



MET-VET

Metacognition for
Environmental Thinking
in VET

Proyecto nº 2021-2-PL01-KA220-VET-000050783

Marco de competencias de la metacognición para el pensamiento medioambiental



Colaboradores

Cuiablue OÜ, Estonia

CWEP, Polonia

Inercia Digital, España

Synthesis Center, Chipre

Oloklirosi, Grecia

Essenia UETP, Italia

VHS Cham, Alemania



Contenido

Colaboradores	2
Contenido	3
Contexto	4
¿Qué es la metacognición?	4
Metodología	4
El marco de competencias	6
Conclusiones.....	11



Contexto

Este marco se ha desarrollado como primer resultado del proyecto Metacognición para el Pensamiento Medioambiental en la Formación Profesional (MET-VET por sus siglas en inglés). Dentro del ámbito y los objetivos más amplios del proyecto MET-VET, este resultado pretende combinar las competencias metacognitivas y la conciencia, el enfoque y la acción medioambiental en el ámbito de la educación y formación profesional europea. Esto ofrecerá un punto de referencia para que los alumnos comprendan las competencias metacognitivas básicas necesarias para desarrollar amplios conocimientos, habilidades y comportamientos centrados en el medio ambiente, independientemente de la industria específica en la que se estén formando para trabajar.

¿Qué es la metacognición?

La metacognición es el proceso que se produce cuando los alumnos planifican, supervisan, evalúan y modifican sus propios comportamientos de aprendizaje. La conciencia metacognitiva proporciona a los alumnos un conocimiento más profundo de la planificación, el seguimiento y la evaluación reflexiva de su propio rendimiento, lo que genera mayores niveles de autoeficacia.

La siguiente tabla resume los niveles de capacidad metacognitiva, tal y como los describe Perkins, 1992.

Nivel	Definición
Tácito	sin conciencia del aprendizaje
Consciente	consciente de que se está aprendiendo, pero no influye activamente en su propio aprendizaje
Estratégico	guía e inculca activamente sus valores y creencias en su propio aprendizaje
Reflexivo	aprende de su propio proceso de aprendizaje y mejora su estrategia de aprendizaje

Tabla 1: Adaptación de "cuatro niveles de aprendizaje metacognitivo: tácito; consciente; estratégico; reflexivo"; Perkins (1992).

La metacognición es una herramienta de eficacia probada para integrar comportamientos positivos en el planteamiento de una persona, se utiliza en todos los niveles y formas de enseñanza, y los alumnos que aplican más estrategias metacognitivas son estudiantes más autónomos y automotivados.

Metodología

El marco se desarrolló a través de una revisión sistemática de las competencias metacognitivas existentes en cada país asociado, en la que la asociación llevó a cabo una investigación de la literatura centrada en el tema de las habilidades metacognitivas, proporcionando resultados finalmente resumidos en 8 competencias metacognitivas.

Cuiablue OÜ proporcionó una plantilla de investigación y estableció las directrices de la investigación documental para recopilar el estado actual de las competencias metacognitivas.

Cuiablue OÜ también llevó a cabo un análisis de las competencias metacognitivas recopiladas por los socios y las agrupó para llegar a 8 competencias metacognitivas, que cubren a grandes rasgos todas las competencias actuales evaluadas por los socios. Estas son:

- 1. Planificación**
- 2. Reflexión**
- 3. Pensamiento crítico**
- 4. Visión holística**
- 5. Definición y resolución de problemas**
- 6. Guiones mentales**
- 7. Implicación activa**
- 8. Cambio de comportamiento**

Tras estos primeros pasos hacia el desarrollo del marco, los socios llevaron a cabo en colaboración un mapeo de las metacompetencias con respecto a las competencias de GreenComp mediante

1. la adaptación de los descriptores para completar el marco de competencias MET-VET
2. proporcionando recomendaciones políticas hipotéticas relacionadas con cada competencia
3. incluyendo ejemplos prácticos para que los alumnos complementen las descripciones básicas de cada competencia y proporcionen cierto contexto y comprensión del mundo real de cómo podría aplicarse una competencia

Dado que existen cientos de definiciones de metacognición para los usuarios (académicos, pedagógicos, teóricos, etc.) y con diferentes propósitos, el siguiente paso fue, a efectos del proyecto y teniendo en cuenta los grupos destinatarios y los usuarios finales de MET-VET, explicar en términos sencillos qué es la metacognición y los diferentes niveles de metacognición que pueden alcanzarse.

En primer lugar, se elaboró un conjunto de cuestionarios para las reuniones de consulta con las partes interesadas y una plantilla para la investigación documental, que se ajustó y modificó en consecuencia para que los socios pudieran empezar a recopilar datos sobre la situación actual de la información, el asesoramiento, las orientaciones y las políticas en materia de seguridad digital a escala nacional en cada uno de los países representados. Mientras el consorcio llevaba a cabo la investigación documental, se elaboró el borrador inicial del marco. Tras resumir y analizar los resultados de la investigación documental y teniendo en cuenta los comentarios recibidos en las reuniones de consulta con las partes interesadas, se elaboró la segunda iteración del marco para que el consorcio formulara observaciones y comentarios. Una vez incorporados los comentarios y aportaciones, se

tradujo la versión final del marco y se probó con grupos más amplios de partes interesadas y usuarios finales.

El marco de competencias

El marco se presenta a continuación y se ha estructurado para garantizar la claridad y tener en cuenta los requisitos de los usuarios previsto.

1. **Competencia:** nombre de la competencia metacognitiva.
2. **Descriptor de la competencia metacognitiva:** descriptor que explica lo que significa la competencia - estos descriptores proporcionan detalles para que sean útiles a los usuarios a la hora de comprender los matices de cada competencia y cómo se relaciona con su contexto.
3. **Competencias GreenComp vinculadas:** consonancia entre la competencia metacognitiva y las competencias de sostenibilidad dentro del marco GreenComp.
4. **Descriptor de la competencia de pensamiento medioambiental:** descriptor que resume una única competencia de pensamiento medioambiental basada en las competencias metacognitivas y GreenComp asignadas.
5. **Ejemplos de uso:** ejemplos prácticos y relacionables de aplicación de la competencia en un escenario real.

Los siguientes niveles de competencia describen a grandes rasgos el grado en que pueden adoptarse las competencias del marco.

- **Conciencia:** El individuo es consciente de la competencia, pero no la aplica plenamente debido a la falta de habilidades y/o conocimientos.
- **Acción:** El individuo lleva a cabo acciones relacionadas con la competencia.
- **Enfoque:** El individuo comprende el propósito y la función de la competencia y planifica de forma proactiva acciones relacionadas con la competencia en su estilo de vida y sus elecciones.
- **Comportamiento:** El individuo puede adaptar su mentalidad para maximizar su competencia en esta área e influir en su propio estilo de vida y elecciones.

Competencia	Descriptor de competencia metacognitiva	Competencias GreenComp vinculadas	Descriptor de competencia de pensamiento medioambiental	Ejemplo de uso
Planificación	considerar cómo interactúan los elementos externos e internos a la hora de planificar	Pensamiento sistémico Pensamiento crítico Planteamiento de problemas Adaptabilidad	considerar los elementos medioambientales externos e internos a la hora de planificar en relación con el medio ambiente	Cuando planifiques tu aprendizaje y tu trabajo, ten en cuenta opciones sostenibles; para viajar, utiliza el transporte público en la medida de lo posible; cuando planifiques para cocinar en casa, haz una lista de las cosas que quieres cocinar para evitar excedentes de comida que puedan estropearse.
La capacidad de determinar la propia dirección, el establecimiento de metas y objetivos, la predicción, la organización de la tarea, la asignación de tiempos para el plan de ejecución y la planificación de hipótesis.	evaluar la información y tener en cuenta los aspectos sociales y culturales del escenario a la hora de planificar		tener en cuenta los aspectos sociales y culturales de los problemas, retos y posibles soluciones medioambientales a la hora de planificarlos	
	planificar para incorporar enfoques que anticipen y eviten problemas y mitiguen y se adapten a los problemas existentes		integrar la sostenibilidad en el proceso de planificación	
	Garantizar que todo planteamiento de planificación sea lo suficientemente flexible como para tener en cuenta los cambios de escenario o la evolución de las situaciones.		Garantizar que los planes de sostenibilidad contemplen el mejor y el peor escenario posible.	
Reflexión	reflexionar sobre los valores personales	Valorar la sostenibilidad Pensamiento sistémico Alfabetización futura	reflexionar sobre cómo sus valores personales se alinean con los objetivos medioambientales	Reflexiona sobre soluciones anteriores, analiza tu comportamiento; haz un seguimiento de la cantidad de plástico que produce y adapta opciones más sostenibles; mide tu consumo de energía.
La capacidad de pensar de forma estructurada y holística que brinda la oportunidad de profundizar en el análisis y comprender la relación entre la situación real y la teoría. Esto incluye evaluar su propio esfuerzo e identificar qué estrategia aplicada les ayudó a aprender y cuál no.	considerar cómo el momento, el lugar y el contexto afectaron a la interacción de los elementos entre sí		considerar los matices específicos de tiempo, lugar y contexto de cada cuestión medioambiental	
	reflexionar sobre cómo las decisiones pasadas han influido en el futuro y cómo tus decisiones influyen en el futuro		aprender de los éxitos medioambientales del pasado y de las lecciones aprendidas	

Pensamiento crítico	analizar los problemas actuales o potenciales basándose en las pruebas disponibles y adoptar una línea de actuación	Planteamiento de problemas Alfabetización futura Pensamiento exploratorio	analizar los problemas medioambientales basándose en pruebas precisas antes de buscar una solución	Piensa en cómo puedes reducir el consumo de los recursos que necesitas (alimentos, energía, agua) y si actualmente los utilizas en exceso o los desperdicias.
Capacidad de una persona para identificar las cuestiones centrales y los supuestos de un argumento, reconocer las relaciones importantes, hacer inferencias correctas a partir de los datos, deducir conclusiones a partir de la información o los datos proporcionados, interpretar si las conclusiones están justificadas en función de los datos aportados y evaluar las pruebas o la autoridad.	valorar y evaluar las decisiones en función de su impacto en el futuro		considerar la sostenibilidad y el impacto medioambiental en todas las acciones	
	relacionar distintos ámbitos y disciplinas mediante un pensamiento creativo e innovador al analizar críticamente las pruebas.		pensar en cómo pueden colaborar distintos sectores y expertos para resolver los problemas medioambientales	
Holistic View	asegurarse de que el contexto personal, social y cultural influye en las conclusiones del análisis crítico	Pensamiento crítico Pensamiento exploratorio Acción colectiva	considerar el contexto personal, social y cultural de las cuestiones medioambientales	Considera el "círculo del plástico": debes reciclar las bolsas de plástico en lugar de tirarlas a la naturaleza. Las bolsas de plástico afectan negativamente a la contaminación marina, ahogan a las tortugas hasta la muerte, entran en la cadena alimentaria y pueden pasar al organismo de las aves.
The ability to describe the process through which multiple layers of thinking processes overlap presenting facets of knowledge, skills, and attitudes, and describe the interactions of multiple areas and factors in a way that is consistent with the goals and aims both on a practical and on a value note.	utilizar el pensamiento exploratorio para recabar puntos de vista y perspectivas más amplios		garantizar la diversidad de perspectivas al evaluar los problemas medioambientales	
	colaborar con otras partes interesadas para recabar puntos de vista amplios y actuar colectivamente.		consultar a un amplio abanico de comunidades afectadas y encontrar soluciones integradoras a los problemas medioambientales	
Resolución de problemas	definir los retos en términos de dificultad, tiempo, geografía y alcance	Planteamiento del problema Acción colectiva	considerar todos los elementos de los problemas medioambientales y aplicar las soluciones adecuadas	cuando tengas que tirar la basura pero no haya contenedores, puedes

<p>Capacidad para clasificar un problema, formular el objetivo de la solución del problema, enumerar la información disponible, seleccionar la información pertinente; comprobar si ya se ha resuelto un problema similar, recopilar posibles soluciones, analizar sistemáticamente la recopilación, probar los mejores enfoques, evaluar los resultados y perfeccionar el enfoque de la solución.</p>	<p>anticiparse a los problemas antes de que se produzcan y presentar soluciones razonadas para evitarlos o mitigarlos</p>	<p>Iniciativa individual</p>	<p>comprender cómo se desarrollan los problemas medioambientales y cómo abordarlos en una fase temprana</p>	<p>llevártela a casa para reciclarla, en lugar de tirarla.</p>
<p>colaborar con otras partes interesadas y expertos para plantear y resolver problemas</p>	<p>obtener experiencia y asesoramiento de sectores para comprender plenamente los problemas medioambientales</p>			
<p>reconocer tu capacidad y potencial para identificar problemas y actuar para resolverlos</p>	<p>identificar los problemas medioambientales que le son propios y que conoce bien</p>			
<p>Guiones mentales</p>	<p>adoptar y vivir de acuerdo con tus valores en todo lo que haces</p>	<p>Valorar la sostenibilidad Iniciativa individual</p>	<p>integrar la sostenibilidad en su vida cotidiana</p>	<p>Llevar una bolsa propia para hacer la compra y tenerla siempre a mano; llevar siempre dos bolsas para que, si se dejas una llena de comida en casa, puedas tener la otra contigo; y evitar las bolsas de plástico o papel de un solo uso.</p>
<p>Técnica que consiste en planificar y practicar una forma de pensar, normalmente cuando hay que enfrentarse a una tarea más compleja. Esto implica la capacidad de diseñar mentalmente el plan que seguirán para completar una tarea determinada, con el fin de estar preparados para cuando se produzca el hecho o la situación real, para gestionar la situación con mayor eficacia. Entrenar la propia mentalidad para incluir el pensamiento ecológico, lo que incluye replantearse las propias acciones de forma ecológica.</p>	<p>pensar de forma crítica sobre el modo en que tu mentalidad y tus ideas preconcebidas inconscientes afectan a tus acciones</p>		<p>analizar tu propia mentalidad y cómo influye en tu enfoque de la sostenibilidad</p>	
	<p>visualiza las contribuciones positivas que harás cuando cambies tus acciones y comportamientos</p>		<p>comprender el impacto positivo de su comportamiento, por pequeño que sea</p>	

Participación activa	participar en actividades para exigir políticas eficaces		apoyar las políticas medioambientales y actuar para fomentarlas	
La participación, ya sea de un individuo o de un grupo de individuos, en su propia gobernanza u otras actividades, con el propósito de ejercer influencia, garantizando que el individuo/grupo no sea un mero receptáculo de conocimientos, sino que cree su propio aprendizaje de forma activa y única.	tomar iniciativas colectivas actuando con otras partes interesadas para influir positivamente en los procesos de gobernanza	Agencia política Acción colectiva Iniciativa individual	aplicar la capacidad de análisis crítico a la gobernanza medioambiental	Greta Thunberg representa uno de los ejemplos más importantes de participación activa en favor del medio ambiente de los últimos años. Piensa en cómo ha predicado con el ejemplo y ha participado en actos de gran repercusión, y considera qué podrías hacer para reproducirlo a nivel local.
	tomar iniciativas individuales para contribuir a acciones positivas a nivel personal		predicar con el ejemplo llevando a cabo las acciones medioambientales que desea ver	
Cambio de comportamiento: La capacidad del individuo para cambiar comportamientos y hábitos tras la autorreflexión y la autorregulación. Capacidad para detectar patrones erróneos de comportamiento y actitud y proceder a los cambios. Capacidad de adaptar comportamientos y patrones para ser más adaptable a los entornos actuales. El conocimiento de la acción es la conciencia que tiene una persona de los métodos que activará y las acciones que realizará en la tarea de resolver el problema.	garantizar que tus acciones valoran tus habilidades y conocimientos metacognitivos	Valorar la sostenibilidad Apoyar la equidad Promover la naturaleza Adaptabilidad	aplicar tus habilidades metacognitivas a tus acciones cotidianas para evaluar tu pensamiento medioambiental	Desperdicio de alimentos: comprar sólo las cantidades necesarias de alimentos, reutilizar las sobras, dar lo que sobra a personas necesitadas de alimentos, crear compost con los residuos orgánicos en lugar de deshacerse de ellos.
	adaptar tu comportamiento a la evolución de tus valores		reconocer y evaluar tus propios cambios de comportamiento en relación con la sostenibilidad	

Conclusiones

Para concluir, el marco anterior describe cómo se fusionan las competencias metacognitivas clave y las competencias medioambientales para crear competencias de pensamiento medioambiental. Los descriptores de competencias representan una combinación única de competencias metacognitivas y medioambientales, así como descriptores de competencias detallados para los casos en que se solapan y apoyan los mismos objetivos. Esto facilita un nuevo enfoque del pensamiento y el compromiso medioambientales al entrelazarlos con las competencias básicas de las técnicas y métodos de aprendizaje autodirigido.