdecer el trabajo, las preguntas clave son: ¿qué deben saber el y la participante sobre gestión ambiental? ¿sobre gestión de residuos? ¿recursos en general y en particular del agua? ¿sobre eficiencia energética? ¿qué acciones deben ser capaces de realizar para mitigar los impactos de su trabajo en estas áreas? ¿qué actitudes trabajar para asegurar un comportamiento responsable en materia ambiental?

Para transversalizar la perspectiva ambiental será indispensable abordar contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Es importante recordar que estos últimos son clave para incidir en un cambio profundo y en un compromiso con los valores ambientales. Para definir los contenidos "verdes", la persona diseñadora tiene como referencia el análisis realizado en el punto anterior. Los diferentes aspectos analizados darán insumos para los distintos tipos de contenidos:

El análisis de los impactos ambientales que se ha descrito anteriormente, permite identificar los contenidos procedimentales y conceptuales básicos a incorporar en el diseño. Al identificar las buenas prácticas existentes o que



surgen de experiencias realizadas, como oportunidades de mejora detectadas, es posible definir contenidos procedimentales y actitudinales. Por su parte, si se tiene claridad sobre la normativa que los participantes deben aprender a respetar y cumplir, permite deducir los contenidos conceptuales (conocimiento de las normas) y procedimentales (aplicación) que se deberán abordar en el programa.



Diseñar una estructura lógica que secuencie y ponga en relación los distintos contenidos, jerarquizándolos nos permite contar con un mapa o esquema para orientar y organizar las grandes líneas de su desarrollo posterior. Al respecto, el desarrollo de mapas de contenidos puede ser un instrumento sencillo y práctico de organización y representación de la secuencia lógica y facilitar tanto el aprendizaje como la planificación.



Contenidos seleccionados en las experiencias piloto

EMPREDEDURISMO

Introducción a la gestión empresarial con enfoque sostenible.

Objetivo específico: Implementar soluciones para volver la empresa sustentable, de acuerdo a la normativa ambiental vigente.

Contenidos procedimentales

- Procedimientos y técnicas para reducir consumo de: insumos, energía, agua
- Gestionar residuos
- Acciones para utilizar en forma eficiente los recursos
- Aplicación de instrumentos de Gestión Ambiental

Contenidos conceptuales:

- Impactos ambientales de la actividad productiva
- Medidas para minimizar impactos
- Instrumentos de gestión ambiental: Sistema B, ISO 14001, RSE 26000, ISO 51001
- Ciclo de vida del producto
- Compras sostenibles
- Normativa ambiental vigente en Uruguay

Contenidos actitudinales:

- Responsabilidad frente a impactos ambientales
- Cuidado y atención permanente al uso eficiente de recursos
- Promoción de normativa en el equipo de trabajo



INTRODUCCIÓN A LA GASTRONOMÍA

Objetivo: PREPARAR ALIMENTOS BÁSICOS Y SALUDABLES

Contenidos procedimentales:

- Etapas y procesos de trabajo
- Cómo preparar un pedido teniendo en cuenta el uso eficiente de recursos (evaluar cantidades para evitar desechos)
- Buenas prácticas en el uso de los equipamientos de cocina optimizando el uso de la energía
- Buenas prácticas en materia de trabajo del alimento para evitar desperdicio (cómo cortar, cómo pelar)

Contenidos conceptuales:

- Alimentación sostenible
- Características de los alimentos saludables
- Impactos ambientales de la gastronomía
- Medidas para reducir los impactos ambientales en la elaboración de alimentos

Contenidos actitudinales:

- Búsqueda de aprovechamiento de los recursos (agua, ingredientes, energía, etc.) cuidando la calidad.
- Atención y cuidado para el aprovechamiento de desechos.

Para verificar la selección de contenidos con perspectiva ambiental, se propone la siguiente lista de chequeo:

LOS CONTENIDOS:	SI	NO
¿Responde la estructura de contenidos a los objetivos específicos y generales?		
¿Están incluidos todos los temas necesarios y suficientes, para el desarrollo de los objetivos y de acuerdo a la identificación de posibles impactos de los procesos de trabajo en el medioambiente (incluyendo buenas prácticas y normativa existente)?		
¿Los contenidos planteados, contemplan los diferentes tipos de saberes necesarios para alcanzar el desempeño esperado en materia de competencias verdes transversales? ⁵¹		
¿Presentan una secuencia lógica, adecuada a los objetivos y la población?		
¿Es necesario desarrollar o eliminar contenidos? Priorización		

⁵¹ Recordando, las competencias son: Identificar impactos ambientales y oportunidades de enverdecer su trabajo; Implementar soluciones para minimizar los impactos ambientales de su trabajo; Promover los valores ambientales en el equipo, la organización y la comunidad. Deben ser contextualizadas según el sector y/o la ocupación.



10.6. ¿Cómo aprender? Las actividades de aprendizaje



¿Qué actividades deberían desarrollarse para el logro de los aprendizajes esperados?

Diseñar la currícula va de la mano de definir cómo lograr los objetivos. Para que el aprendizaje tenga lugar es necesario diseñar las actividades que las personas participantes llevarán adelante para desarrollar las competencias esperadas. Las actividades deben procurar que las personas participantes:

- Tengan un rol activo y protagónico en el proceso de aprendizaje, mediante actividades prácticas cercanas al contexto laboral real.
- Se mantengan motivadas y se sientan interpeladas por los desafíos ambientales.
- Incorporen la información ambiental y fundamentalmente, desarrollen las competencias técnicas y verdes, articuladas con otras competencias transversales clave.
- Tengan la posibilidad de buscar, en forma individual y colaborativa, soluciones creativas, y en lo posible, también puedan evaluarlas.

En esta línea, ¿qué considerar en cuanto a **actividades de aprendizaje**?:

- Construir conocimiento no significa que las personas participantes "acumulen", "inventen" la información que el docente entrega. Las actividades y situaciones de aprendizaje tienen que permitir "desarrollar" y "poner en acción" la competencia.
- Para que el y la participante desempeñen un rol activo desde el acceso a la información y en las actividades en general, se pueden incluir actividades de cooperación, casos o situaciones problema, representaciones o sketches, investigaciones, simulaciones, juegos didácticos, entre otros.
- Como se señaló, los objetivos de aprendizaje apuntan a la combinación de diferentes tipos de saberes. Para que las personas participantes incorporen y desarrollen el saber, saber hacer y saber ser presente en la formación, es necesario que tengan oportunidad para procesar los contenidos, experimentar y ejercitar, contrastar y colaborar con otros, así como vivenciar los contenidos. Como se ha dicho, la naturaleza conceptual, procedimental, actitudinal o relacional de los contenidos requiere diferentes tipos de actividades.



- Se privilegian actividades flexibles y contextualizadas, es decir, se trata de crear situaciones de aprendizaje semejantes al contexto real de actuación.
- Para planificar las actividades, además de lo señalado, es importante también tener en cuenta:
 - las características de la población focalizada: intereses, nivel educativo, franja etaria, experiencia laboral en general y en la especialidad, entre otras.
 - la modalidad formativa (presencial, a distancia, híbrida, autoaprendizaje, etc.), el tiempo y en general, los recursos disponibles,
 - las competencias de la persona facilitadora (¿domina las estrategias implementadas?)
- Y para todas las actividades se define: ¿con qué secuencia? ¿individualmente, en grupos o ambas formas? ¿de manera presencial o a distancia?

A modo de ejemplo, se pueden proponer distintas actividades de aprendizaje para trabajar la perspectiva ambiental en un curso de formación en el área administrativa, de acuerdo a los objetivos previamente definidos.

Por ejemplo, para aprender a **identificar los impactos ambientales en su empresa/ trabajo**:

- Trabajo en pequeños grupos: identificar impactos del trabajo administrativo y áreas de mejora para minimizar impactos ambientales.
- Individualmente o en grupos: investigar buenas prácticas en materia de cuidado ambiental para el trabajo administrativo, disponibles en el país y en otros países.
- Entrevistas a científicos o expertos en materia ambiental, o a estudiantes de dicha formación, para identificar impactos y posibles buenas prácticas.

Para **desarrollar la creatividad y propuesta de soluciones ambientales**:

- Visita a una empresa del sector: individualmente o en duplas, observar las características del espacio y de la infraestructura. De regreso a la institución, en plenaria, proponer y valorar colectivamente soluciones para convertirlo en un espacio más sostenible.
- En pequeños grupos: elaboración de un reglamento de gestión o cuidados ambientales en un establecimiento tipo del sector en cuestión.



Para trabajar **la promoción de valores ambientales:**

- En pequeños grupos: elaboración de materiales de difusión sobre riesgos, medidas de prevención (posters, folletos, videos, presentaciones de diapositivas, etc.).



Actividades en las experiencias piloto

CURSO DE EMPRENDEDURISMO

- Diagnóstico inicial de los participantes (se identifica emprendimientos que ya desarrollan buenas prácticas ambientales y otros que no).
- Con el objetivo de homogeneizar el punto de partida en torno a la perspectiva ambiental se implementa una instancia de sensibilización inicial a todos los participantes sobre la temática ambiental a cargo de un especialista en la temática.
- Se propone actividad individual donde cada emprendedor, con creatividad, identifica buenas prácticas a incorporar, por ejemplo, desestimular el uso de bolsas plásticas y promover en los clientes que lleven su propia bolsa.
- Actividad de reflexión donde los participantes comparten los hábitos que están cambiando en sus emprendimientos y/o en su vida cotidiana.
- Se desarrolla el CANVAS B con enfoque sostenible.

CURSO DE GASTRONOMÍA

- Talleres de preparación de alimentos demostrativos, utilizando desechos de materias primas para la elaboración de productos (ejemplo: milanesas de tallos de acelga).
- Visita a un restaurante para conocer la cocina y observar las prácticas de trabajo y de gestión ambiental. Entrevista a trabajadores en el lugar.
- Para identificar buenas prácticas: Visita a una cadena restaurante de comida rápida especializada en la elaboración de sándwich y ensaladas.
- Para trabajar el tema de alimentación sustentable: circuitos cortos y productos biológicos. Visita a una huerta en invernáculo y charla de especialista en huerta orgánica.
- Para involucrar a la familia de los participantes, implementan 3 instancias de encuentro con los participantes y sus familias donde se fomenta el intercambio sobre buenas prácticas (manejo de residuos, compostaje, reutilización, uso eficiente de recursos, etc.).



Para verificar si las actividades planteadas son pertinentes y transversalizan la perspectiva ambiental, puede ser de utilidad utilizar la siguiente lista de chequeo:

LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:	SI	NO
¿Permiten alcanzar los objetivos específicos planteados, contribuyendo al desarrollo de competencias verdes (identificación de impactos/ elaboración de propuestas/ promoción)?		
¿Permiten que la persona participante tenga un rol activo (por ejemplo: clase invertida, gamificación, aprendizaje basado en proyectos, propuestas de solución de problemas ambientales, casos)?		
¿Fomentan el trabajo en equipos y el aprendizaje colaborativo que incluya la promoción de valores ambientales ?		
¿Privilegian situaciones o experiencias similares a las que los participantes encontrarán en el ámbito laboral, es decir, semejantes al contexto real de actuación incluyendo el contexto físico ? por ejemplo, actividades prácticas, trabajos grupales, juego de roles, análisis de condiciones de medioambiente...		
¿Son variadas de manera de contemplar los diferentes canales y estilos de aprendizaje de las personas participantes para el logro de los objetivos?		

10.7. ¿Las personas participantes están aprendiendo? ¿Se lograron los objetivos al finalizar el curso? Actividades y estrategia de evaluación



¿Cómo verificar los logros y dificultades en materia de aprendizaje?
¿Las personas participantes están aprendiendo? ¿Se han cumplido los objetivos planteados?

Inicialmente se explicó que para que los participantes desarrollen las competencias verdes, es necesario incorporar esta perspectiva transversalmente, en todas las situaciones de aprendizaje, así como en las diferentes etapas y productos que pautan los procesos de diseño e implementación de la formación. Esto supone que la consideración de la perspectiva ambiental también **esté presente en la estrategia de evaluación formativa y sumativa de los aprendizajes**, de tal manera que



las prácticas y saberes vinculados al trabajo cuidadoso del medioambiente se consideren y evalúen conjuntamente y al mismo nivel que el aprendizaje de competencias técnicas.

En el diseño general del programa y de cada módulo deben indicarse las instancias y tipos de instrumentos de evaluación que podrán ser utilizados para autoevaluar/ evaluar el aprendizaje (preguntas, ejercicios prácticos, simulaciones, etc.). Es fundamental que los instrumentos de evaluación sean abiertos y flexibles, contextualizados en el ámbito laboral, significativos desde el punto de vista del aprendizaje y/o del proceso productivo y, en definitiva, motivadores para las personas participantes.

Es conveniente que estos instrumentos contribuyan a recoger evidencias y/o a generar productos que al finalizar el proceso formativo puedan ser parte de un portafolio de evidencias que integre transversalmente la perspectiva ambiental.

Es clave tener en cuenta que la autoevaluación da oportunidad a la persona participante de valorar por sí misma su progreso respecto a las competencias. Es indispensable acompañar la realimentación con actividades de autoevaluación.

La incorporación de las competencias verdes se da a través de un proceso complejo y paulatino de aprendizaje. Por eso es importante que la evaluación sea procesual y continua.

La evaluación continua ocurre cuando la persona facilitadora observa al participante en el desarrollo de las actividades, examina los resultados de su trabajo, conversa sobre sus dificultades e intereses, cuando le da un seguimiento personalizado.

Durante el proceso de aprendizaje, las personas facilitadoras deben estar atentas a los avances realizados por los participantes, a sus dificultades, a la manera cómo interactúan en grupo, a sus reacciones.

FUNCIONES Y MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN

Diagnóstica: Para determinar el grado de desarrollo de la competencia y necesidades de formación. Se realiza al inicio del curso o de cada módulo.

Formativa: Para evaluar el avance de la persona durante el proceso formativo y detectar necesidades, fortalezas y debilidades, para que participante y facilitador realicen ajustes para mejorar el aprendizaje. Se realiza durante el proceso formativo.

Sumativa: Para determinar si los participantes logran el nivel de desempeño requerido en una o varias unidades de competencia. Se realiza al finalizar la formación o cada módulo.



Evaluación en las experiencias piloto

EN LA EXPERIENCIA PILOTO DE EMPRENDEDORES:

Evaluación diagnóstica:

- Se aplica un pre-test diagnóstico al inicio del curso, donde se le consulta al participante su percepción sobre las competencias verdes, así como experiencias previas e intereses/expectativas de aprendizaje.
- Comenzar por el diagnóstico a punto de partida de las personas participantes, mediante un pre-testeo, utilizando un formulario de preguntas en torno a "hábitos para una vida más sostenible - reglas de las 3 R".

Evaluación formativa:

- Juego de roles donde la persona participante actúa como supervisor de otro, durante una entrevista de inducción al trabajo, explicando el procedimiento de trabajo de acuerdo a normas de seguridad para sí mismo y los demás y cuidado del ambiente y fomentando la reflexión.

Evaluación sumativa:

- Para evaluar el logro del objetivo al finalizar el módulo: presentación del plan de negocios sostenible analizando sus componentes, ante público que realiza preguntas.

EN LA EXPERIENCIA PILOTO DE GASTRONOMÍA:

Evaluación diagnóstica:

- Se presenta una imagen de una huerta con verduras y otra de una cocina desordenada y se consulta a las personas participantes qué interpretan de la imagen, de manera de detectar sus impresiones y los conocimientos preexistentes.
- Se analizan las respuestas y en función de ello en las sesiones posteriores se trabajan los temas emergentes en función del déficit identificado (se introducen gradualmente los temas ambientales).

Evaluación formativa:

- Trabajo en equipo para la producción de plantines de manera orgánica, así como el trasplante de los mismos. El equipo sistematiza por escrito los aprendizajes del trabajo colaborativo, las dificultades que debieron resolver, los aprendizajes en torno a la producción orgánica y su utilización en la producción de alimentos.

Evaluación sumativa:

- Para evaluar si quienes participaron lograron incorporar desempeños del cuidado del ambiente en su práctica profesional:
 - Elaboración de recetas que aprovechen partes de los alimentos que en general son desechados (cáscaras, tallos, entre otros).
 - Realización de una prueba de conocimiento sobre formas de ahorro de agua y cuidado del medioambiente, por ejemplo, en la higiene de las hortalizas, el manejo del grifo, las fugas, la higiene de los electrodomésticos, productos para la higiene elaborados de forma natural.
 - Organización y desarrollo de un evento de fin de curso por parte de los participantes, de forma colaborativa, utilizando insumos y recursos bajo la regla de las 3 R (reducir, reutilizar y reciclar).



10.8. Los recursos de apoyo

“Al hablar de los materiales como auxiliares del educador, pensemos en un conjunto muy extenso de producciones simbólicas (si se prefiere, de mensajes) contruidos utilizando distintos códigos, entre ellos palabras, imágenes y sonidos. Toman cuerpo de maneras diferentes: en libros, artículos, carpetas, folletos, y muchos tipos de textos impresos; en variedad de ilustraciones y diseños gráficos; en audio y video; en exposiciones, juegos y representaciones dramáticas; en guías de investigación y planes de proyectos, etc. Más allá de su diversidad física, los caracteriza un propósito común --la intención educativa--, que nos permite referirnos a ellos diferenciándolos cualitativamente de otros, por ejemplo, de intención propagandística, comercial, o de mero entretenimiento”⁵².

Como se señaló, para que el aprendizaje tenga lugar, es necesario contar con recursos didácticos y de apoyo atractivos, contextualizados y pertinentes para acompañar y facilitar el desarrollo de las competencias.

Los recursos deben ser motivantes y acordes a la edad, género, capacidad de concentración y nivel de autonomía de las personas participantes. Pero fundamentalmente, deben ser coherentes con el desarrollo de las competencias verdes y a la vez, con otras capacidades transversales (recordar las dimensiones DOIMA ya presentadas).

Es importante tener en cuenta que además de contar con los recursos, equipos, materiales pertinentes, también es necesario prever y disponer del tiempo que supone su utilización. Por ejemplo, si se trata de un curso dirigido a emprendedores del rubro gastronómico, cuyo objetivo es definir un modelo de negocio sostenible con orientación al mercado, y donde se busque promover los valores ambientales en el equipo, la empresa y la comunidad, algunos recursos útiles pueden ser:

⁵² Producción y uso de materiales didácticos para la educación en derechos humanos en Iberoamérica, autor y fecha desconocidos. Disponible en <http://www.derechoshumanos.unlp.edu.ar/assets/files/documentos/produccion-y-uso-de-materiales-didacticos-para-la-educacion-en-derechos-humanos-en-iberoamerica.pdf>



- Video sobre un restaurante sostenible en España:
<https://azurmendi.restaurant/restaurante-sostenible/>
- Infografía sobre el restaurante sostenible y las dimensiones de la sostenibilidad:



A continuación, se comparten algunos ejemplos de recursos trabajados por parte de las experiencias piloto:

Ejemplo de Layout utilizado por Entidad de capacitación de emprendedurismo para incorporar la temática desde la presentación y diseño de los materiales.



Propuesta de Entidad de Capacitación de curso de emprendedurismo de trabajar con CANVAS B en formato digital, habilitando la posibilidad de trabajarlo de forma colaborativa, editar y ajustar contenidos.

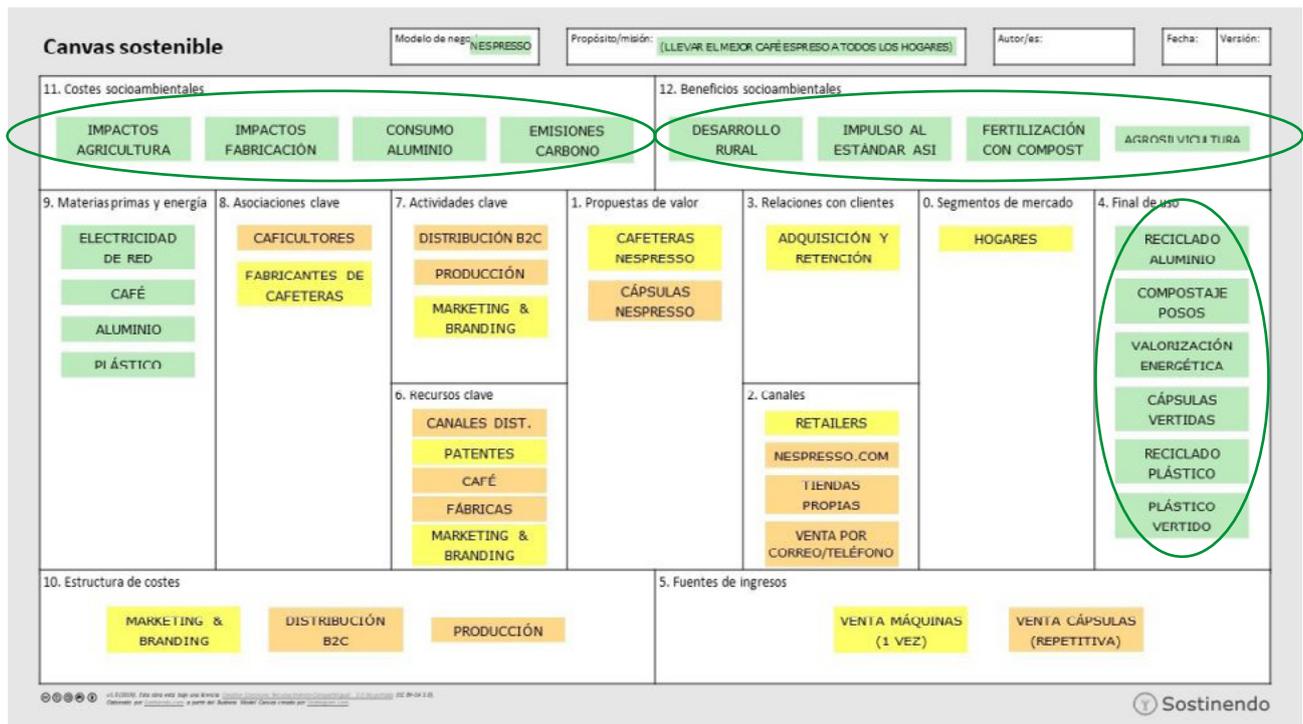


CANVAS "B"





Si bien el uso del Canvas B utilizado por la ECA es útil, se propone darle prioridad al trabajo con el **Canvas B Circular** (ver ejemplo debajo), ya que esta herramienta permite visualizar e integrar muy claramente los aspectos ambientales en el plan de negocio: uso de recursos, impactos ambientales generados por el emprendimiento, beneficios generados por el emprendimiento, propuestas de escenarios de fin de vida del producto, “forzando” al (futuro) emprendedor o emprendedora pensar estos aspectos como componente intrínseco de su negocio.



Canvas B Circular

Como se puede observar, el CANVAS Circular es mucho más abarcativo e integrador de los componentes ambientales a tener en cuenta (recursos/impactos/fin de vida). Para evidenciarlo, se destacaron, con círculos verdes, los componentes ambientales tomados en cuenta por cada modelo. Como se puede observar, el componente ambiental está mucho más presente en el Canvas Circular.

Para presentar los contenidos ambientales en una primera instancia de inducción general, se incluyeron los siguientes videos:

- “La regla de las 3R”: <https://www.youtube.com/watch?v=rRCZrMjiY0>
- “Residuos, cómo reducirlos”: <https://www.youtube.com/watch?v=wOoajEdl9fg>



En las experiencias piloto, las personas participantes realizaron como producto un “elevator pitch⁵³” que también puede servir como recurso para futuras ediciones de cursos.

Durante la formación, tanto facilitadores como participantes pueden generar recursos innovadores y pertinentes, así como recurrir a la vasta variedad de recursos audiovisuales y documentales atractivos que está disponible en la web. De manera complementaria existen cursos abiertos específicos de formación en la temática ambiental que permiten profundizar diferentes facetas (por citar un ejemplo, de OIT sobre sostenibilidad ambiental y género).

La siguiente lista de control resultará útil para apoyar la selección o creación de recursos didácticos para el diseño del programa seleccionado.

LOS RECURSOS DE APRENDIZAJE:	SI	NO
¿Aportan al logro de los objetivos (y en particular al desarrollo de las competencias verdes)?		
¿Posibilitan ejercer una actividad significativa, clave para el proceso de aprendizaje y sensibiliza a los participantes sobre la importancia de cuidar el ambiente?		
¿Son de costo moderado (accesible dentro del programa) y están en sintonía con el cuidado del medioambiente (por ejemplo, prioriza la utilización de materiales reciclados)?		
¿Contribuyen o posibilitan la interactividad?		
¿Son motivantes y de fácil utilización para las personas participantes?		
¿Son flexibles (permiten atender a la diversidad y diferencias individuales)?		

53 La expresión “Elevator pitch” designa a una herramienta que permite presentar, oralmente, a un negocio en menos de un minuto. En lo que dura llegar a un último piso en un ascensor, “elevator”, (30-40 segundos), se debe elaborar un discurso o “pitch” de venta, breve y conciso

#11



Análisis de la coherencia interna del diseño curricular

Análisis de la coherencia interna del diseño curricular

Una vez que se ha concluido el diseño curricular, se recomienda realizar una revisión de la coherencia interna de sus componentes.

Finalizado el diseño:



Es necesario revisarlo para verificar su coherencia interna. Vuelve a mirarlo desde el principio, analiza...



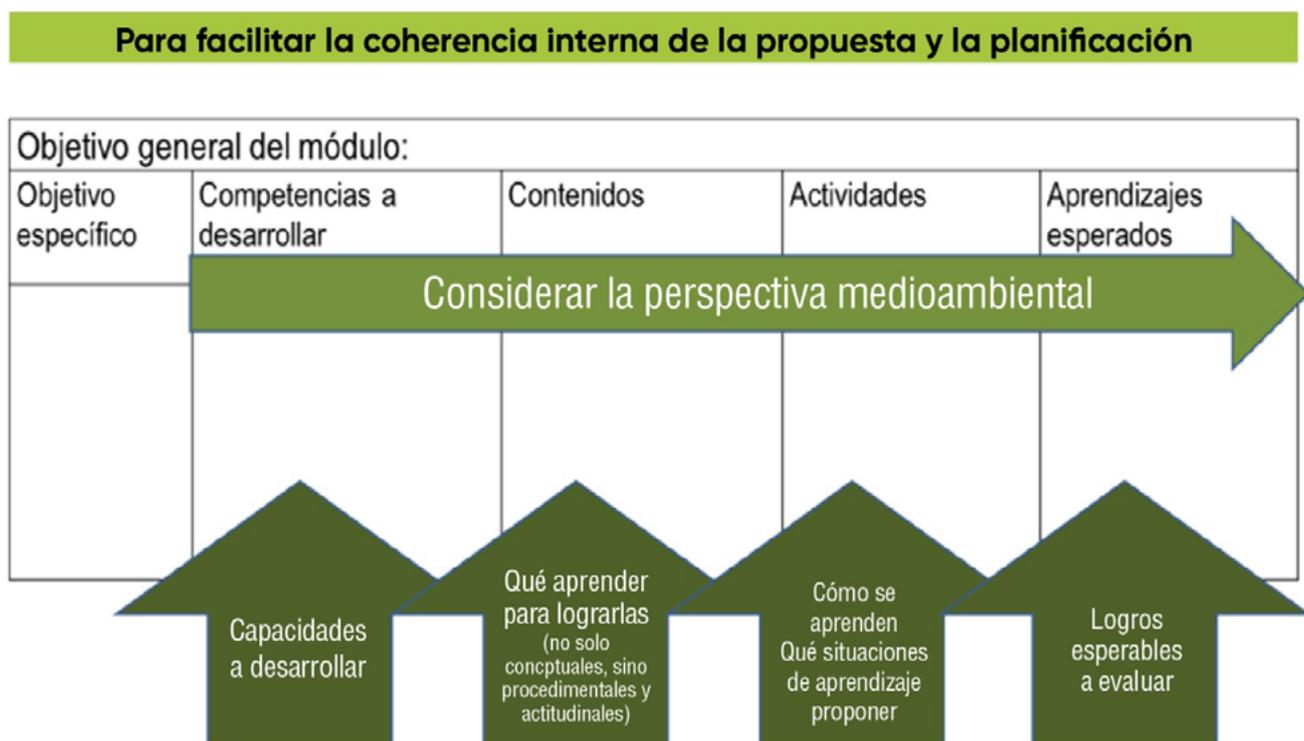
¿Es necesario hacer ajustes en los objetivos? ¿en las actividades? ¿o en otros de los elementos del diseño?

Un análisis de la coherencia permitirá, en primer lugar, verificar la calidad de construcción de los componentes del diseño desde el punto de vista pedagógico y técnico y, a la vez, revisar la red de relaciones de interdependencia por la que todos ellos contribuyen a la lógica del diseño y al logro de los resultados



de aprendizaje definidos. Esto significa que los diferentes elementos del currículo deben tener una finalidad y enfoque común.

Para facilitar este análisis y ordenar la información con vistas a la implementación, se sugiere utilizar un formato sencillo que permita establecer y analizar críticamente las relaciones entre los diferentes elementos. A continuación, se presenta un ejemplo sencillo de plan formativo.



Esta presentación facilita el análisis de la coherencia interna de la propuesta de diseño, asegurando que la perspectiva ambiental esté incluida desde los objetivos, hasta las actividades, pasando por los contenidos. La revisión del alineamiento de los componentes debe poner el foco en cuidar que el enfoque ambiental no se vaya “perdiendo”, a medida que se avanza con el diseño, en cada uno de los elementos que integran el programa formativo.



Coherencia de programas diseñados en las experiencias piloto

En este ejemplo se observa un módulo del programa a modo ilustrativo.



EMPREDEDURISMO

OBJETIVO ESPECÍFICO	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	APRENDIZAJES/ LOGROS ESPERADOS
<p>Definir estratégicamente el Modelo de Negocio con orientación al mercado y habiendo Identificado los impactos ambientales del mismo</p>	<p>1- Definición de Misión, Visión, Objetivos generales y específicos.</p> <p>Identificación del Producto/Servicio y Competencia.</p> <p>2- Introducción a los desafíos ambientales de las empresas y nuevos paradigmas económicos (nociones generales de crisis climática, impacto de la actividad humana en el ambiente, modelo económico lineal, modelo económico circular, economía verde)</p> <p>3- La Empresa y su Entorno: identificación de los factores de mayor incidencia para el emprendimiento. Análisis de procesos de trabajo identificando impactos ambientales (Conceptos y análisis de ecodiseño del producto/servicio. Enfoque del ciclo de vida del producto)</p> <p>4- Intereses y preocupaciones de los distintos grupos de interés (clientes, comunidad, proveedores, Estado)</p>	<p>5- Definición de Misión, Visión, Objetivos generales y específicos.</p> <p>Identificación del Producto/Servicio y Competencia.</p> <p>6- Introducción a los desafíos ambientales de las empresas y nuevos paradigmas económicos (nociones generales de crisis climática, impacto de la actividad humana en el ambiente, modelo económico lineal, modelo económico circular, economía verde)</p> <p>7- La Empresa y su Entorno: identificación de los factores de mayor incidencia para el emprendimiento. Análisis de procesos de trabajo identificando impactos ambientales (Conceptos y análisis de ecodiseño del producto/servicio. Enfoque del ciclo de vida del producto)</p> <p>Intereses y preocupaciones de los distintos grupos de interés (clientes, comunidad, proveedores, Estado).</p>	<p>El participante analiza cada componente de su negocio tomando en cuenta su impacto ambiental (y social) (se busca que lo integre como reflejo, como conducta rutinaria): se evidencia en la siguiente actividad de evaluación: completar diagrama de análisis de ciclo de vida con los impactos de su actividad en cada etapa del ciclo de vida</p> <p>El participante replantea estratégicamente su negocio bajo una óptica sustentable. Actividad de evaluación: presentación final de su emprendimiento.; plan de negocio B completado con éxito.</p>



GASTRONOMÍA

OBJETIVO GENERAL al finalizar el curso las personas participantes sean capaces de elaborar alimentos, de acuerdo a lo planificado, incorporando la dimensión ambiental.

MÓDULO	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>1. Conceptos básicos de gastronomía sostenible y diseño del menú</p>	<p>Manejar conceptos generales sobre alimentación sostenible</p> <p>Valorar la incorporación del enfoque de sostenibilidad ambiental como dimensión del trabajo de calidad y valor diferencial</p>	<p>Introducción a la gastronomía</p> <p>Perfil de funciones del gastrónomo/a</p> <p>La gastronomía en el entorno local</p> <p>Alimentación saludable</p> <p>Alimentación sostenible⁵⁴</p> <p>Circuitos cortos y ciclo de vida</p>	<p>Trabajo en sub-grupos y plenario: Mis inicios en la cocina</p> <p>Tormenta de ideas: Perfil de ayudante de cocina</p> <p>Exposición docente sobre tipos de alimentos, alimentos saludables, alimentos sostenibles, menú balanceado, elaboración de menú. Ejemplos de promoción de alimentación saludable como “jueves veggie”</p> <p>Recorrida a la ciudad con mirada de turista: la gastronomía en el entorno local. Relevamiento de menú en cada empresa.</p> <p>Puesta en común sobre recorrida a empresas gastronómicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las expectativas del trabajo de calidad de un gastrónomo/a • Comprende las características de la alimentación saludable y sostenible • Valora el enfoque de sostenibilidad en la elaboración de alimentos.

54 Una alimentación accesible para todos, sana y equilibrada, que satisfaga las necesidades nutricionales humanas;

- un sistema que preserva el medio ambiente, el clima, el suelo, el agua, la biodiversidad;
- alimentos aplicando el principio de subsidiariedad: producido a nivel local, nacional, regional con métodos de producción agrícola sostenibles, asegurando ingresos justos para los productores y preservando el tejido rural y el desarrollo local.



MÓDULO	COMPETENCIAS	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	APRENDIZAJES ESPERADOS
<p>Recetas saludables y prácticas sostenibles de planificación, preparación, limpieza y orden</p>	<p>Planificar o diseñar el menú incorporando la dimensión ambiental</p>	<p>UNIDAD de aprendizaje 2: Diseñando el menú</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómo armar un menú balanceado • Cómo calcular las cantidades en vista de preparar las compras • Dónde buscar y cómo seleccionar proveedores sostenibles⁵⁵ • Cómo organizar el stock • Como preparar un pedido para un proveedor 	<p>Tormenta de ideas: De la tierra al plato (identificación de materias primas locales)</p> <p>Trabajo en grupos: elaboración de menú semanal balanceado, con alimentos sostenibles</p> <p>Votación entre pares: ¿qué menú elegirían si eso fuera un restaurant?</p> <p>Articulación con módulo de competencias básicas del componente complementario para realizar: explicación detallada y ejercicios prácticos: repaso de operaciones aritméticas básicas, medidas y conversiones aplicadas a la cocina</p> <p>Explicación y estudios de caso sobre selección de proveedores, proveedores sostenibles y preparación de pedidos</p> <p>Exposición docente, videos explicativos y ejercicios prácticos sobre organización del stock de insumos, teniendo en cuenta la contaminación cruzada, fechas, uso eficiente de energía, ubicación para evitar desperdicios</p>	<p>Identifica/ selecciona los platos a elaborar semanalmente, favoreciendo el uso de productos locales, frescos, biológicos, platos con poca carne o sin carne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lee e interpreta recetas de cocina. Calcula las cantidades de insumos de manera precisa para evitar desechos • Selecciona proveedores, considerando la dimensión ambiental (medios de transporte utilizados, y/o que servicios que tengan en cuenta el impacto en el medioambiente). • Organiza el stock de insumos, teniendo en cuenta la contaminación cruzada, fechas, uso eficiente de energía, ubicación para evitar desperdicio.

55 Que propongan productos locales, sanos, estacionales, biológicos, con vehículo de repartos lo menos impactante posible, packaging poco impactante...

#12 

La facilitación del aprendizaje

La facilitación del aprendizaje

Más allá de la calidad del diseño, en el proceso de implementación hay una serie de factores que son críticos para la construcción del aprendizaje por parte de las personas participantes. Se deben considerar, entre otros:

- Los saberes y experiencias previas de la persona participante, cuál es el punto de partida en materia ambiental. El aprendizaje significativo tiene lugar cuando la persona puede conectar o asociar la nueva información, con la que ya posee.
- Las actividades o interacciones con los nuevos contenidos que se proponen a las personas participantes.
- Las oportunidades de desarrollar un aprendizaje colaborativo se brindan. El aprendizaje no es solo una actividad intrapersonal, se aprende mejor con otros, contrastando saberes y experiencias.
- Las características del ambiente o entorno en que se desarrollan los procesos de aprendizaje y en qué medida lo promueven o dificultan. El ambiente físico corresponde al o los espacios en los que se van a desarrollar las actividades de aprendizaje. Puede ser de tres tipos: áulico, real y virtual. En el primero, las actividades de aprendizaje se de-



sarrollan en el “salón”, el ambiente real puede ser un laboratorio, una empresa, clínica, biblioteca, áreas verdes; es decir, escenarios reales donde se pueden desarrollar las competencias. Los ambientes

virtuales son los que se crean mediante el uso de las TIC, con la finalidad de proporcionar a las personas participantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

- El rol de la facilitación.

12.1. El rol de la persona facilitadora:

Facilitar el aprendizaje y desarrollo de competencias “verdes” implica:

- **Planificar las sesiones de aprendizaje a partir del diseño curricular.** Es fundamental que la persona facilitadora tenga en cuenta que el diseño es una guía, no un recetario ni un repertorio de respuestas para todas las situaciones de aprendizaje. Cada participante y cada grupo plantean nuevos desafíos. La persona facilitadora debe adaptar el diseño y re-crearlo según las necesidades y características de quienes integran el grupo y las situaciones que se generan en sus interacciones. Esto supone actuar con flexibilidad y sensibilidad, prestando atención a lo que sucede en el grupo, aprovechando todas las oportunidades para abordar y reflexionar acerca de los impactos y buenas prácticas ambientales.
- **Construir y mantener relaciones efectivas de trabajo** con base en los perfiles de las personas participantes, sus conocimientos y experiencia previa. La relación de trabajo, en una situación de aprendizaje es el marco social de referencia (inmediato) que está compuesto por estilos de relación y de comunicación que se plasman en vínculos de respeto, afecto, compromiso y cooperación. Para establecer relaciones de trabajo constructivas es primordial generar un confort comunicativo.
- **Generar un ambiente de aprendizaje flexible,** en el cual, a través de una gama de estrategias y recursos de aprendizaje, todas las personas participantes tengan la oportunidad de reflexionar y experimentar logros incorporando las competencias verdes a su desempeño laboral. Implica también estimular la iniciativa y aportes vivenciales de las personas participantes en la materia y abrir espacios para que planteen situaciones, dudas, propuestas de mejora, etc. Es importante que durante el proceso formativo se incorporen prácticas de cuidado y que las personas participantes las adopten progresivamente



en el contexto formativo y, sobre todo, en el trabajo. Cuestiones tan sencillas como la revisión de conceptos ambientales, así como de seguridad y salud en el trabajo en forma rutinaria al inicio de cada actividad práctica, o la aplicación de listas de cotejo sobre buenas prácticas ambientales, envían un mensaje poderoso sobre su importancia en las prácticas cotidianas a las personas participantes en el proceso formativo.

- **Monitorear, evaluar avances y realimentar el aprendizaje en forma permanente.** Es importante indagar y explorar cómo aprende cada participante y dónde poner el énfasis en la realimentación, identificando las dificultades y desafíos que enfrentan las personas participantes, buscando soluciones y alternativas realistas y viables. También es clave identificar y analizar oportunamente las situaciones donde hay desviaciones, emergentes experimentados durante el trabajo, de manera de poder mejorar y corregir las condiciones de trabajo o la gestión ambiental. En tal sentido, los facilitadores buscarán incentivar la reflexión acerca de cómo la organización del trabajo, así como ciertas prácticas inciden en el cuidado o en la falta de cuidado ambiental.

EMPRENDEDORES

Secuencia desarrollada para incorporar la perspectiva ambiental

- 0) Diagnóstico inicial para identificar los conocimientos previos en temas ambientales de las personas participantes.
- 1) Capacitación teórica general para nivelar conocimientos, partir del mismo punto de partida (la 1era semana).
- 2) Transversalización en las diferentes temáticas del curso.
- 3) Acompañamiento de las personas participantes, de manera personalizada, por un especialista que apoya en los aspectos ambientales en su modelo de negocio.
- 4) Seguimiento y evaluación de temas de interés en participantes durante el curso para implementar ajustes.



EMPRENDEDORES

Logros, lecciones aprendidas, desafíos enfrentados:

Promover la generación de redes como apoyo a los emprendedores.

Considerando el tamaño de los emprendimientos que participan del curso (pequeños en general), y las dificultades para acceder a apoyos, las Entidades de capacitación, evalúan como fundamental establecer vínculos entre las personas participantes emprendedoras con diferentes redes, como estrategia de fortalecimiento.

La Entidad de Capacitación vincula a las personas participantes (emprendedores) con:

- redes de emprendedores,
- proyectos de empresas que integran emprendedores,
- canales de venta potenciales para sus productos.

Dificultades para abordar el emprendimiento desde una perspectiva holística.

Las personas facilitadoras señalan que han encontrado participantes muy receptivos, pero en algunos casos, con dificultades para generar el desarrollo de un manejo holístico, una mirada desde la economía circular y solución de problemas integrales. En algunos participantes identifican dificultades en la incorporación de una mirada no lineal, que exceda los resultados económicos, por ejemplo.

Ante este desafío planteado han desarrollado las siguientes estrategias:

- Apoyo personalizado a los participantes que manifiestan más dificultades para integrar una perspectiva holística.
- Reforzamiento de los conceptos e ideas, planteando ejemplos de emprendimientos verdes o empresas B, con la idea de mostrar casos de éxito, transmitir que muchos emprendimientos están trabajando desde esta perspectiva y teniendo resultados.



GASTRONOMÍA

Logros, lecciones aprendidas, desafíos enfrentados:

Considerar el contexto de las personas participantes, vencer resistencias, motivar.

Las personas facilitadoras señalan la importancia de considerar las características y el contexto socioeducativo de las personas participantes para incorporar gradualmente la temática, con ejemplos y léxico accesibles.

Asimismo, plantean que han encontrado resistencias iniciales en las personas participantes, fundamentalmente relacionadas a la reutilización e incorporación de materia prima (que en general se desecha) en las preparaciones que lograron trabajar a través de propuestas creativas en recetas y diferentes preparaciones.

*“A través de la gastronomía pudimos ir orientándolos las **diversas formas de reciclar y reutilizar la materia prima** que casi siempre por no tener conocimiento las desechamos y no la aprovechamos. En este caso la utilización de las cáscaras para realizar un compost donde servirá para el abono de nuestras tierras de nuestros huertos orgánicos donde se pueden realizar en pequeños espacios reutilizando diversos envases como botellas, envases pet, latas, etc.”*

*“La **utilización de algunas cáscaras que se utilizarían de la materia prima**, ejemplo, las cáscaras de naranja en la presentación de la crema de naranja, la de las semillas de zapallo que luego de limpias y secas se las coloca en el horno para asarlas y procesarlas utilizando el polvo sirve para sopas, ensaladas o snacks saludables, la cáscara del huevo que también luego de colocarlas en el horno se procesa y queda un polvo que también se utiliza en sopas y caldos que es una fuente de calcio”.*

*“En la **limpieza** tanto personal cuanto de uso en dicha cocina en el área total con productos que no agreden al medioambiente resaltando las ventajas en la salud evitando la exposición de productos altamente tóxicos. Las fabricaciones de estos productos de limpieza ecológicos no generan residuos perjudiciales para el medio ambiente que el entorno tarda años en poder asimilar o eliminar.”*



12.2. Las competencias verdes en la práctica docente

En términos generales, en los espacios enfocados al desarrollo de competencias técnicas, se sugiere:

- Antes de iniciar cada uno de los procesos de trabajo, presentar/activar la información previa sobre los impactos ambientales y las medidas preventivas en los procesos de trabajo.
- Durante los procesos de trabajo, observar el desempeño de cada participante y retroalimentar individual y colectivamente, realizar actividades específicas enfocadas a sensibilizar y a responsabilizar a las personas participantes acerca de las competencias verdes.
- Al finalizar cada proceso, estimular la reflexión sobre las medidas aplicadas y los descuidos y/o errores que puedan haber ocurrido en materia de cuidados y competencias verdes. Fomentar la autoevaluación en la materia (qué se hizo bien y qué se podría mejorar, individual y colectivamente).

Toda estrategia formativa incluye actividades de evaluación formativa, es decir, actividades de evaluación que permiten consolidar aprendizajes, en el transcurso del programa formativo.





12.3. Prácticas docentes colaborativas:

En la variedad de estrategias didácticas y técnicas se puede también incluir el diseño de uno o más proyectos de aplicación práctica. El Aprendizaje basado en Proyectos (ABP) ha demostrado resultar atractivo para las y los participantes y pertinente para desarrollar en forma articulada una serie de competencias tanto específicas como transversales.

Los proyectos que se diseñen para trabajar conjuntamente –equipos facilitadores y participantes– deben planificarse de manera tal de tener claro el objetivo, las competencias involucradas,

las actividades de aprendizaje y cómo serán evaluadas.

Expertos consultados señalan que existe poca colaboración entre colegas en los que se contemple un enfoque de aplicación común del desarrollo sustentable. Cada cual aborda su temática de manera individual. Esto crea cierto aislamiento y no colabora al desarrollo de una cultura sustentable dentro del Instituto, por lo tanto, es un aspecto interesante a desarrollar.

En consecuencia, para planificar proyectos o actividades conjuntas, se sugiere que:

- El conjunto de facilitadores/docentes analice los objetivos y contenidos en materia ambiental que pueden trabajarse en conjunto, coordinadamente. Ya sea como proyecto colectivo o como actividades coordinadas entre dos o tres módulos o asignaturas sincrónicamente.
- Para cada proyecto de trabajo colaborativo en materia ambiental, se definan en equipo los objetivos específicos y se planifiquen las actividades a realizar en forma conjunta o desde cada espacio curricular, teniendo en cuenta los criterios de selección planteados (actividades significativas y relacionadas con la actividad laboral futura, rol activo del participante, coherencia con las competencias a desarrollar, adaptadas al público y sus intereses, facilitadoras del desarrollo de competencias transversales claves como comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, etc.).



CURSO DE EMPRENDEDURISMO

Sensibilización en el enfoque ambiental del equipo docente y referente en la temática ambiental brinda soporte y acompañamiento a docentes durante el curso.

Se incorpora la figura de un especialista ambiental con un rol clave durante todo el curso. Previo al inicio del mismo, desarrolla la inducción a la temática al equipo docente, durante el curso, el especialista da seguimiento y soporte a docentes. Monitorea las actividades realizadas por las y los participantes.

- Inducción: se implementa un taller destinado al equipo docente, previo al lanzamiento del curso para nivelar conocimientos de base sobre ambiente. Para unificar el lenguaje ambiental en todos los docentes se trabaja con el especialista en los temas de análisis de impactos y terminología. Se trabaja con el modelo CANVAS clásico, en versión digital.
- Seguimiento y acompañamiento del equipo docente: el especialista ambiental realiza seguimiento e intercambio semanal al equipo docente para la integración de la perspectiva ambiental a cada disciplina.
- El especialista realiza un monitoreo de las actividades y avances de las personas participantes, con el objetivo de detectar la necesidad de personalizar la intervención o reforzar conceptos, articulando con docentes, realiza devoluciones a los docentes y apoya en consultas, dudas, desafíos emergentes.

Se destaca el valor de **herramientas de trabajo colaborativo** como por ejemplo Microsoft Teams para que se promueva el intercambio entre los integrantes del equipo docente. Esta herramienta puede sustituir reuniones de coordinación y seguimiento, mientras que cada docente puede acceder al trabajo que realizan sus compañeros, a las orientaciones que brinda el especialista durante el seguimiento a las y los participantes, que asimismo proporciona ideas para la aplicación y transversalización en otras disciplinas (por ejemplo, facilitar el aspecto contable o comunicacional teniendo en cuenta las recomendaciones desde el enfoque ambiental del negocio).



CURSO DE GASTRONOMÍA

Trabajo colaborativo equipo docente

Intercambio y articulación permanente entre docentes de los diferentes módulos.

Establecer reuniones semanales de intercambio y coordinación, analizar propuestas de recursos a utilizar y temáticas a reforzar.

#13 

Enverdecer la institución

Enverdecer la institución

La transversalización de los temas ambientales en la formación también implica que este enfoque se integre en la vida organizacional de las instituciones formativas, de manera tal que participantes y facilitadores trabajen juntos para hacer del Centro un lugar “respetuoso del ambiente”, o “enverdecido” en el que trabajar y aprender, a través de:

- El **protagonismo** de las y los participantes en las prácticas de cuidado de recursos ambientales,
- el desarrollo de **proyectos de centro verdes** para la gestión responsable sistemática, por ejemplo, trabajando en una huerta o espacio verde común, realizando maratonés de mejoras, elaborando protocolos institucionales de reciclaje y reutilización, llevando adelante campañas internas o externas, etc. Este tipo de proyectos constituye un espacio de oportunidad para trabajar además, un conjunto de competencias transversales (trabajo en equipo, liderazgo, innovación y creatividad, comunicación, etc.).
- la **articulación con otros ejes transversales**, en particular con la preocupación y gestión de la salud y seguridad en el trabajo,



- la **promoción de la perspectiva ambiental en el ámbito de influencia** del centro, así como en las familias, la comunidad, las empresas, otras instituciones formativas,

por ejemplo, mediante una semana del medio ambiente durante la cual se desarrollen actividades tal como conferencias, muestras u otras iniciativas.

En definitiva, se sugiere la implementación de un plan de enverdecimiento de la institución que ayude a asumir un enfoque integral (enverdecer/ecologizar la institución, las sedes y la cultura institucional).



¿Cómo enverdecer la institución?

La propuesta de implementación se sintetiza en el siguiente esquema:



1 COMPRENDER

Un equipo de trabajo sensibilizado en temas ambientales es fundamental para enverdecer la institución. Además del rol que el equipo debe jugar en los procesos de aprendizaje, supone que se promueva la adopción de buenas prácticas ambientales en el día a día. Todo ello involucra no solamente a las y los facilitadores, también a equipos de coordinación o dirección y a diseñadores.

Emprendedurismo.

Sensibilización en el enfoque ambiental del equipo docente y referente en la temática ambiental brinda soporte y acompañamiento a los docentes durante el curso.



- Inducción: se implementa un taller destinado al equipo docente, previo al lanzamiento del curso para nivelar conocimientos. Se trabaja con el modelo canvas clásico, en versión digital, y con un especialista para los temas de análisis de impacto.
- Seguimiento y acompañamiento del equipo docente: el especialista en MA realiza seguimiento e intercambio semanal al equipo docente para la integración de la perspectiva MA a cada disciplina.

2 AUTOEVALUAR Y REFLEXIONAR

Es recomendable que el equipo de trabajo reflexione en conjunto y autoevalúe su enfoque y actuación con el objetivo de identificar buenas prácticas o logros alcanzados, así como las oportunidades de mejora en la materia. La autoevaluación será una referencia para avanzar hacia nuevas formas de trabajo, un punto de partida para acordar el camino a desarrollar.



La perspectiva ambiental ¿forma parte de los principios o misión y visión institucional?

Dentro de los pasos preparatorios a la aplicación de la autoevaluación, se recomienda, revisar y comprobar si ya existe una visión con respecto al desarrollo sustentable dentro de la institución educativa.

Si todavía no hay visión compartida con respecto al desarrollo sostenible, la institución educativa debería preguntarse, ¿es la promoción de la sostenibilidad ambiental parte de nuestra razón de ser o de lo que queremos lograr en el futuro? Dependiendo de la respuesta, se puede incluir el ecodiseño

como tema en la misión y visión de un programa piloto, como primer paso. De esta forma, el programa puede funcionar como un catalizador para una visión y misión general en relación con el desarrollo sostenible para toda la institución educativa (enfoque de abajo hacia arriba).



Identificado como punto de partida la relevancia que tiene esta temática en la institución y/o programa formativo, cabe preguntar: ¿qué tanto y qué tan bien lo estamos haciendo? ¿qué necesitamos sostener? ¿qué necesitamos cambiar y mejorar? ¿qué necesitamos institucionalizar y que no se remita solo a experiencias aisladas, poco sistematizadas y compartidas y por lo tanto, de las cuales poco se aprende?



¿Qué se ha logrado? ¿Qué se podría hacer mejor?

Una vez que se ha decidido integrar la sostenibilidad en el quehacer institucional, es clave determinar qué elementos ya se encuentran presentes. A menudo ya existen elementos claros de desarrollo sostenible y no es necesario comenzar desde cero.

El desarrollo de una autoevaluación contribuye a la sensibilización del equipo, a la toma de conciencia sobre el tema y a un discernimiento compartido para abonar el camino hacia la mejora de la transversalización de la perspectiva ambiental en los aprendizajes, en las prácticas formativas y en la gestión institucional.

3 MEJORAR



¿Qué camino seguir?

Una vez transitada la etapa de reflexión y autoevaluación, se pueden proyectar las ideas iniciales teniendo en cuenta el diagnóstico, desde la perspectiva de lograr que las y los egresados se conviertan en agentes de cambio. Para ello, se sugiere que el equipo comparta y planifique la mejora.

Para viabilizar la implementación de los proyectos de mejora a nivel institucional,

se recomienda que el equipo de trabajo de la ECA sea muy ordenado y meticuloso a la hora de definir acuerdos de funcionamiento, asegurando reuniones periódicas de trabajo que posibiliten la articulación para el seguimiento y ejecución. Se sugiere definir un plan sencillo de trabajo comprometiendo a los responsables, plazos y recursos necesarios.



El plan para enverdecer la institución se nutre de las ideas identificadas en el proceso de autoevaluación inicial. Algunas acciones podrían ser:

- Incorporar espacios de coordinación de los equipos institucionales.
- Realizar formación técnica en estas temáticas dirigidas a las y los formadores
- Involucrar a estudiantes/participantes, facilitadores, y al conjunto del personal en proyectos comunes.
- Promover medidas concretas que contribuyan a hacer del centro un lugar cuidadoso del medio ambiente: realizar compras "verdes" (por ejemplo utilizar papel FSC, descartar

el uso de insumos de uso único/descartables, utilizar productos de limpieza ecológicos), clasificar residuos (disponer de contenedores para cada tipo de flujo y cartelería para indicar como clasificar), limitar el uso de energía (instalar detectores de ausencia para la luz; carteles para motivar a los usuarios a apagar luces, calefacción, aire acondicionado, computadoras y todo aparato eléctrico en desuso; cerrar ventanas cuando se esté climatizando el local), comunicar sobre las buenas prácticas (cartelería, eventos).

- Articular con otras organizaciones para desarrollar y compartir buenas prácticas y capacitar.

En lo posible se buscará institucionalizar la transversalización, de manera que pase a ser parte de la cultura y hábitos en la institución o centro formativo. Es un proceso de transformación que debe incluir a todos y todas, de forma permanente y sostenida y que no debe agotarse en la implementación de uno o dos proyectos de mejora.

#14 

Aprendiendo de la experiencia

Aprendiendo de la experiencia



¿Cómo resultó el programa?

¿Se obtuvieron los resultados esperados?

¿Requiere mejoras en caso de repetirse?

El diseño y ejecución del programa formativo, una vez implementado, deben ser objeto de análisis retrospectivo y revisión. Resulta muy productivo que, al finalizar cada edición, el equipo involucrado realice un análisis de lo que funcionó y lo que necesita mejorarse, en el programa general y en cada módulo, para aprender de la experiencia de transversalización y para realizar los rediseños o mejoras al programa que se estimen necesarios.



14.1. Evaluación por parte del equipo de facilitación

Este análisis implica identificar y reflexionar acerca de los desafíos y resultados de aprendizaje logrados por parte de las personas participantes:

- ¿Lograron un desempeño competente, tanto en competencias técnicas como verdes?
- En caso de que aún requieran apoyo para una actuación competente, ¿tuvo que ver con las propuestas realizadas? ¿o falta de dominio del equipo docente?
- ¿Qué actividades permitieron mayores avances en la adquisición de las competencias verdes?
- ¿Cuáles fueron las más motivantes?
- ¿Las actividades de aprendizaje necesitan adecuarse para una mejor sensibilización del participante en materia ambiental y manejo de medidas de sostenibilidad?
- ¿Las actividades de evaluación permitieron ir identificando los avances y brechas en el desarrollo de las competencias esperadas?
- Los contenidos ¿fueron adecuados a las necesidades de aprendizaje? ¿al nivel e intereses de las personas participantes?
- ¿Los recursos utilizados fueron coherentes y suficientes para el abordaje ambiental?
- ¿Qué valoración hacen los participantes de la temática?
- ¿Qué valoración hacen los docentes o facilitadores sobre la formación?





14.2. Evaluación de la satisfacción de los participantes

Las ECA y en general el INEFOP aplican instrumentos ágiles para conocer la satisfacción que sus actividades generan en las y los participantes/ usuarios. En la misma línea que se ha transversalizado la dimensión ambiental en el Programa y su implementación, importa recoger la reacción de las personas participantes acerca del proceso y la relevancia que estos aspectos han tenido en la formación.

En las experiencias piloto realizadas en el marco del Proyecto, el quipo consultor introdujo una consulta específica para obtener la opinión directa de las personas participantes y recoger recomendaciones para incorporar en la guía.



Cuestionario diseñado para conocer la opinión de los participantes de los cursos de Emprendedores

- 1- Con respecto a sus expectativas iniciales, ¿considera que el tema ambiental fue suficientemente tratado en el curso? Si, superó expectativas/ Sí, de acuerdo a las expectativas/ Regular/ No cubrió las expectativas
- 2- Considera que los recursos de apoyo (ejemplo, materiales impresos si los hubo para la temática ambiental, videos, presentaciones) fueron: muy adecuados/adecuados/regular/nada adecuados
- 3- La metodología utilizada para integrar la perspectiva ambiental en el curso le parece: Muy adecuada, dinámica y entretenida /Adecuada, pero variaría herramientas y actividades /Regular, me hubiera gustado tener más clases prácticas, más juegos, más videos...Inadecuada totalmente
- 4- ¿Las/los docentes lograron transmitir conocimientos para volver su emprendimiento, actual o futuro, más sustentable ambientalmente? Totalmente/Parcialmente/ No se logró una trasmisión efectiva
- 5- Los/as docentes del Curso desarrollaron actividades que permitieron visualizar situaciones en las cuales se debe resolver un problema ambiental? Siempre /con frecuencia/pocas veces/ nunca



6- ¿Las/los docentes pudieron evacuar sus dudas sobre la temática ambiental? Siempre /varias veces/pocas veces/ nunca

7- ¿En qué nivel el curso le ha permitido asimilar los siguientes conceptos relacionados al emprendedurismo y el medio ambiente? Economía circular / Circuitos cortos / Eficiencia energética/ Gestión de desechos/ Logística sustentable

8- ¿Los/las docentes se mostraron sensibles a la problemática del ambiente en las diferentes etapas del Modelo de negocio abordados en el curso? Siempre /con frecuencia/pocas veces/ nunca

9- ¿Los/as docentes le brindaron apoyo personalizado para volver su proyecto de negocio más sustentable ambientalmente? Totalmente / Hubiera necesitado apoyo suplementario/ no recibí apoyo

10- Al finalizar la formación, siente que: comprende por qué es importante incorporar el ambiente a su emprendimiento / es capaz de detectar un problema ambiental en la práctica de su actividad profesional/ es capaz de aportar una solución a un problema ambiental en la práctica de su actividad profesional / es capaz de anticipar estratégicamente potenciales impactos ambientales de su emprendimiento y de incorporarlos a su Modelo de negocio (Canvas B)? / es capaz de promover buenas prácticas ambientales y comunicarlos en su entorno (colegas, familiares, vecinos, comunidad). Opciones para cada pregunta: Lo ha logrado totalmente / Lo ha logrado parcialmente /Aún no lo ha logrado

11- ¿El grupo demostró interés por aprender la temática ambiental? Siempre /varias veces/pocas veces/ nunca

12- ¿Las/los participantes intercambiaron ideas y visiones sobre la temática ambiental, compartieron buenas prácticas relacionadas a su experiencia, brindaron testimonios de situaciones vividas? Siempre /varias veces/pocas veces/ nunca

13- ¿Qué fue lo que le resultó más interesante del curso? ¿Hubo algún aspecto del enfoque ambiental que le haya gustado?

14- ¿El enfoque ambiental puede representar un plus o aportar ventajas a su negocio? Fundamente su respuesta

15- ¿Qué sugerencias tiene para poder mejorar la propuesta formativa con el enfoque ambiental?



Cuestionario diseñado para conocer la opinión de los participantes del curso de Gastronomía

1- Con respecto a sus expectativas iniciales, ¿considera que el tema ambiental fue suficientemente tratado en el curso? Si, superó expectativas/ Sí, de acuerdo a las expectativas/ Regular/ No cubrió las expectativas

2- ¿Las instalaciones, equipos e insumos de trabajo resultan adecuados para tratar las temáticas ambientales? muy adecuados/adecuados/regular/nada adecuados

3- Considera que los recursos de apoyo (ejemplo, materiales impresos si los hubo para la temática ambiental, videos, presentaciones) fueron: muy adecuados/adecuados/regular/nada adecuados

4- ¿Las/los participantes intercambiaron ideas y visiones sobre la temática ambiental, compartieron buenas prácticas relacionadas a su experiencia, brindaron testimonios de situaciones vividas? Siempre /varias veces/pocas veces/ nunca

5- La metodología utilizada para integrar la perspectiva ambiental en el curso le parece: Muy adecuada, dinámica y entretenida /Adecuada, pero variaría herramientas y actividades /Regular, me hubiera gustado tener más clases prácticas, más juegos, más videos...Inadecuada totalmente

6- ¿El grupo demostró interés por aprender la temática ambiental? Siempre /varias veces/pocas veces/ nunca

7- Al finalizar la formación, siente que: comprende por qué es importante incorporar el ambiente a su trabajo / es capaz de detectar un problema ambiental en su práctica laboral/ es capaz de aportar una solución a un problema ambiental en la práctica laboral/ es capaz de promover buenas prácticas ambientales y comunicarlos en mi entorno (colegas, familiares, vecinos, comunidad). Opciones para cada pregunta: Lo ha logrado totalmente / Lo ha logrado parcialmente /Aún no lo ha logrado

8- ¿Las/los docentes lograron transmitir conocimientos para que su desempeño laboral en el futuro sea más sustentable ambientalmente? Siempre /con frecuencia/pocas veces/ nunca



9- ¿Las/los docentes pudieron evacuar sus dudas sobre la temática ambiental? Siempre /varias veces/pocas veces/ nunca

10- Los/as docentes del Curso desarrollaron actividades que simulan diferentes situaciones de trabajo en las cuales se debe resolver un problema ambiental, por ejemplo: separar los desechos, cómo reutilizar desechos de verduras para hacer un caldo, como gastar la menor cantidad de agua para la limpieza de la cocina, como gastar la menor cantidad de energía para cocinar... Siempre /con frecuencia/pocas veces/ nunca

11- ¿Los/as docentes del Curso le brindaron apoyo para volver su proyecto ocupacional más sustentable ambientalmente? Siempre /con frecuencia/pocas veces/ nunca /no sabe /no tiene un proyecto ocupacional

12- ¿Los/las docentes se mostraron sensibles a la problemática del ambiente en todos los aspectos de la práctica profesional abordados en el curso? Siempre /con frecuencia/pocas veces/ nunca

13- ¿Qué fue lo que le resultó más interesante del curso? ¿Hubo algún aspecto del enfoque ambiental que le haya gustado?

14- ¿Qué sugerencias tiene para poder mejorar la propuesta formativa con el enfoque ambiental?

14.3. Evaluación de transferencia (si fuera posible)

No es fácil evaluar la transferencia de los aprendizajes a la práctica laboral de las personas participantes ya que en general, este tipo de evaluación se aplica por lo menos de 3 a 6 meses después de haber finalizado el proceso formativo. Sin embargo, teniendo en cuenta la necesidad de realizar una apuesta fuerte en materia de incorporación de la dimensión ambiental a la formación, podría pensarse en evaluar la transferencia de la manera más sencilla y ágil posible.

El objeto de la evaluación sería determinar en qué medida los/as participantes utilizan o aplican lo aprendido en el ámbito laboral. Es decir, los efectos que el programa de formación tiene o puede tener en el desempeño de los/las parti-



participantes cuando realizan sus actividades en situación de trabajo real y se ven confrontados a resolver desafíos ambientales en un contexto multidimensional y cambiante. Por otra parte, también interesa analizar qué factores atribuibles a la formación o de otra índole facilitan y/o limitan la puesta en juego de las competencias verdes en las organizaciones.

Pueden ser de utilidad soluciones tales como: dispositivos de seguimiento de egresados, encuestas de transferencia dirigidas a participantes o empresas, promoción de redes de personas egresadas (por sector, territoriales, entre otras).

14.4. Mejora permanente de la oferta formativa

La reflexión de los equipos, incluyendo la variedad de actores que conforman el ecosistema INEFOP, analizando y compartiendo las experiencias que se vayan acumulando, permitirá no solo mejorar las propuestas de transversalización e incorporación de la perspectiva ambiental, sino a la vez, innovar y generar nuevos productos y herramientas pedagógicas. También implica considerar transversalmente la perspectiva ambiental en los procesos internos del Instituto (tales como: orientación a los usuarios, fortalecimiento de las ECA, adquisiciones, evaluación de ofertas, supervisión del desempeño de capacitadores, evaluación de resultados e impacto, estrategias de comunicación, entre otros).

Un enfoque dinámico para incorporar la perspectiva ambiental y otras dimensiones transversales en la formación, conllevará la modificación y ajuste de las propuestas a partir del aprendizaje y desarrollo de capacidades creativas que conduzcan a la innovación. Para ello es clave ampliar y

profundizar el conocimiento generado a partir de las experiencias piloto y escalar los avances, trabajando en red y compartiendo aprendizajes y buenas prácticas, a nivel de grupos de trabajo mediante el diálogo, la discusión, el intercambio de experiencias.





Participación ampliada en los talleres implementados en el marco del Proyecto: una comunidad de aprendizaje y práctica en ciernes.

La invitación a participar de los talleres de sensibilización en la temática ambiental y la metodología de transversalización, dirigidos a las ECA participantes en el piloto, se hizo extensiva a todas aquellas ECA que se habían presentado al llamado de emprendedores, dado que todas ellas estaban interesadas en incorporar la perspectiva ambiental a sus ofertas. Así, la formación / sensibilización tuvo un mayor impacto y permitirá a futuro, avanzar en la conformación de una comunidad de práctica y aprendizaje incluyendo a varios equipos.

Se realizaron 3 talleres con el objetivo general de que los equipos docentes de las instituciones seleccionadas estuvieran en condiciones de manejar las bases conceptuales y metodológicas necesarias para la transversalización de la perspectiva ambiental en el diseño y ejecución de los cursos, desde un enfoque de aprendizaje basado en competencias (ABC).

La convocatoria generó gran interés y en consecuencia, hubo una significativa participación de los

equipos de las ECA convocadas, posibilitando la participación activa y comprometida de 36 personas. Esta estrategia fue muy valorada por los diferentes actores, en la medida que permitió ir ampliando la incidencia del Proyecto en más personas y ECA.

Como corolario de los talleres, las ECA manifestaron su interés en continuar el trabajo en red, intercambiando información y materiales de apoyo, compartiendo experiencias.

Se espera que esta Guía pueda contribuir a acompañar los primeros pasos de los diferentes actores en este sentido y que en los próximos años, no solo deba ser actualizada sino enriquecida y reformulada a la luz de múltiples experiencias y de una nueva cultura de trabajo que incorpore transversalmente la dimensión y valores ambientales.



Bibliografía

Bibliografía

Ambiente

CALENTAMIENTO GLOBAL Y CAMBIO CLIMÁTICO:

- ONU, Cambio climático y los instrumentos jurídicos de la ONU (artículo web y video): www.un.org/es/global-issues/climate-change.

IMPACTOS AMBIENTALES DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS:

- BID, Apostar a la economía verde para recuperar empleo, 2021: <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/economia-verde-para-recuperar-el-empleo/>.
- BID, ¿Por qué invertir en las habilidades para los empleos verdes? 2022: <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/por-que-invertir-en-las-habilidades-para-los-empleos-verdes/>.



TRANSICIÓN VERDE, ECONOMÍA VERDE Y EMPLEOS VERDES:

- BID, El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe, 2020 : <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-empleo-en-un-futuro-de-cero-emisiones-netas-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf> (2020).
- Organización Internacional del Trabajo, Certificación de competencias laborales y su potencial para el enverdecimiento de empleos, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/comunicacion/publicaciones/certificacion-competencias-laborales-su-potencial-para-enverdecimiento.
- Organización Internacional del Trabajo, Empleos verdes para un desarrollo sostenible El caso Uruguayo, Informe 2015: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/comunicacion/publicaciones/empleos-verdes-para-desarrollo-sostenible-caso-uruguayo.
- Organización Internacional del Trabajo, Empleos verdes en el sector energías renovables, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/comunicacion/publicaciones/empleos-verdes-sector-energias-renovables.
- Organización Internacional del Trabajo, Empleos verdes y gestión de residuos en Rivera, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/politicas-y-gestion/programas/empleos-verdes.
- Organización Internacional del Trabajo, Empresas de Servicios Energéticos (ESCO) y Empleos Verdes, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/politicas-y-gestion/programas/empleos-verdes.
- Organización Internacional del Trabajo, Gestión de neumáticos fuera de uso, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/politicas-y-gestion/programas/empleos-verdes.
- Organización Internacional del Trabajo, Identificación de oportunidades para promover la creación de empleos verdes en la citricultura, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/comunicacion/publicaciones/identificacion-oportunidades-para-promover-creacion-empleos-verdes.
- Organización Internacional del Trabajo, Programa de mejora de la competitividad industrial y del desempeño ambiental en las industrias priorizadas, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/politicas-y-ges



tion/programas/programa-mejora-competitividad-industrial-del-desempeño-ambiental-industrias-priorizadas.

- Organización Internacional del Trabajo, Sello verde turístico, Notas técnicas 2017: www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/politicas-y-gestion/programas/empleos-verdes.
- ONU Medio Ambiente, Hacia una economía verde en Uruguay: Condiciones favorables y oportunidades, 2015. www.oneplanetnetwork.org/sites/default/files/from-crm/hacia_una_economia_verde_en_uruguay_condiciones_favorables_y_oportunidades.pdf.

Otros

- Organización Internacional del Trabajo, Competencias profesionales para un futuro más ecológico, 2019: www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/--ifp_skills/documents/publication/wcms_709122.pdf.
- Valla Curbelo, María Florencia, Evolución de la institucionalidad ambiental en el Uruguay 1990 – 2015, Tesis de licenciatura en Ciencia Política, UDELAR 2016. www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/8893/1/TCP_VallaFlorencia.pdf.
- Ausubel, Novak, Hanesian (1983) Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo. 2º Ed. TRILLAS México.
- Henríquez C. y Reyes J., La Transversalidad: un reto para la educación primaria y secundaria. San José: Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana, CECC/SICA, 2008.
- Muñoz, J., La educación ambiental como eje transversal del currículo. Innovación y experiencias educativas, 2010.
- Rengifo, B. Quitiaquez, L. y Mora, F.. La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. En, Geocrítica. XII Coloquio de Geocrítica, Bogotá, 2012.



Artículos

- Banco Interamericano de Desarrollo, El empleo en un futuro de cero emisiones netas en América Latina y el Caribe, 2020. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/El-empleo-en-un-futuro-de-cero-emisiones-netas-en-America-Latina-y-el-Caribe.pdf>.
- Banco Interamericano de Desarrollo, ¿Por qué invertir en habilidades para los empleos verdes? Agosto 2022. <https://blogs.iadb.org/trabajo/es/por-que-invertir-en-las-habilidades-para-los-empleos-verdes/>.
- Banco Mundial: Cuando pasa la tormenta, para las mujeres no viene la calma, Marzo 2022. www.bancomundial.org/es/news/feature/2022/03/04/mujeres-cambio-climatico.
- BBC, Cómo la escasez de agua está provocando cada vez más guerras en el mundo (y dónde serán los próximos conflictos), Agosto 2021. www.bbc.com/mundo/vert-fut-58259908.
- Bloomberg Línea: Cambio climático en Latam: modelos muestran qué regiones serán las más afectadas. Noviembre 2021. <https://www.bloomberglinea.com/2021/11/04/cambio-climatico-en-latam-modelos-muestran-que-regiones-seran-las-mas-afectadas/>.
- Organización Internacional del Trabajo, La economía verde puede generar millones de empleos en América Latina y el Caribe, Mayo 2018. https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_629917/lang--es/index.htm.
- Organización Internacional del Trabajo, Perspectivas sociales y del empleo en el mundo 2018: Sostenibilidad medioambiental con empleo, 2018.
- Organización Mundial de la Salud, Cambio climático y salud. Octubre 2021. www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health.
- Periódico Perfil, El tren de la economía verde, septiembre 2021. <https://www.perfil.com/noticias/opinion/el-tren-de-la-economia-verde.phtml>.



Web institucionales, acuerdos internacionales, planes estrategicos y legislacion

- Ministerio de Ambiente (Uruguay): www.gub.uy/ambiente.
- Ministerio de Ambiente, Plan Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible. 2019: <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/planes/plan-nacional-ambiental#:~:text=El%20Plan%20Nacional%20Ambiental%20para,acciones%20en%20los%20pr%C3%B3ximos%20a%C3%B1os>.
- Leyes relacionadas al Ambiente (Uruguay): www.impo.com.uy/medioambiente/.
- Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero (Uruguay): https://catalogodatos.gub.uy/dataset/ambiente_ingei.
- Acuerdo de Paris: www.un.org/es/climatechange/paris-agreement.
- Acuerdo de Paris: Contribución Determinada a Nivel Nacional- Uruguay: <https://www.gub.uy/ministerio-ambiente/politicas-y-gestion/contribucion-determinada-nivel-nacional>.
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático- IPCC: www.ipcc.ch/languages-2/spanish/.
- ODS: www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/.

Recursos

- Fundación Aquabae, Qué es la contaminación (video): www.youtube.com/watch?v=il7kaLIZQQg&t=52s.
- Pol Bertran, "2035, La Verdad sobre el CAMBIO CLIMÁTICO (causas y consecuencias)" (video): www.youtube.com/watch?v=T4btkErKwNY&t=292s.
- UNESCO, Crisis climática y Derechos Humanos (video): www.youtube.com/watch?v=YpEyy3btf1M.



ECONOMÍA CIRCULAR:

- Biovalor, Pili te explica qué es la Economía Circular (Uruguay) (Video): www.youtube.com/watch?v=z77ZDEcqrfc.
- Uruguay circular, varios videos de empresas circulares uruguayas: <https://uruguaycircular.org/ediciones-anteriores/edicion2019/>.
- Fundación Ellen McArthur, varios videos didácticos sobre economía circular en español): <https://archive.ellenmacarthurfoundation.org/es/economia-circular/concepto>.

EMPRENDEDURISMO VERDE:

- Video Universidad EAN, ¿Cómo realizar un modelo de negocio sostenible?: www.youtube.com/watch?v=sbfbbnVOVrw.
- Canvas circular sostenible: www.sostinendo.com/post/el-canvas-sostenible.
- Historieta de un modelo de negocio sostenible (Visual thinking): www.sostinendo.com/post/el-canvas-sostenible.

BUENAS PRACTICAS AMBIENTALES PROFESIONALES:

- Manuales de Buenas Prácticas Ambientales por Familias Profesionales. Ministerio para la transición ecológica (España): www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa/sensibilizacion-medioambiental/manuales-de-buenas-practicas/.
- Manuales de Buenas Prácticas Ambientales para el sector de Gastronomía. Ministerio para la transición ecológica (España): www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/red-de-autoridades-ambientales-raa/restauracion_tcm30-510228.pdf.
- Folleto Gastronomía sostenible: https://issuu.com/meherbanee/docs/gu_a_en_gastronom_a_sostenible_2.
- Guía buenas prácticas en talleres mecánicos (España): www.academia.edu/30670533/GU%C3%8DA_DE_BUENAS_PR%C3%81CTICAS_AMBIENTALES_TALLERES_MEC%C3%81NICOS.
- Buenas prácticas energéticas y ambientales en el sector servicios, Bares y Restaurantes, Junta de Castilla y León, <https://bibliotecadigital.jcyl.es/es/ca>



talogo_imagenes/grupo.do?path=10121877.

- Buenas prácticas en talleres automotores: <https://es.slideshare.net/fchavarría1967/plan-manejo-de-residuos-taller-automotriz>.

TRANSVERSALIZACIÓN EN LA FORMACIÓN:

- Billorou, Nina, Sandoya, Jimena. Guía para la transversalización de la seguridad y salud en el trabajo en programas de formación profesional : orientaciones prácticas y herramientas para diseñadores, docentes y centros de formación. Montevideo : OIT/CINTERFOR , 2019.