



Fundación Avantia
For social development



ERASMUS+ PROJECT:

2024-1-ES01-KA210-VET-000243554

VET SKILLS COMPETITIONS:

A way to success

VET Skills. A way to success



COMPETENCIAS
PROFESIONALES



SOSTENIBILIDAD



APRENDIZAJE
PRÁCTICO



ÉXITO



Co-funded by
the European Union



**PROYECTO ERASMUS+:
2024-1-ES01-KA210-VET-000243554**

**COMPETICIONES SKILLS EN FP:
UN CAMINO HACIA EL ÉXITO**

AVISO LEGAL:

El proyecto «VET Skills: A way to success» está cofinanciado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados en esta publicación son exclusivamente de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los del Servicio Español para la Internacionalización de la Educación (SEPIE). Ni la Unión Europea ni la Agencia Nacional SEPIE se hacen responsables de ellos.



CC BY-NC-SA 4.0

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International



Índice:

0. INTRODUCCIÓN:	3
El concepto de las competencias <i>skills</i> en la educación y formación profesional ...	5
¿Qué es una competición <i>skills</i> ?	6
Valor educativo en la formación profesional.....	7
1. Competiciones <i>skills</i> oficiales: WorldSkills, EuroSkills y competiciones <i>skills</i> nacionales y regionales	10
2. Características de las competiciones forestales y agroforestales	23
3. Recomendaciones para la preparación técnica de los estudiantes	39
4. Aspectos psicológicos a tener en cuenta en la preparación de los participantes	48
5. Colaboración de empresas en la preparación y organización de las competiciones	54
6. Inclusión de las <i>skills</i> forestales en el marco oficial de las <i>skills</i> (WorldSkills / Sistemas nacionales)	60



0. INTRODUCCIÓN:

El proyecto Erasmus+ KA210-VET «**VET Skills: A Way to Success**», coordinado por la Fundación Avantia, surge como una iniciativa estratégica destinada a fortalecer la educación y formación profesional (VET) mediante la promoción y el análisis de **las competencias skills** como herramienta pedagógica y motivacional. El proyecto se basa en el reconocimiento de que las competencias skills —a nivel regional, nacional e internacional— representan un mecanismo eficaz para potenciar la excelencia técnica, la implicación de los estudiantes y la adecuación a las demandas del mercado laboral. En este contexto, el objetivo principal del proyecto es **identificar, analizar y transferir las mejores prácticas relacionadas con la organización de competencias y la preparación de los participantes**, contribuyendo a la mejora de los sistemas de FP en toda Europa, con especial énfasis en **las competencias forestales**.

El proyecto se desarrolla en el marco de una asociación transnacional que reúne a organizaciones e instituciones educativas de diferentes países europeos, lo que garantiza una perspectiva diversa y complementaria. Además de la **coordinación española**, el consorcio incluye socios de la **República Checa y Bulgaria**, de donde participan escuelas forestales nacionales, así como El Centro Integrado de Formación Profesional (CIFP) La Granja de Cantabria (**España**). Esta colaboración internacional permite el intercambio de metodologías, experiencias y modelos de formación en diferentes contextos educativos, fomentando un enfoque comparativo que enriquece los resultados del proyecto.

Cada socio aporta conocimientos específicos relacionados con las competencias skills y la formación profesional. La participación de instituciones de Europa Central y Oriental —regiones con una sólida tradición en competencias técnicas— aporta valiosas perspectivas sobre sistemas de formación bien establecidos y marcos competitivos. Al mismo tiempo, los socios españoles, incluido el CIFP La Granja, aportan experiencia práctica en la implementación de programas de formación y la integración de competencias en las trayectorias educativas. Esta combinación de perspectivas permite al proyecto abordar tanto las dimensiones organizativas como las pedagógicas de manera integral.

El proyecto se estructura en torno al análisis de experiencias reales y estudios de casos, centrándose en aspectos clave como **la preparación técnica, el apoyo psicológico, el diseño de las competencias y la colaboración con la industria**. A través de reuniones, intercambios y actividades conjuntas llevadas a cabo en diferentes países socios, el consorcio trabaja de forma colaborativa para identificar prácticas eficaces que puedan transferirse y adaptarse a otros contextos. Estas actividades también promueven la movilidad, el aprendizaje intercultural y el desarrollo profesional entre el profesorado, reforzando la dimensión europea de la formación profesional.



Además, «VET Skills: A Way to Success» responde a prioridades europeas más amplias relacionadas con la **modernización de los sistemas de formación profesional**. Al vincular los procesos de formación con entornos de alto rendimiento, como las competiciones skills, el proyecto contribuye a mejorar el atractivo de la formación profesional, aumentar la motivación de los estudiantes y reforzar la adquisición de competencias tanto técnicas como transversales. Tal y como se destaca en las iniciativas de Erasmus+, este tipo de experiencias ayudan a los estudiantes a desarrollar la confianza, la capacidad de trabajo en equipo y la identidad profesional, aspectos esenciales para su futura empleabilidad.

El proyecto ha prestado una atención adicional y especialmente relevante a **las competiciones skills forestales**, un ámbito que actualmente no está incluido en el circuito oficial de competiciones como SpainSkills —que el consorcio visitó en febrero de 2026 en Madrid durante la cuarta reunión del proyecto—. A pesar de esta ausencia a nivel oficial, los socios de Europa Central y Oriental, en particular los de la República Checa y Bulgaria, cuentan con una amplia experiencia en la organización de competiciones forestales basados en normas internacionales bien definidas. Estas competiciones suelen ajustarse a marcos como el Campeonato Mundial de Tala, organizado por la Asociación Internacional de Campeonatos de Tala, que establece criterios técnicos rigurosos para disciplinas relacionadas con el manejo de la motosierra, el procesamiento de la madera y la medición forestal. En el marco del proyecto, se están realizando esfuerzos para transferir y adaptar estos modelos al contexto español, donde este tipo de competiciones aún se encuentran en fase incipiente. En este sentido, uno de los objetivos estratégicos a largo plazo del consorcio es **contribuir al reconocimiento formal de la silvicultura como una competencia profesional dentro del sistema internacional**, posiblemente mediante la presentación de una propuesta a WorldSkills International. El objetivo sería crear una competición forestal oficial que mantenga altos estándares técnicos al tiempo que aborde las limitaciones logísticas y de seguridad asociadas a algunas de las pruebas tradicionales utilizadas en los campeonatos de tala existentes.

En conclusión, este proyecto KA210-VET representa un esfuerzo colaborativo para posicionar las competiciones de habilidades, y específicamente las competiciones forestales, como un **instrumento clave para la innovación y la mejora de la calidad** en la educación y formación profesional. A través del trabajo conjunto de socios de España, la República Checa y Bulgaria, el proyecto busca generar conocimientos transferibles y recomendaciones prácticas que puedan apoyar la evolución de los sistemas de FP tanto a nivel nacional como europeo.



El concepto de las competiciones *skills* en la educación y formación profesional

Según la investigación titulada [«El papel de las competiciones skills en la mejora del aprendizaje de conocimientos profesionales en la formación profesional»](#) (1), un concurso de habilidades es una actividad que mejora las habilidades de los participantes en un campo específico en forma de competición. Las competiciones skills se han utilizado ampliamente en diversos campos, especialmente en la formación profesional, y se consideran una forma muy eficaz de aprendizaje y formación. Al participar en la competición de habilidades, los participantes se enfrentan a tareas prácticas y desafiantes, lo que les obliga a analizar y resolver problemas de forma activa. Para obtener excelentes resultados en las competiciones de habilidades, los estudiantes tratarán de mejorar sus conocimientos profesionales durante el proceso de preparación y perfeccionar gradualmente sus habilidades. Durante la competición, los participantes también podrán interactuar con otros concursantes, y la interacción entre los estudiantes puede ayudarles a profundizar aún más en su comprensión de su especialidad.

[WorldSkills International](#) afirma que «**las skills crean oportunidades y conectan sociedades**. Son la base del progreso económico»; y que «las competiciones de WorldSkills son el referente de excelencia en habilidades. Inspiran a los jóvenes competidores a alcanzar nuevas cotas, ayudándoles a convertir su pasión en una profesión».



WorldSkills se fundó tras la Segunda Guerra Mundial, cuando Europa se enfrentaba a una grave escasez de mano de obra cualificada que amenazaba la recuperación económica. En 1950, el español Francisco Albert Vidal organizó en Madrid (España) la primera Competición de Competencias Profesionales entre España y Portugal, lo que marcó el inicio de lo que se convertiría en un movimiento mundial.

En 1953 se unieron competidores de Alemania, Gran Bretaña, Francia y Suiza.

Durante más de 75 años, WorldSkills ha moldeado el futuro del trabajo e inspirado a muchas generaciones. Su historia es una celebración de las competencias, la innovación y el poder de la juventud para transformar el mundo.



¿Qué es una competición *skills*?

En el contexto de la **Formación Profesional (FP)**, una **competición *skills*** es un evento estructurado en el que los estudiantes o aprendices demuestran sus **competencias técnicas y habilidades profesionales** en escenarios de trabajo simulados o reales, en condiciones estandarizadas.

6

Un concurso de habilidades evalúa la capacidad de los participantes para **aplicar lo que han aprendido**, no solo los conocimientos teóricos, sino también la ejecución práctica acorde con **los estándares del sector**.

Estas competiciones tienen varias características clave:

1. Enfoque profesional

Cada competición está vinculada a un campo profesional específico (por ejemplo, paisajismo, soldadura, asistencia sanitaria, redes informáticas). Las tareas reflejan actividades reales del lugar de trabajo.

2. Evaluación basada en el rendimiento

Los participantes realizan tareas prácticas (proyectos, tareas de resolución de problemas, operaciones técnicas) que se evalúan utilizando **criterios objetivos** tales como:

- Precisión y calidad del trabajo
- Eficiencia y gestión del tiempo
- Cumplimiento de las normas de seguridad y medioambientales
- Conducta profesional

3. Estandarización

Las competiciones siguen **descripciones técnicas** detalladas (a menudo denominadas «*test projects*») que garantizan la equidad y la comparabilidad entre los participantes. Esta característica permite que participantes de diferentes países compitan entre sí en competiciones internacionales.

4. Referencias comparativas y excelencia

Sirven de **referencia para el dominio de las competencias**, ayudando a identificar a los alumnos con mejor rendimiento y promoviendo la excelencia en la FP.

Actualmente, hay 64 disciplinas diferentes, entre otras:

- Peluquería
- Atención sociosanitaria
- Tecnología de vehículos pesados
- Recepción hotelera
- Control industrial
- Infraestructuras de redes



- Administración de sistemas de redes informáticas
- Soluciones de software informático para empresas
- Carpintería
- Jardinería paisajística
- Logística y transporte de mercancías
- Diseño mecánico - CAD
- Mecatrónica

Valor educativo en la formación profesional

Las competencias skills no son solo competencias, sino **herramientas pedagógicas**:

- Refuerzan **el aprendizaje práctico**
- Aumentan **la motivación y el compromiso de los alumnos**
- Adapta la formación a **las necesidades del mercado laboral**
- Promueven **la innovación y las buenas prácticas** en la enseñanza
- Mejoran **la empleabilidad** y la visibilidad profesional

El concepto de las competencias skills en Formación Profesional (FP) se ha convertido en un potente instrumento pedagógico y estratégico para mejorar tanto la calidad educativa como la excelencia profesional. Lejos de ser meras competencias, estas competencias funcionan como entornos de aprendizaje altamente estructurados y basados en el rendimiento, en los que estudiantes, docentes e instituciones convergen en torno a estándares de excelencia claramente definidos y alineados con las demandas reales del mercado laboral.

La participación en competencias skills exige al alumnado la movilización de una compleja combinación de **conocimientos técnicos, precisión en los procedimientos, capacidad de resolución de problemas y actitudes profesionales** en condiciones que simulan escenarios auténticos del lugar de trabajo. Esta dimensión experiencial transforma el aprendizaje de un proceso predominantemente instructivo en uno demostrativo y aplicado, en el que la competencia no solo se adquiere, sino que se pone en práctica de forma visible y se compara con otros.

Para las instituciones educativas, la participación en estas competencias actúa como catalizador de la mejora continua: los planes de estudios se actualizan para reflejar los estándares del sector, se prioriza la inversión en equipamiento y metodologías, y se refuerza la reputación institucional a través de la visibilidad y los resultados. Los docentes, a su vez, pasan por un proceso de mejora de sus competencias profesionales, ya que la preparación de los competidores exige una profunda alineación con las prácticas de vanguardia, los criterios de evaluación y los estándares internacionales; esto suele conducir a la innovación pedagógica, a enfoques de enseñanza colaborativos y a conexiones más sólidas con los socios del sector.



Fuente: Trabajo propio de los autores

Para los estudiantes, los beneficios son especialmente significativos. Más allá de la evidente mejora de las habilidades técnicas, los participantes desarrollan una **amplia gama de competencias transversales o «soft skills»**, como la **resiliencia, la gestión del tiempo, el trabajo en equipo, la comunicación y la capacidad de rendir bajo presión** —competencias que los empleadores valoran cada vez más como fundamentales para la empleabilidad—. Además, no debe subestimarse la dimensión inspiradora de las competencias skills: al enmarcar la excelencia profesional en un formato comparable a **los «Juegos Olímpicos profesionales»**, estas iniciativas contribuyen a elevar la percepción social de las vías de FP, haciéndolas más atractivas para los jóvenes que, de otro modo, podrían pasarlas por alto en favor de itinerarios académicos más tradicionales. Este reposicionamiento simbólico es especialmente relevante en sectores que se enfrentan a retos de contratación, como los relacionados con la sostenibilidad, los oficios técnicos o las economías rurales.

Sin embargo, es esencial abordar una crítica recurrente: la preocupación de que la competición pueda fomentar una rivalidad malsana, la exclusión o una presión excesiva. Si bien este riesgo existe, depende en gran medida de cómo se diseñen y se lleven a cabo las competencias. Cuando se basan en **principios de cooperación, intercambio de conocimientos y avance colectivo**, las competencias de habilidades se convierten en ecosistemas de aprendizaje mutuo en lugar de juegos de suma cero. Los participantes suelen formarse juntos, comparten buenas prácticas entre instituciones y países, y construyen redes profesionales que se extienden más allá del propio evento. En este sentido, el elemento competitivo sirve principalmente como marco motivacional, no como un fin en sí mismo.

Rechazar las competencias de habilidades basándose en la «competitividad» puede, por lo tanto, pasar por alto su considerable valor educativo y su capacidad demostrada para impulsar la excelencia. La clave reside en equilibrar los estándares de



rendimiento con entornos de aprendizaje inclusivos y de apoyo, garantizando que la búsqueda de la excelencia no se produzca a expensas del bienestar o la colaboración.

En última instancia, las competiciones de habilidades representan una sofisticada integración de la evaluación, la motivación, la innovación y la visibilidad dentro de los sistemas de FP. Proporcionan una plataforma en la que la excelencia no solo se reconoce, sino que se construye a través del esfuerzo compartido, estándares rigurosos y un compromiso con la mejora continua, reforzando la idea de que la educación profesional no es una opción secundaria, sino una vía dinámica y prestigiosa capaz de formar profesionales altamente cualificados, adaptables y preparados para el futuro.

- (1) Liang, Meiqin; Wang, Shang; Liang, Meiyun; y Zhang, Jingli. (2023). El papel de las competiciones skills en la mejora del aprendizaje de conocimientos profesionales en la formación profesional. *Investigación Científica y Social*. 5. 16-21. 10.26689/ssr.v5i5.4886.



1. Competiciones *skills* oficiales: WorldSkills, EuroSkills y competiciones *skills* nacionales y regionales

Las competiciones *skills* oficiales en formación profesional (FP) se han convertido en una piedra angular para evaluar la excelencia, promover los estándares profesionales y fomentar la colaboración internacional.

Cada socio del consorcio presentará sus competiciones más cercanas:

a) Fundación Avantia (Benalauría, Andalucía, España)

Entre estas competiciones destacan WorldSkills, EuroSkills, SpainSkills y AndalucíaSkills. En conjunto, forman una jerarquía estructurada de competiciones que se desarrollan en distintos niveles geográficos —regional, nacional, europeo y mundial—, lo que permite a los participantes demostrar y perfeccionar progresivamente sus competencias. Este sistema no solo motiva a los estudiantes y a los jóvenes profesionales, sino que también garantiza la adecuación entre los sistemas de formación y las demandas del mercado laboral.

En lo que respecta a la Fundación Avantia, situada en Benalauría (Málaga-Andalucía), y por tanto en la base de esta jerarquía, se encuentran las competiciones regionales como **AndalucíaSkills**. Estos eventos se organizan en cada una de las 19 comunidades autónomas o ciudades de España, y sirven como primera etapa para identificar el talento. Los participantes suelen ser estudiantes matriculados en programas de formación profesional que compiten en diversas disciplinas, que van desde oficios tradicionales como la carpintería y la soldadura hasta campos más modernos como el desarrollo web, la mecatrónica y la asistencia sanitaria. El objetivo principal de AndalucíaSkills es seleccionar a los mejores competidores de la Comunidad Autónoma, que posteriormente representarán a Andalucía a nivel nacional en SpainSkills.



SpainSkills constituye la competición nacional y reúne a los ganadores de todas las comunidades autónomas. La organiza cada dos años el Gobierno español, normalmente a través del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, en colaboración con las autoridades regionales y las empresas. La competición sirve de plataforma para seleccionar al equipo nacional que representará a España en competiciones internacionales como EuroSkills y WorldSkills. En esta fase, el nivel de dificultad aumenta significativamente, ya que los participantes no solo deben



demostrar competencia técnica, sino también capacidad para resolver problemas, precisión, gestión del tiempo y cumplimiento de las normas internacionales.



Una característica clave de este sistema jerárquico es que las disciplinas, también denominadas «competencias», deben ser coherentes en todos los niveles de la competición. Por ejemplo, si un competidor participa en la competencia de Instalaciones Eléctricas a nivel regional, debe continuar en la misma disciplina a nivel nacional e internacional. Esto garantiza la continuidad en la formación y permite a los participantes profundizar progresivamente en su experiencia en un campo específico. Además, las tareas y los criterios de evaluación se vuelven cada vez más complejos en cada etapa, lo que refleja unas expectativas más altas y una evaluación comparativa más rigurosa con respecto a los estándares globales.

b) CIFP La Granja (Heras, Cantabria, España)

CantabriaSkills es un foro bienal que reúne a instituciones y organizaciones educativas con empresas y organismos profesionales a través de una competición skills que pone de relieve los conocimientos, las habilidades y la capacidad de resolución de problemas de los participantes a la hora de abordar retos diseñados por expertos. En la competición participan estudiantes de diferentes centros de FP de toda Cantabria, que compiten en una amplia gama de especialidades profesionales. Este campeonato tiene como objetivo mejorar la visibilidad de la Educación y Formación Profesional reuniendo a estudiantes de FP en competiciones directamente vinculadas a su campo de estudio, con la participación clave de los docentes y el apoyo de las empresas patrocinadoras, bajo la coordinación de la administración educativa regional.

CantabriaSkills está organizado por la Dirección General de Formación Profesional y Educación Permanente de la Consejería de Educación de Cantabria. En su última edición (2025), el evento reunió a aproximadamente 200 estudiantes de 25 centros educativos, que compitieron en 32 áreas de competencias profesionales diferentes. Por primera vez en Cantabria, se incorporaron varias áreas de competición nuevas, entre ellas Emprendimiento, Escaparatismo, Parafarmacia, Tecnología de Vehículos Pesados y Trabajos Forestales. Desde 2007, Cantabria ha estado representada en la competición nacional SpainSkills. A partir de 2014, las competiciones regionales de CantabriaSkills se han organizado con su formato actual.



Fuente: Trabajo propio de los autores

Áreas de competición:

- Sector de servicios: Estética, Cocina, Servicios de restaurante y bar, Panadería y pastelería, Atención sociosanitaria, Recepción hotelera, Farmacia y parafarmacia.
- Artes creativas: Floristería, Tecnología de la moda, Escaparatismo, Diseño de juegos y animación en 3D.
- Informática y comunicaciones: desarrollo web, Administración de sistemas informáticos en red, Cloud computing, ciberseguridad.
- Fabricación: mecatrónica, diseño mecánico CAD, CNC fresado, soldadura, electrónica, control industrial, DEMO robótica colaborativa.
- Construcción e instalación: fontanería y calefacción, instalaciones eléctricas, ebanistería, refrigeración y aire acondicionado.
- Transporte y logística: reparación de carrocería, tecnología del automóvil, pintura del automóvil, DEMO tecnología de vehículos pesados.

Además, el sector **forestal** participó en **modo de demostración**, con una prueba práctica centrada principalmente en el manejo de la motosierra.



Fuente: Trabajo propio de los autores

Cerca de 200 alumnos de 25 centros de FP de Cantabria participaron en la edición de 2025 de CantabriaSkills. Este concurso de formación profesional no solo sirvió como plataforma para promover los programas de FP que se ofrecen en la región, sino que también proporcionó un entorno de aprendizaje basado en retos en el que el alumnado demostró sus habilidades profesionales en una amplia gama de especialidades. El evento reflejó una fuerte colaboración entre los centros educativos y constituyó un elemento motivador clave para los alumnos.

Cada competición cuenta con un equipo de expertos y jurados, compuesto por profesores de formación profesional y, en muchos casos, por profesionales del sector, que se encargan de diseñar los retos, supervisar las pruebas y evaluar a los participantes utilizando criterios de evaluación estandarizados. El personal docente actúa como tutores, preparando y apoyando al alumnado a lo largo de todo el proceso. Las competiciones se evalúan mediante hojas de puntuación oficiales y rúbricas técnicas, y el alumno o alumna que consigue el primer puesto en cada competencia recibe la medalla de oro y es seleccionado para representar a Cantabria en el posterior campeonato nacional SpainSkills.



Fuente: Trabajo propio de los autores

c) Escuela Nacional Profesional de Silvicultura y Transformación de la Madera (Teteven, Bulgaria)

Competiciones nacionales y regionales de habilidades

En Bulgaria, las competiciones nacionales siguen una estructura jerárquica estrictamente regulada y gestionada por el Ministerio de Educación y Ciencia (MON). Este sistema garantiza la transparencia, la igualdad de oportunidades de participación y unos estándares de calidad uniformes en todas las fases del concurso.

El marco de la competición sigue una progresión por niveles, lo que garantiza una amplia participación y un riguroso proceso de selección. Por lo general, incluye tres o cuatro fases progresivas:

Fase escolar (Училищен кръг): se trata de la fase inicial organizada por cada centro educativo. El director del centro designa a las comisiones encargadas de organizar, llevar a cabo y evaluar el trabajo de los alumnos. En las competiciones skills profesionales, esta fase sirve para formar el equipo del centro o seleccionar a los participantes individuales que pasarán a la siguiente fase.

Ronda regional (Регионален кръг): en esta fase, los ganadores de las rondas escolares compiten dentro de una región específica. Está coordinada por las Direcciones Regionales de Educación (RUO) o las Asociaciones de Centros de Formación Profesional, que determinan los centros anfitriones.

Ronda nacional (Национален кръг): este es el nivel más alto, en el que compiten los mejores estudiantes de todo el país. En las competiciones de habilidades profesionales, los mejores competidores individuales y equipos escolares demuestran su preparación para el mercado laboral.



Ronda internacional (Международен кръг): los participantes que superen esta fase pueden pasar a foros internacionales, como los organizados por WorldSkills Europe o diversas competiciones internacionales.



Fuente: Trabajo propio de los autores

Cada competición se rige por un reglamento específico (регламент), que se actualiza anualmente. Estos reglamentos definen el formato de la prueba, incluyendo exámenes, tareas prácticas, estudios de casos, desarrollo de proyectos, el tiempo permitido y los criterios de evaluación específicos.

Las competiciones de habilidades profesionales son especialmente completas, ya que combinan la aplicación teórica con demostraciones prácticas específicas de cada profesión. Se exige a los estudiantes que trabajen en entornos laborales reales o simulados utilizando tecnologías, herramientas y materiales modernos proporcionados por socios industriales, lo que garantiza que las tareas reflejen las tendencias económicas actuales y las normas europeas.

La calidad y la imparcialidad de las competiciones están respaldadas por comisiones nacionales designadas por los centros anfitriones. Estas comisiones están formadas por expertos, profesores universitarios, académicos y docentes con experiencia que preparan los temas de la competición, las tareas prácticas y los criterios de evaluación.

La participación también implica derechos de privacidad y participación claramente regulados. Los estudiantes —o los padres, en el caso de los participantes menores de 16 años— deben presentar una declaración de consentimiento informado sobre el tratamiento de datos personales. Este consentimiento permite la publicación de nombres, resultados, fotografías y vídeos para la promoción de los eventos. Si no se concede el consentimiento, los resultados se publican utilizando un código de identificación ficticio.



Las puntuaciones de las rondas nacionales son definitivas y no pueden ser objeto de recurso.

Más allá del dominio técnico individual, estas competiciones también hacen hincapié en cualidades profesionales clave como la Prevención de Riesgos Laborales (PRL), la organización eficaz, la ética profesional y el trabajo en equipo.

Una característica distintiva de las competiciones de habilidades en Bulgaria es la fuerte implicación de los interlocutores sociales, incluidas las organizaciones patronales, las asociaciones sectoriales y las universidades. Su participación ayuda a salvar la brecha entre la educación y la realización profesional mediante:

- Proporcionar entornos de trabajo reales, equipos especializados y materiales modernos;
- Participando en los jurados de evaluación;
- Ofrecer prácticas, becas y oportunidades profesionales a los estudiantes con mejores resultados.

En definitiva, las competiciones skills constituyen una herramienta poderosa para mejorar la calidad de la formación profesional, fomentar el aprendizaje permanente y poner de relieve el alto nivel de talento existente en la comunidad estudiantil.

d) Escuela secundaria de formación profesional forestal (Křivoklát, República Checa)

El panorama actual de las competiciones skills en Chequia se caracteriza por una fragmentación significativa y la ausencia de un sistema único y global. En su organización participa una amplia gama de partes interesadas, entre las que se incluyen asociaciones profesionales y gremios, cámaras de comercio y de agricultura, centros educativos individuales, autoridades regionales y empresas privadas. Estas entidades organizan las competiciones de forma independiente, a menudo con normas, estructuras y objetivos diferentes, lo que da lugar a la coexistencia de numerosas plataformas de competición con una coordinación limitada a nivel nacional.

Esta situación es, en parte, consecuencia de los acontecimientos históricos posteriores a 1989, cuando se desintegró el sistema anteriormente centralizado. Durante el periodo de la Checoslovaquia socialista, las competiciones skills se organizaban principalmente por sectores bajo los auspicios de los ministerios pertinentes. En cooperación con las escuelas de formación profesional y las empresas estatales, estos ministerios garantizaban la orientación metodológica, así como una estructura de competición de varios niveles. La transformación de la economía y la descentralización del sistema educativo condujeron a una transferencia gradual de las



responsabilidades organizativas a los actores profesionales y regionales, a lo que también contribuyó una desconfianza generalizada hacia las estructuras gestionadas de forma centralizada.

En la actualidad, coexisten varias competiciones específicas por sectores, normalmente estrechamente vinculadas a determinadas organizaciones profesionales o industrias. La naturaleza fragmentada de este sistema puede ilustrarse claramente con el ejemplo del sector de la hostelería y la gastronomía, donde operan en paralelo varias competiciones para estudiantes de formación profesional de secundaria superior, como Gastro Junior, O pohár Karla IV. (Copa Carlos IV) y diversas competiciones regionales, entre ellas Mladý kuchař (Joven Cocinero) y Mladý číšník (Joven Camarero). Estas iniciativas difieren en cuanto a su contexto organizativo, criterios de evaluación y alcance, y no existe un mecanismo de coordinación unificado que las conecte de forma sistemática. También se pueden encontrar iniciativas similares en ingeniería, oficios eléctricos, servicios y agricultura. Estas competiciones suelen organizarse en varias rondas y representan una herramienta importante para vincular a las escuelas con los empleadores, aunque su interconexión mutua sigue siendo limitada.

Una característica de este sistema es la gran autonomía de los organizadores individuales, lo que permite respuestas flexibles a las necesidades de sectores y regiones específicos, pero al mismo tiempo complica la orientación de las escuelas dentro de la gama de competiciones disponibles y dificulta su participación sistemática. En los últimos años han surgido esfuerzos para establecer plataformas paraguas más amplias que permitan una mejor coordinación y conexión con las estructuras de competición internacionales. Sin embargo, estas iniciativas coexisten actualmente con las competiciones sectoriales tradicionales y aún no abarcan todo el espectro de la formación profesional.

CzechSkills

CzechSkills es una competición nacional skills dirigida a estudiantes de centros de formación profesional de secundaria superior y a recién graduados. Su objetivo es mostrar las habilidades profesionales y seleccionar a los representantes de Chequia para las competiciones internacionales EuroSkills y WorldSkills. El coordinador nacional es la Cámara de Comercio de la República Checa, que representa al país en WorldSkills Europe desde 2020.



Fuente: Trabajo propio de los autores

La primera edición del concurso CzechSkills tuvo lugar los días 22 y 23 de noviembre de 2024 en el Centro de Exposiciones de Brno. La segunda edición se celebró del 26 al 28 de marzo de 2026 en el mismo recinto. El concurso se concibe como un campeonato nacional de competencias profesionales e incluye tanto disciplinas competitivas como presentaciones de demostración de otras profesiones.

En 2026 se presentaron un total de 38 oficios, de los cuales 12 eran disciplinas competitivas y 26 se mostraron como actividades de demostración. Las disciplinas competitivas incluían: mecatrónica, Industria 4.0, diseño CAD, integración de sistemas robóticos, instalación de redes de fibra óptica, electromecánica de refrigeración, fontanería y calefacción, pintura y decoración, alicatado, instalación de sistemas de construcción en seco, apoyo al emprendimiento y peluquería.

Aunque CzechSkills representa un paso importante hacia el establecimiento de una plataforma nacional más unificada para las competiciones de habilidades, su alcance aún no abarca toda la gama de campos de la formación profesional (FP). En comparación con países europeos más desarrollados, donde las competiciones nacionales dentro de los sistemas WorldSkills o EuroSkills suelen incluir varias docenas de disciplinas competitivas en los sectores de la industria, la construcción, los servicios, los sectores creativos y las tecnologías de la información, el modelo checo sigue limitado a una selección relativamente reducida de oficios. Por lo tanto, CzechSkills funciona actualmente principalmente como una plataforma selectiva y representativa con vínculos internacionales, mientras que muchos otros campos siguen estando representados principalmente a través de competiciones independientes y específicos de cada sector.



Czech Hands (České ručičky)

El proyecto Czech Hands (České ručičky) es una iniciativa de larga trayectoria centrada en los estudiantes de centros de formación profesional de grado superior, en particular los matriculados en programas de formación profesional. A diferencia de CzechSkills, concebido como un campeonato nacional unificado vinculado a las competiciones internacionales EuroSkills y WorldSkills, Czech Hands funciona como una plataforma paraguas que reúne a los ganadores de competiciones sectoriales específicas seleccionadas, organizadas por diversas organizaciones profesionales.

19

El proyecto se puso en marcha en 2008 y está organizado por la Asociación de Pequeñas y Medianas Empresas y Artesanía de la República Checa (AMSP ČR). Cada año se seleccionan prestigiosas competiciones sectoriales para estudiantes de formación profesional de secundaria superior, por ejemplo, en los ámbitos de la construcción, la ingeniería, la carpintería, los oficios eléctricos, la gastronomía y los servicios. A los ganadores de estas competiciones se les otorga posteriormente el título de laureados de Czech Hands.

La esencia del proyecto no es, por tanto, un único concurso centralizado, sino más bien el reconocimiento de los mejores estudiantes en una amplia gama de campos profesionales. La culminación de cada edición es una ceremonia de entrega de premios, que se celebra tradicionalmente en Brno, normalmente en el histórico Nuevo Ayuntamiento. Durante esta ceremonia, los galardonados reciben sus premios en presencia de representantes de organizaciones profesionales, centros educativos, empleadores y autoridades públicas. El evento tiene un carácter representativo y sirve para reconocer públicamente las competencias profesionales de los estudiantes galardonados.

El alcance sectorial del proyecto es relativamente amplio y refleja la diversidad de las competiciones existentes en Chequia. Entre los campos que suelen estar representados se incluyen, por ejemplo, la carpintería, la fontanería, la limpieza de chimeneas, la techumbre, la mecánica automotriz, la instalación eléctrica, la cocina, la pastelería y la peluquería. La lista concreta de competiciones participantes puede variar ligeramente de un año a otro en función de la cooperación con asociaciones profesionales y gremios, pero el principio fundamental del proyecto permanece inalterado.

En 2025 se firmó un memorando de cooperación entre el proyecto Czech Hands y la plataforma CzechSkills, con el objetivo principal de promover conjuntamente las competiciones skills y establecer un vínculo más sólido entre las estructuras de competición nacionales e internacionales. No obstante, ambas iniciativas siguen funcionando como proyectos independientes con enfoques distintos.



Desde la perspectiva de la estructura general de las competiciones de habilidades en Chequia, Czech Hands representa un modelo basado en la descentralización y la cooperación con organizaciones profesionales. A diferencia de CzechSkills, que busca establecer un campeonato nacional unificado vinculado a las competiciones EuroSkills y WorldSkills, Czech Hands refleja la diversidad existente de competiciones sectoriales y les proporciona una plataforma común para su reconocimiento y visibilidad.



Subiendo en la jerarquía, **EuroSkills** representa el nivel europeo de la competición. Está organizado por WorldSkills Europe y suele celebrarse cada dos años en una ciudad europea diferente. EuroSkills reúne a los mejores jóvenes profesionales de toda Europa, normalmente menores de 25 años, que han sido seleccionados a través de sus respectivas competiciones nacionales oficiales. El evento no solo muestra la excelencia técnica, sino que también promueve la movilidad, el intercambio cultural y la cooperación entre los países europeos. Los participantes son evaluados según criterios estandarizados que garantizan la equidad y la comparabilidad entre los diferentes sistemas de formación nacionales.



En la cima de la jerarquía se encuentra **WorldSkills**, la competición internacional de oficios más grande y prestigiosa. A menudo descrita como las «Olimpiadas de los oficios», WorldSkills se celebra cada dos años en diferentes países anfitriones de todo el mundo. Reúne a participantes de más de 80 países y regiones, lo que la convierte en un evento verdaderamente global. Los participantes suelen ser los medallistas de oro o los mejores clasificados de competiciones nacionales como SpainSkills. El nivel de la competición en WorldSkills es excepcionalmente alto, ya que requiere no solo el dominio de las habilidades técnicas, sino también adaptabilidad, innovación y la capacidad de rendir bajo presión en un entorno internacional.

La progresión de las competiciones regionales a las mundiales no es solo una cuestión de escala, sino también de creciente complejidad y profesionalidad, aunque los estándares de habilidades sigan siendo los mismos desde el principio. En SpainSkills, estas tareas se amplían para incorporar técnicas más avanzadas y retos relevantes



para la industria. Cuando los competidores llegan a EuroSkills y WorldSkills, se espera que trabajen a un nivel comparable al de los profesionales altamente cualificados del mundo laboral. Esto incluye trabajar con tecnologías de vanguardia, seguir estrictos protocolos de seguridad y cumplir exigentes estándares de calidad.

Otro aspecto importante de estas competiciones es su periodicidad. Las competiciones regionales de habilidades no siguen un calendario fijo en todas las regiones, pero suelen celebrarse en los años previos a SpainSkills. SpainSkills se organiza normalmente cada dos años, aunque el calendario exacto puede variar en función de la planificación nacional. EuroSkills se celebra cada dos años, normalmente en años impares, mientras que WorldSkills tiene lugar cada dos años, a menudo en años pares. Este calendario alterno permite a los países preparar adecuadamente a sus competidores y garantiza un ciclo continuo de formación y competición.

Por ejemplo, un ciclo típico podría comenzar con competiciones regionales como AndalucíaSkills en el primer año. Los ganadores pasan entonces a SpainSkills en el segundo año. Los mejores clasificados en SpainSkills pueden competir entonces en EuroSkills en el tercer año y/o en WorldSkills en el cuarto año, dependiendo del calendario. Esta progresión escalonada proporciona a los competidores tiempo suficiente para formarse, perfeccionar sus habilidades y adaptarse a unos estándares cada vez más exigentes.

Además del aspecto competitivo, estos eventos sirven como poderosas herramientas para promover la educación y la formación profesional. Ayudan a concienciar sobre la importancia de las profesiones cualificadas, a desafiar los estereotipos sobre la FP y a destacar las oportunidades disponibles para los jóvenes. **Los empleadores, los educadores y los responsables políticos** suelen asistir a estas competiciones para identificar tendencias emergentes, establecer colaboraciones, e intercambiar buenas prácticas. Nuestro propio consorcio celebró su cuarta reunión presencial en Madrid, durante la celebración de SpainSkills 2026. Como tal, el impacto de WorldSkills, EuroSkills, SpainSkills y AndalucíaSkills se extiende mucho más allá de los propios competidores.

Además, el proceso de preparación para estas competiciones está muy estructurado y cuenta con un importante apoyo por parte de instituciones educativas, formadores y socios del sector. Los concursantes suelen someterse a programas de formación intensivos que incluyen instrucción técnica, tareas simuladas y la participación en competiciones preparatorias de menor envergadura. Este proceso no solo mejora sus habilidades técnicas, sino que también desarrolla habilidades sociales como el trabajo en equipo, la comunicación y la resiliencia.



(Imagen tomada de <https://worldskills.org/media/news/worldskills-lyon-2024-drives-skills-transformation-across-france/>)

También cabe destacar que la participación en estas competiciones puede tener un **profundo impacto en la trayectoria profesional de los participantes**. Muchos antiguos participantes llegan a convertirse en líderes en sus respectivos campos, en emprendedores o en formadores. El reconocimiento y la experiencia adquiridos al competir a nivel nacional e internacional pueden abrir las puertas a oportunidades laborales, becas y redes profesionales.

En conclusión, el sistema de competiciones oficiales de habilidades formado por las competiciones regionales, nacionales, EuroSkills y WorldSkills representa una trayectoria jerárquica bien definida para el desarrollo y el reconocimiento de la excelencia profesional. Cada nivel se basa en el anterior, con exigencias crecientes en términos de competencia técnica, complejidad y profesionalidad. El requisito de que las disciplinas se mantengan coherentes en todos los niveles garantiza la continuidad y la especialización, mientras que la periodicidad bienal de las principales competiciones proporciona un calendario para la progresión. En conjunto, estas competiciones no solo celebran los logros individuales, sino que también contribuyen al avance de la formación profesional y a la adaptación de los sistemas de formación a las necesidades del mercado laboral global.



2. Características de las competiciones forestales y agroforestales

a) España.

Dentro del marco estructurado de las competiciones skills oficiales en España —y, de hecho, en la mayor parte del circuito internacional formal vinculado a WorldSkills y EuroSkills— existe una **notable limitación en cuanto a la representación del sector forestal**. Si bien disciplinas relacionadas, como la floristería y la jardinería paisajística, están bien establecidas y plenamente integradas en el catálogo oficial de skills, actualmente no existe ninguna competición dedicada específicamente a los trabajos forestales o a la gestión forestal.

En España, esta situación se refleja claramente en la configuración de SpainSkills, donde las únicas competencias relacionadas con las plantas y el medio ambiente son la Floristería y el Paisajismo. Esta última, a menudo denominada internacionalmente «jardinería paisajística», abarca una serie de competencias vinculadas al diseño y la ejecución de espacios verdes, incluyendo la plantación, la obra exterior (*hard landscaping*), los sistemas de riego y el mantenimiento. Sin embargo, no se extiende al ámbito forestal, que implicaría competencias como diversas operaciones con motosierra.



Fuentes: de izquierda a derecha, redes sociales del Colegio Sierra Pambley y trabajo propio de los autores, respectivamente.

Esta ausencia no es exclusiva de España. A nivel europeo, EuroSkills también incluye la jardinería paisajística como su principal disciplina relacionada con el medio ambiente, pero carece igualmente de una categoría específica forestal. Lo mismo ocurre a nivel mundial en WorldSkills, donde la taxonomía de competencias ha



priorizado tradicionalmente sectores con gran relevancia industrial, de servicios y urbana. Como resultado, **el ámbito forestal —a pesar de su importancia económica, medioambiental y estratégica— permanece al margen de la estructura formal de la competición.**

Sin embargo, esto no significa que no existan competiciones de habilidades forestales. Al contrario, existe un ecosistema bien desarrollado de competiciones forestales que operan fuera del marco oficial de WorldSkills. Estas competiciones son especialmente destacadas en países con una fuerte tradición forestal, como los de Europa septentrional y central, así como Canadá. A menudo se centran en tareas altamente especializadas y técnicamente exigentes, especialmente aquellas que implican el uso de motosierras, el corte de precisión y las técnicas de tala.

Uno de los modelos de referencia más relevantes para estas competiciones es el **Campeonato Mundial de Tala**, organizado por la Asociación Internacional de Campeonatos de Tala. Este campeonato reúne a competidores de élite de diversos países para realizar una serie de pruebas estandarizadas que evalúan la velocidad, la precisión, la seguridad y el dominio técnico en las operaciones de tala. Las pruebas suelen incluir disciplinas como la tala de árboles, el cambio de cadena, el corte de troncos de precisión y el desramado. Estas tareas requieren no solo destreza física, sino también un profundo conocimiento del comportamiento de la madera, el mantenimiento de las herramientas y la seguridad laboral.



WORLD LOGGING CHAMPIONSHIP

Šentjernej, Slovenia / March 12-15, 2026

Paralelamente, también existen **competiciones orientadas a los jóvenes** inspiradas en este modelo, a menudo denominadas competiciones de jóvenes operadores de motosierra o de leñadores junior. Estos eventos están diseñados para introducir a los estudiantes y aprendices en las normas técnicas y de seguridad del trabajo forestal profesional. Las reglas, los sistemas de puntuación y el diseño de las pruebas suelen estar alineados con los del Campeonato Mundial de Tala, lo que garantiza la coherencia y facilita la progresión de los competidores que desean avanzar a niveles superiores. Nuestros socios de Bulgaria y la República Checa los describirán en detalle, ya que llevan años organizando estos eventos.

El **Campeonato Europeo de Estudiantes en skills Forestales (ESCFS)** es una de las competiciones internacionales más consolidadas dedicadas específicamente a la formación forestal, que opera fuera del marco oficial de WorldSkills, pero que se ajusta



estrechamente a su filosofía de excelencia en skills. Creado en 2002, es una competición anual a nivel europeo en la que cada país participante envía un único equipo de cuatro estudiantes matriculados en programas de formación forestal, normalmente de entre 16 y 25 años. El campeonato combina componentes tanto prácticos como teóricos, estructurados en torno a dos áreas principales: disciplinas técnicas —centradas en gran medida en **el manejo de la motosierra**, como la tala de árboles, el corte de troncos de precisión, el cambio de cadena y el desramado— y un **recorrido forestal** que consiste en múltiples tareas de campo relacionadas con la medición forestal, la identificación de especies, el conocimiento de los ecosistemas y la seguridad. Más allá de la competición, sus objetivos incluyen mostrar los avances en técnicas de tala y seguridad, promover la formación forestal y fomentar la cooperación internacional entre centros de formación. Como tal, el ESCFS funciona como un punto de referencia clave para las competiciones skills forestales en Europa, proporcionando un modelo estructurado y estandarizado que es el equivalente, en el ámbito forestal, a lo que WorldSkills y EuroSkills representan para las disciplinas profesionales oficialmente reconocidas.



En los últimos años, se han realizado esfuerzos para introducir y promover este tipo de competición en España, a pesar de la ausencia de una competencia forestal oficial en SpainSkills. Estas iniciativas están impulsadas por una combinación de actores institucionales y de base. Cabe destacar que organizaciones como [Europea España](#) y el Consejo de Competencias Medioambientales (o entidades similares a nivel europeo centradas en el desarrollo de competencias forestales) han desempeñado un papel en el fomento de la colaboración internacional y la transferencia de conocimientos. Al mismo tiempo, centros de formación profesional individuales —en particular aquellos que ofrecen programas de gestión forestal y conservación del medio natural— han comenzado a organizar competiciones locales o interregionales.



Estas competiciones emergentes en España pretenden replicar la estructura y los estándares de eventos internacionales consolidados. Por lo general, incluyen tareas como el corte de precisión con motosierra, el montaje y mantenimiento de equipos, y trabajos forestales simulados en condiciones controladas. La seguridad es un componente central, con protocolos estrictos que regulan el uso de equipos de protección individual (EPI), el manejo de herramientas y la organización del lugar de trabajo. En este sentido, se ajustan estrechamente a las metodologías y criterios de evaluación utilizados en el Campeonato Mundial de Tala y competiciones relacionadas.

Europea España organizó en su última edición (2026) el Campeonato Forestal Nacional de Estudiantes (CFNE) en las instalaciones del CIFP de Coca (Segovia, España).



Este campeonato consta de dos tipos de pruebas. Por una parte, las cinco primeras son pruebas individuales, mientras que la sexta es una prueba por equipos que incluye diferentes tareas. El jurado evalúa cada prueba mediante una hoja de puntuación. Las pruebas se desglosan de la siguiente manera:

1. Pruebas técnicas (individuales)

Estas cinco pruebas se llevan a cabo en el Centro de formación o en zonas cercanas con espacio suficiente para garantizar la seguridad y permitir la asistencia del público.



Los participantes deben traer su propia motosierra y el equipo de protección individual (EPI) necesario. Las cinco pruebas son:

- Cortes de apeo
- Montaje de la cadena
- Corte rodajas
- Tronzado de precisión
- Desramado



Fuente: Europea España

2. Prueba forestal (prueba por equipos)

Esta prueba consta de varias tareas que deben completar de forma colaborativa todos los miembros del equipo. Todas las mediciones deben realizarse «con el uso del buen ojo forestal», y las únicas herramientas permitidas son una vara de Bitterlich y tablas de volumen. El uso de calculadoras y teléfonos móviles está estrictamente prohibido.

Las tareas incluyen:

1. Determinar la edad del árbol
2. Medir la altura del árbol
3. Contar el número de troncos
4. Calcular el área basimétrica
5. Evaluar la pendiente del terreno
6. Cálculo del diámetro medio
7. Estimación de la superficie de la parcela (en hectáreas)
8. Cálculo del volumen de los árboles en pie
9. Estimación del volumen aparente de una pila de leña
10. Cálculo del volumen de un tronco talado
11. Identificación de especies arbóreas
12. Clasificación de los tipos de madera con corteza
13. Identificación de animales y especies cinegéticas
14. Identificación de enfermedades y plagas



Fuente: Europea España

Los parámetros evaluados se basan en índices de gestión forestal y métodos de estimación de las reservas, incluyendo el cálculo de la edad, altura, diámetro y volumen de los árboles, así como indicadores de densidad de la masa forestal, como el área basimétrica. Los participantes también deben completar cuatro pruebas de identificación visual que implican la identificación científica de especies arbóreas, animales, enfermedades forestales y plagas.

Los cuatro estudiantes con las puntuaciones más altas en el campeonato nacional formarán parte del equipo nacional que competirá en el Campeonato Europeo al año siguiente. El Campeonato Europeo de Habilidades Forestales para Estudiantes (ESCFS) es una competición internacional para estudiantes que consta de dos componentes principales: disciplinas técnicas y un curso de silvicultura.

Se otorgan premios individuales para cada disciplina técnica, para los resultados técnicos generales y para el curso de silvicultura. Los resultados combinados determinan el equipo campeón de Europa de cada edición (<https://escfs.eu/>).

El desarrollo de estas iniciativas representa un paso importante hacia el reconocimiento de la silvicultura como una competencia dentro del panorama más amplio de la formación profesional. También responde a la creciente necesidad de profesionales cualificados en el sector forestal, especialmente en el contexto de la gestión forestal sostenible, la prevención de incendios forestales y el desarrollo rural.



Al crear oportunidades para que los estudiantes demuestren y perfeccionen sus habilidades en un entorno competitivo, estas competiciones contribuyen a elevar el perfil de la educación forestal y a atraer nuevos talentos.

No obstante, **la integración del ámbito forestal en el circuito oficial de competiciones skills sigue siendo un reto pendiente.** Requeriría el reconocimiento formal de la silvicultura como una categoría skills distinta dentro de organizaciones como WorldSkills International y WorldSkills Europe, así como el desarrollo de *test projects* estandarizados, criterios de evaluación y marcos de formación. Dada la existencia de modelos bien establecidos como el Campeonato Mundial de Tala, existe una base sólida sobre la que se podría construir dicha integración.

Agrochallenge

Agrochallenge es un campeonato nacional para escuelas agrícolas, agroalimentarias y medioambientales promovido por EUROPEA España. Sirve como competición clasificatoria para el Campeonato Europeo Agrochallenge, cuya edición de 2026 se celebrará en Norfolk (Reino Unido) y estará organizada por EUROPEA UK en el Easton College en colaboración con el Royal Norfolk Show.



Fuente: Trabajo propio de los autores

El último campeonato nacional de Agrochallenge tuvo lugar en la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en el cual se reunieron diez centros educativos para competir en un programa compuesto por 20 pruebas. Estas pruebas, agrupadas en ocho áreas temáticas, fueron realizadas por equipos de cuatro estudiantes por centro, cada uno de los cuales completó una serie de tareas prácticas evaluadas por un jurado mediante hojas de puntuación estandarizadas. El campeonato tenía como objetivo motivar a los estudiantes a seguir desarrollando las competencias profesionales adquiridas a través de la educación y la formación profesional, sensibilizar al público sobre los estudios y las oportunidades profesionales en los sectores agrícola,



agroalimentario y medioambiental, promover el juego limpio y fomentar una mayor participación femenina.

Las pruebas se organizaron de la siguiente manera:

- **Maquinaria:** maniobras con tractor y remolque, apilado de pacas con tractor, maniobras de habilidad con pala de tractor y habilidad en la conducción de tractor.
- **Ganadería:** identificación de la edad de los animales, identificación de razas ganaderas y sujeción de animales.
- **Producción vegetal:** identificación de malas hierbas e identificación de semillas.
- **Forestal:** sustitución de la cadena de la motosierra, serrado manual de troncos e injertos.
- **Instalación y montaje:** montaje de cercado y montaje de sistemas de riego.
- **Taller:** pruebas de soldadura con simulador, montaje de las ruedas delanteras del tractor y enganche y desenganche de aperos.
- **Gestión medioambiental:** clasificación de residuos.
- **Industrias alimentarias:** identificación de aromas del vino y del aceite de oliva.

Tanto Agrochallenge como el Campeonato Nacional de Estudiantes Forestales están organizados por EUROPEA España. Esta organización es una asociación sin ánimo de lucro compuesta por instituciones y particulares vinculados a la educación y formación profesional en el sector verde, incluyendo la agricultura, la ganadería, el paisajismo, los estudios medioambientales y la industria agroalimentaria. La misión de EUROPEA es promover la educación agroalimentaria a través de actividades centradas en la investigación, el desarrollo, la innovación y la promoción de la formación profesional.



Aspecto	AgroChallenge	CFNE
Enfoque principal	Formación profesional agrícola general	Formación profesional forestal
Estudiantes destinatarios	Formación profesional en agricultura, ganadería y medio ambiente	Estudiantes de formación profesional forestal
Ámbito	Multisectorial (agricultura, ganadería, forestal, agroalimentación)	Estrictamente forestal
Pruebas forestales	Secundaria	Básico
Técnicas de manejo de la motosierra	Básico	Avanzado y central
Maquinaria agrícola	Sí	No
Conocimientos sobre ganadería	Sí	No
Gestión medioambiental	Sí	Sí
Proyección europea	Sí	Sí
Formato de la competición	Muchas estaciones prácticas breves	Pruebas forestales menos numerosas y altamente especializadas

Tabla 1. Comparación de las características de Agrochallenge y CFNE (Campeonato Forestal Nacional de Estudiantes)

En la actualidad, EUROPEA España cuenta con 65 miembros inscritos, entre miembros institucionales e individuales, de acuerdo con sus estatutos (<https://europeaespania.es/>).

Se ha observado que las competiciones nacionales skills oficiales, como SpainSkills, aún no han incorporado el sector agroforestal a su estructura. En la actualidad, la organización sin ánimo de lucro EUROPEA es la encargada de desarrollar y coordinar todas las competiciones relacionadas con el ámbito agroforestal en España. Desde nuestra perspectiva, sería muy recomendable que SpainSkills integrara la amplia experiencia acumulada por EUROPEA a lo largo de muchos años, con el objetivo de incluir competiciones agroforestales dentro del marco nacional de competencias. Dicha integración contribuiría a una representación más inclusiva de los sectores de



formación profesional y reforzaría la visibilidad y el reconocimiento de las profesiones agroforestales.



Fuente: Trabajo propio de los autores

En resumen, aunque España y el sistema oficial internacional de competiciones skills limitan actualmente las disciplinas medioambientales a la floristería y la jardinería paisajística, se está desarrollando activamente un ecosistema paralelo de competiciones forestales. Estas competiciones, inspiradas en los campeonatos internacionales de tala, están ganando terreno gradualmente en España gracias a los esfuerzos de organizaciones especializadas y centros de formación comprometidos. Su continua expansión puede, con el tiempo, allanar el camino para la inclusión del ámbito forestal en la jerarquía de las competiciones skills, completando la representación del sector agrario en los marcos de excelencia profesional. Ese es uno de los principales objetivos de este proyecto, VET Skills: un camino hacia el éxito.

b) Bulgaria

Las competiciones forestales y agroforestales en Bulgaria se caracterizan por formatos diversos en función de la profesión y el nivel de la competición. Combinan tareas profesionales prácticas, resistencia física, precisión técnica y estrictos requisitos de seguridad, reflejando las condiciones reales del trabajo forestal y de la agricultura.



Competiciones skills Forestales de Bulgaria

Una competición clave dentro del sistema nacional de competiciones profesionales forestales y agrícolas es la Competición Forestal (Горски многобой). Se considera una de las competiciones más representativas en el sector, ya que integra tanto la resistencia física como los conocimientos forestales especializados. La competición está diseñada para poner a prueba la preparación de los estudiantes para el trabajo real en entornos forestales, donde son esenciales tanto la competencia técnica como la preparación física.

33

La Competición skills Forestal incluye un recorrido de campo a través de 2.000 metros por terreno difícil, combinado con estaciones prácticas en las que los participantes realizan tareas profesionales específicas. Entre ellas se incluyen **la identificación de especies arbóreas, el reconocimiento de enfermedades y plagas forestales, la identificación de huellas de animales, la plantación de árboles, la pesca deportiva y el tiro con carabina de aire comprimido**. En su segunda fase, la competición también incluye **disciplinas con motosierra, como la tala de árboles, el desramado, el corte de troncos y la medición del volumen cúbico, el corte combinado y el cambio de cadena**, que requieren precisión, velocidad y el pleno cumplimiento de las normas de seguridad laboral.



Fuente: Trabajo propio de los autores

El Concurso Nacional Forestal es un evento anual organizado por el Ministerio de Educación y Ciencia para estudiantes del ámbito profesional "Forestal". Está diseñado para permitir a los estudiantes demostrar sus competencias prácticas, su ética profesional y su capacidad de trabajo en equipo a través de una serie de retos especializados. Cada equipo escolar está formado por tres estudiantes.

La Competición Nacional Forestal se divide en dos fases principales:

Primera fase: Carrera por terreno accidentado

La primera fase consiste en una carrera de 2000 metros por terreno accidentado, con cuatro estaciones de competición específicas a lo largo del recorrido:



- Estación de identificación: Los participantes deben identificar diversas especies de coníferas y de especies de hoja ancha (por las ramas, la madera o las semillas), huellas de animales, enfermedades forestales y plagas, con los nombres de las especies registrados tanto en búlgaro como en latín.
- Estación de pesca deportiva: Los alumnos utilizan una caña de pescar para lanzar un peso hacia un objetivo desde una distancia de 15 metros.
- Estación de plantación de árboles: Consiste en plantar plántulas de coníferas utilizando herramientas especializadas, como la pala Kolesov, asegurándose de que las raíces queden correctamente colocadas y de que la tierra se apisona adecuadamente.
- Estación de tiro con carabina de aire comprimido: Los participantes realizan tres disparos a un blanco desde una distancia de 10 metros, con minutos de penalización añadidos por no acertar en el centro del blanco.

Segunda fase: Operaciones forestales técnicas

La segunda etapa se centra en las habilidades técnicas profesionales e incluye las siguientes disciplinas:

- Tala de árboles: una prueba por equipos en la que los alumnos deben talar, desramar y tronzar una conífera, así como realizar la medición del volumen de madera (cálculo del volumen cúbico), manteniendo estrictas normas de seguridad y precisión.
- Preparación de la motosierra: Cada participante debe desmontar y volver a montar la unidad de corte de una motosierra (guía y cadena), asegurándose de que esté correctamente tensada y lista para trabajar.
- Corte transversal combinado de troncos: Esta tarea requiere cortar discos de madera de un grosor específico (de 3 a 8 cm) a partir de troncos colocados en ángulo. Los cortes desde la parte superior e inferior deben coincidir con precisión dentro de una «zona roja» designada en el tronco.

Evaluación y seguridad

El rendimiento en la Competición Forestal Nacional se evalúa en función de la velocidad, la precisión y la calidad. Es obligatorio el cumplimiento estricto de las normas de salud y seguridad; por ejemplo, las zonas destinadas a las operaciones con motosierra y a la tala de árboles deben acordonarse con cinta de seguridad. La clasificación final incluye premios individuales para la primera fase y premios por equipos para la segunda fase y la competición general. Los participantes que se sitúan entre los tres primeros puestos reciben medallas y trofeos.



Fuente: Trabajo propio de los autores

Young Lumberjack (Joven Leñador)

La competición «Joven Lumberjack», celebrada en Teteven, está dirigida a estudiantes forestales. Su misión principal es promover las habilidades profesionales, la ambición deportiva y la prevención de accidentes, al tiempo que fomenta la amistad internacional e informa al público sobre el trabajo forestal. La competición se lleva a cabo **de acuerdo con el reglamento del Campeonato Mundial de Leñadores**.

Disciplinas y habilidades principales

La competición se centra en el dominio técnico e incluye varias disciplinas de motosierra de alta precisión:

- **Apeo de árboles:** Los participantes deben talar un árbol o un mástil en un plazo de 3 minutos para alcanzar una estaca objetivo designada.
- **Montaje de otra cadena:** Prueba de velocidad en la que el concursante desmonta y vuelve a montar el mecanismo de corte de la motosierra, asegurándose de que la barra guía gire 180 grados.
- **Corte combinado:** Los concursantes cortan discos de dos troncos inclinados, guiando los cortes superior e inferior para que coincidan con precisión dentro de una banda roja marcada.
- **Corte de precisión:** El objetivo es cortar un disco de dos troncos horizontales de la forma más completa posible sin dañar la tabla que hay debajo de ellos.
- **Desramado:** Esta disciplina requiere la eliminación rápida y limpia de 30 ramas artificiales de un tronco cilíndrico.

El rendimiento se mide mediante un sistema de puntos. Se otorgan puntos por tiempos cortos, alta precisión y calidad del trabajo. Por el contrario, se deducen puntos de



penalización por errores técnicos, daños a la madera o infracciones de seguridad. En caso de empate, el concursante con menos puntos de penalización o una puntuación de tala más alta ocupa el puesto más alto.

Normas de seguridad

La seguridad en el trabajo es una característica fundamental de la competición de jóvenes leñadores. Los participantes deben utilizar equipo profesional estándar y llevar equipo de protección individual completo, que incluye:

- Un casco con protección facial y auditiva.
- Guantes y pantalones resistentes a los cortes.
- Botas de seguridad y un botiquín de primeros auxilios personal.

Se aplican sanciones estrictas por cualquier incumplimiento de las normas de seguridad, como caminar con la cadena en marcha o tocarla mientras el motor está en marcha. Cualquier situación que se considere peligrosa puede dar lugar a la interrupción inmediata de la prueba.

Concurso Nacional «Joven Agricultor»

En el ámbito agrícola, el concurso nacional «Joven Agricultor» (Млад фермер) es uno de los eventos más importantes para los estudiantes de formación profesional. Se estructura en tres módulos principales: **producción vegetal, ganadería y mecanización.**

El módulo de producción vegetal se centra en la identificación de semillas y el reconocimiento de las formaciones de la vid y los sistemas de poda. El módulo de ganadería incluye el reconocimiento de los piensos, los procedimientos de higiene en la producción lechera y las técnicas correctas de ordeño en instalaciones lecheras profesionales. El módulo de mecanización combina conocimientos teóricos de seguridad vial con tareas prácticas de conducción de tractores, maniobras con remolques y conducción de precisión.

Estas competiciones están diseñadas para evaluar a los estudiantes no solo en cuanto a conocimientos teóricos, sino también en cuanto a habilidades prácticas, responsabilidad y preparación para la realización profesional. Su estructura refleja las exigencias reales de los sectores forestal y agrícola y apoya el desarrollo de jóvenes especialistas altamente cualificados.



c) República Checa

Dřevorubec Junior

La competición Dřevorubec Junior es un concurso anual de habilidades forestales organizado por la Střední lesnická škola a Střední odborné učiliště Křivoklát (escuela forestal). Está dirigida a estudiantes de programas de formación profesional de secundaria superior en silvicultura y disciplinas afines, normalmente de entre 16 y 20 años.

La competición sirve al mismo tiempo como Campeonato Nacional Checo de manejo de motosierra para estudiantes, lo que supone una vía directa hacia competiciones nacionales de mayor nivel.

En 2025, la competición contó con la participación de 16 equipos de seis países: Austria, Bulgaria, Chequia, Italia, Eslovaquia y Eslovenia. Los participantes checos representaban a todas las escuelas forestales (Frýdlant, Křivoklát, Písek, Rokycany, Šluknov, Šternberk, Trutnov y Žlutice).

La competición se organiza de acuerdo con las normas de la **Asociación Internacional de Campeonatos de Tala (IALC)** y sigue un conjunto estandarizado de disciplinas centradas en el manejo de la motosierra y el procesamiento de la madera. La evaluación combina el tiempo y la precisión, con penalizaciones por errores técnicos e infracciones de seguridad.

Además de las disciplinas principales, el evento incluye actividades paralelas accesibles tanto para los participantes como para el público. En 2025, estas incluyeron lanzamiento de hacha, corte con sierra de mano, manejo de maquinaria forestal y un campo de tiro con láser. La competición se organiza como un evento público y atrae tanto a un público profesional como al público en general.

La organización corre a cargo de la escuela anfitriona, con el apoyo de socios institucionales y comerciales, entre los que se incluyen empresas forestales, autoridades públicas y fabricantes de equipos.

Jizerský dřevorubec

La competición Jizerský dřevorubec es organizada anualmente por la Střední škola hospodářská a lesnická Frýdlant (escuela forestal) y constituye otra competición forestal clave para los estudiantes de la República Checa.

La competición también se organiza de acuerdo con las normas de la IALC y sigue la misma estructura de disciplinas y criterios de evaluación que Dřevorubec Junior.

En 2025, la competición reunió a 9 equipos de 7 escuelas forestales de Chequia y Eslovaquia. Los participantes compitieron tanto en categorías por equipos como



individuales. Entre los equipos participantes, uno estaba compuesto exclusivamente por alumnas.

La competición se organiza como un evento público. Los espectadores pueden observar las disciplinas individuales, y el programa incluye actividades complementarias.

La organización corre a cargo de la escuela anfitriona, con el apoyo de las autoridades regionales, las instituciones forestales y los socios comerciales, incluidos los fabricantes de equipos.

Enlaces a competiciones para adultos

En Chequia existen varias competiciones de habilidades forestales destinadas a participantes adultos y profesionales. Las dos competiciones siguientes son especialmente relevantes, ya que también permiten regularmente la participación de competidores juveniles, y los ganadores de la competición Dřevorubec Junior son invitados habitualmente a participar.

Campeonato Nacional Checo de Disciplinas Forestales (Ralsko)

El Campeonato Nacional Checo de manejo de motosierra se celebra anualmente en Skelná Huť, en Ralsko, como parte del evento del Día de la Silvicultura. La competición está organizada por Vojenské lesy a statky ČR (Bosques y Fincas Militares de la República Checa) en colaboración con Czech Sports Loggers.

La competición está abierta a participantes tanto nacionales como internacionales y constituye el principal evento a nivel nacional en este ámbito. En una edición reciente, la parrilla de salida contó con 48 competidores, incluidos 32 de Chequia, 10 de Eslovaquia y 6 de Alemania.

La competición sigue el formato estándar de las disciplinas forestales basado en las normas de la IALC e incluye múltiples categorías, como competidores profesionales, competidores juveniles y principiantes.

Se incluye explícitamente una categoría junior, definida por la edad, en la que los participantes no pueden superar los 24 años. Esta categoría está destinada principalmente a los competidores más jóvenes, incluidos los estudiantes de formación profesional forestal.

El evento se organiza como una competición abierta al público y forma parte de un programa más amplio, que atrae tanto a un público profesional como al público en general.



Blanický pohár

El Blanický pohár es una competición de habilidades forestales organizada por Husqvarna y representa otra plataforma de competición entre participantes tanto juveniles como profesionales.

En 2025, la competición contó con 29 participantes, incluidos 9 juveniles (3 de Eslovaquia) y 20 profesionales (entre ellos 2 de Hungría). La competición siguió el conjunto estándar de cinco disciplinas forestales basado en las normas de la IALC.

La categoría junior se define por la edad, con participantes de hasta 25 años.

El evento se organiza como una competición pública e incluye tanto la categoría junior como la profesional, lo que permite comparar directamente el rendimiento entre diferentes niveles de experiencia.

3. Recomendaciones para la preparación técnica de los estudiantes

Durante el proyecto, cada socio ha completado al menos 10 formularios de detección de buenas prácticas, en relación con la preparación técnica de los estudiantes, la organización del evento o la preparación psicológica de los participantes. Hemos seleccionado las principales conclusiones, organizadas por países y temas:

a) Fundación Avandia (España).

Basándose en el análisis de los diez formularios de detección de buenas prácticas de la Fundación Avandia, el siguiente texto sintetiza y explica las **principales recomendaciones para la preparación técnica de los alumnos en las competiciones de Skills**, centrándose exclusivamente en la dimensión técnica.

La preparación técnica de los alumnos para las competiciones de habilidades requiere un enfoque bien organizado, intensivo y altamente contextualizado que vaya más allá de la formación profesional estándar. El análisis de las buenas prácticas recopiladas destaca varios principios clave que se asocian sistemáticamente con procesos de preparación eficaces.

1. En primer lugar, es esencial **la alineación con los estándares y las tareas de la competición**. La formación debe basarse directamente en los requisitos técnicos, los formatos y los criterios de evaluación de las competiciones. Esto incluye trabajar con ejercicios que reproduzcan la estructura de las pruebas regionales, nacionales o internacionales, incluso cuando no se revele toda la información sobre la tarea final. Preparar a los estudiantes mediante tareas similares a las de la competición garantiza la familiarización con la lógica de evaluación, los niveles de calidad esperados y las especificaciones técnicas. En este sentido, el uso de directrices oficiales, manuales de pruebas y rúbricas



de evaluación es un elemento fundamental para garantizar la coherencia entre la formación y el rendimiento en la competición.

2. En segundo lugar, **el aprendizaje mediante la simulación de condiciones reales de competición** surge como una recomendación central. Una preparación eficaz implica recrear, lo más fielmente posible, las condiciones técnicas, temporales y ambientales de la competición. Esto incluye trabajar bajo estrictas limitaciones de tiempo, utilizando las mismas herramientas y materiales, y realizando tareas completas de principio a fin. La simulación permite a los alumnos desarrollar no solo la precisión técnica, sino también la eficiencia, la secuenciación de operaciones y la adaptabilidad a las limitaciones. Sin embargo, una de las principales limitaciones identificadas es que **muchos centros de formación carecen de las instalaciones, el equipamiento o los recursos financieros necesarios** para reproducir estas condiciones con suficiente fidelidad, lo que repercute negativamente en el rendimiento.
3. Un tercer elemento clave es **la formación práctica intensiva basada en el aprendizaje aplicado**. Las competiciones de habilidades exigen un alto nivel de dominio de los procedimientos, que solo puede alcanzarse mediante la práctica repetida. Por lo tanto, la formación debe **dar prioridad a metodologías basadas en talleres, proyectos o tareas**, en las que los alumnos apliquen activamente sus conocimientos en situaciones realistas. En diferentes ámbitos profesionales —desde la silvicultura hasta el paisajismo, el diseño digital o la comercialización— se hace hincapié sistemáticamente en el «aprender haciendo» y en la transferencia de los conocimientos adquiridos en el aula a la ejecución práctica.
4. Estrechamente relacionado con esto está la necesidad de **un desarrollo progresivo del rendimiento técnico bajo limitaciones de tiempo**. Las competiciones imponen plazos estrictos, lo que convierte la gestión del tiempo en un factor decisivo. Una preparación eficaz incluye ejercicios cronometrados, la reducción gradual del tiempo de ejecución y el entrenamiento en la toma de decisiones bajo presión. Los estudiantes deben aprender a equilibrar la velocidad y la precisión, manteniendo los estándares de calidad al tiempo que se adaptan a plazos limitados. Esta competencia es especialmente crítica en ámbitos técnicos donde las tareas incompletas o los errores menores pueden afectar significativamente a la puntuación.
5. Otra recomendación importante es la **cobertura exhaustiva de todas las competencias técnicas dentro de la habilidad**. Incluso cuando se desconoce la tarea exacta de la competición, la preparación debe abordar toda la gama de posibles componentes técnicos. Por ejemplo, en paisajismo, esto incluye técnicas de construcción, plantación, sistemas de riego, topografía y acabados; en el ámbito forestal, implica diferentes operaciones con la motosierra. Esta amplia preparación garantiza que los estudiantes puedan responder eficazmente a cualquier variación de la tarea.
6. El análisis también destaca la importancia de **la formación y la especialización del profesorado**. La calidad de la preparación de los



alumnos está directamente relacionada con la experiencia técnica del personal docente. En varios casos, se organizan cursos de formación específicos para profesores (por ejemplo, en construcción, carpintería o técnicas especializadas) antes de la formación de los alumnos. Lo ideal es que los equipos de preparación incluyan a múltiples especialistas que cubran diferentes áreas técnicas de la competencia, aunque en la práctica esto suele verse limitado por la disponibilidad del personal. Por lo tanto, el fortalecimiento de las competencias de los profesores es un punto clave para mejorar los resultados de los alumnos.

7. Además, **el acceso a recursos materiales y técnicos adecuados** es un factor crítico para el éxito. Los estudiantes deben formarse con las mismas herramientas, maquinaria, software y materiales, o equivalentes, que se utilizarán en la competición. Esto incluye equipos de alto rendimiento en competencias digitales, herramientas de calidad profesional en construcción o silvicultura, y consumibles específicos en disciplinas creativas. La falta de recursos se identifica repetidamente como una limitación importante, lo que da lugar a desajustes entre las condiciones de formación y las de la competición. La inversión en equipamiento e infraestructura no es, por lo tanto, opcional, sino necesaria para un rendimiento de alto nivel.
8. Otro aspecto relevante es la **organización de programas de formación adecuados y sostenidos para los participantes**. La preparación no puede improvisarse ni limitarse a períodos cortos. Por el contrario, requiere una dedicación planificada y a largo plazo, que a menudo incluye horas adicionales fuera de los horarios lectivos habituales. Algunas buenas prácticas sugieren la creación de clubes extracurriculares o programas de formación específicos centrados exclusivamente en la preparación para la competición. También se recomienda la asignación de tiempo específico para la formación dentro del horario institucional, ya que los períodos de preparación cortos o fragmentados son insuficientes para alcanzar el nivel requerido.
9. Además, **las trayectorias de formación individualizadas** se identifican como una estrategia eficaz. Los estudiantes seleccionados para las competiciones suelen requerir una preparación a medida, adaptada a su nivel de competencia inicial, sus puntos fuertes y sus puntos débiles. Esto incluye la asignación de tareas personalizadas, la práctica específica en áreas técnicas concretas y el seguimiento continuo del progreso. La individualización permite un desarrollo más eficiente de las habilidades y la optimización del rendimiento.
10. Por último, cabe destacar la importancia de **la coordinación y la estandarización en el proceso de preparación**. Una preparación eficaz implica la coordinación entre los organizadores de las competiciones, los profesores y los centros de formación, lo que incluye reuniones iniciales, directrices compartidas y criterios de evaluación comunes. Esto garantiza la coherencia en los enfoques de formación y reduce la variabilidad en la calidad de la preparación entre las distintas instituciones.



Conclusión

En resumen, la preparación técnica de los estudiantes para las competiciones de habilidades se caracteriza por su **alto nivel de especialización, su orientación práctica y su alineación con las exigencias reales de la competición**. Los enfoques más eficaces combinan la formación basada en simulaciones, la práctica intensiva, el desarrollo de la gestión del tiempo, una cobertura técnica exhaustiva y una sólida experiencia de los profesores, todo ello respaldado por recursos adecuados y una planificación estructurada. Abordar las limitaciones actuales —especialmente en lo que respecta a la asignación de tiempo, el equipamiento y el apoyo institucional— es esencial para garantizar que los estudiantes de I e puedan alcanzar el nivel de excelencia requerido en estos entornos competitivos tan exigentes.



Fuente: Trabajo propio de los autores

b) CIFP La Granja (Heras-Cantabria-España)

El análisis de diez (10) experiencias en competiciones de FP muestra que la preparación técnica es un proceso exigente y a largo plazo que requiere una planificación temprana, un compromiso sostenido y una estrecha alineación con las normas oficiales de las competiciones. En todos los casos analizados, **la preparación comenzó con varios meses de antelación y se basó en la participación voluntaria de los alumnos**, combinada con una competencia técnica, responsabilidad y motivación demostradas.

La selección del alumnado se identificó como una fase inicial crítica. Más allá de las habilidades técnicas, los profesores hicieron hincapié en la importancia de seleccionar a alumnos que estuvieran dispuestos a asistir a sesiones de formación fuera del horario escolar habitual y que comprendieran



claramente el nivel de compromiso requerido. En las competiciones relacionadas con la silvicultura, por ejemplo, se prestó especial atención a las habilidades de manejo de la motosierra, la concienciación sobre la seguridad y la capacidad de trabajar con precisión bajo presión. **La comunicación clara de las expectativas** en esta etapa ayudó a evitar la desmotivación durante las fases posteriores de la preparación.

Una vez seleccionado el alumnado, **la preparación técnica se estructuró en torno a los documentos oficiales de la competición**, incluidos los *test projects*, las especificaciones técnicas y los criterios de evaluación. En todos los casos, una preparación eficaz siguió una secuencia progresiva: primero se consolidaron las habilidades técnicas individuales y, posteriormente, se integraron tareas completas bajo restricciones de tiempo similares a las de la competición. Las condiciones de prueba simuladas y la secuenciación de tareas resultaron especialmente eficaces para mejorar la precisión, la eficiencia y la gestión del tiempo.

Una característica común en las experiencias más exitosas es el establecimiento de **sesiones de entrenamiento semanales regulares —por lo general, de entre dos y tres horas a la semana—** durante periodos que oscilaban **entre los tres y los diez** meses. Sin embargo, un problema importante y recurrente identificado en todos los casos fue la **ausencia de tiempo de preparación asignado oficialmente dentro de la carga de trabajo de los docentes**. Como resultado, la formación depende en gran medida del **esfuerzo voluntario** tanto de los docentes como de los estudiantes, y a menudo se lleva a cabo por las tardes, los fines de semana o durante los periodos vacacionales. Esta situación limitaba la duración y la intensidad de la preparación y aumentaba la carga organizativa.

El acceso a materiales, herramientas, maquinaria y EPIs **adecuados** fue otro factor decisivo. En varias competiciones, se exigió a los centros educativos que adquirieran equipamiento adicional o fabricaran estructuras de entrenamiento específicas para cumplir con las especificaciones de la competición. Estos requisitos pusieron de manifiesto una segunda limitación importante: **el apoyo financiero insuficiente** para cubrir los costes de materiales de formación, equipamiento, transporte y alojamiento. La logística relacionada con el transporte de herramientas y materiales voluminosos aumentó aún más la complejidad de la preparación.

Otro aspecto para destacar es que sería recomendable que los organizadores, una vez finalizado el evento, enviaran un informe de *feedback* a los participantes con todas las puntuaciones, lo cual sería esencial para revisar el rendimiento e identificar las áreas de mejora.

A pesar de las limitaciones descritas, las experiencias analizadas muestran que, cuando la preparación técnica fue sistemática y se ajustó estrechamente



a los estándares de la competición, los estudiantes lograron mejoras significativas en competencia técnica, autonomía profesional y calidad del trabajo. La evidencia indica claramente que la preparación técnica debe reconocerse como un proceso educativo estratégico, respaldado por la planificación institucional, tiempo dedicado y recursos adecuados, en lugar de tratarse como una actividad extracurricular que depende únicamente de la buena voluntad individual.

c) **Escuela Nacional Profesional Forestal y Transformación de la Madera (Teteven, Bulgaria)**

Un buen rendimiento en las competiciones skills profesionales requiere un proceso de preparación integral y en varias etapas que acorte la brecha entre los conocimientos teóricos y la ejecución práctica de alto nivel. Este capítulo resume las recomendaciones clave para que los educadores y formadores preparen eficazmente a los estudiantes para los rigores técnicos de estos eventos.

1. Marco estructurado de selección y formación

- Preparación en varias etapas: El proceso debe comenzar a principios del curso escolar con una competición interna de la escuela. Este evento de participación masiva sirve como evaluación de referencia para identificar a los estudiantes con talento y las carencias técnicas específicas.
- Clubes extracurriculares: Formar un equipo o club especializado (por ejemplo, el club «Jóvenes Leñadores») que se reúna semanalmente. Esto permite realizar ejercicios específicos fuera del horario lectivo habitual.
- Entrenamiento iterativo: La preparación debe dividirse en etapas, comenzando con el dominio individual de las habilidades básicas (reconocimiento, plantación, deportes de precisión) y avanzando hacia la coordinación compleja en equipo (tala, desramado y medición del volumen de madera (cálculo cúbico)).

2. Dominio de la disciplina técnica

- Dendrología y patología: Los alumnos deben ir más allá de las muestras «perfectas» de herbario. Deberían utilizarse una amplia gama de especímenes «imperfectos», incluyendo ramitas dañadas, semillas y diversos ciclos de vida de plagas, para desarrollar un ojo experto y adaptable. El dominio de la nomenclatura búlgara y latina es esencial y debe practicarse hasta que la identificación se convierta en una respuesta automática.
- Manejo de la motosierra: Se requieren ejercicios de alta frecuencia para la disciplina de «Preparación de la motosierra», con el objetivo de alcanzar velocidades competitivas (por ejemplo, menos de 30 segundos). Para un corte de precisión, los alumnos deben practicar en soportes fijados colocados



permanentemente en ángulos de 7 grados para garantizar una memoria muscular precisa.

- Silvicultura y plantación: Centrarse en la secuencia técnica exacta utilizando herramientas como la pala de plantación Kolesov. El entrenamiento debe incluir ejercicios de adaptación al terreno en diferentes densidades de suelo (pedregoso o compactado) para reproducir las condiciones impredecibles de un lugar de competición.

3. Mejores prácticas metodológicas

- Enfoque de «calidad sobre cantidad»: cuando la madera u otros materiales sean limitados, dar prioridad a la «precisión del primer corte». Cada corte o ejercicio debe tratarse como si fuera el único de la competición para desarrollar un hábito técnico de «cero errores».
- Visualización mental y simulacros: en situaciones en las que la práctica a escala real requiere muchos recursos (como la tala de árboles), utilice ensayos mentales y simulacros. Los alumnos deben repasar toda la secuencia —evaluación, corte de muescas y retirada de seguridad— verbalmente y mediante movimientos.
- Sesiones intensivas sobre el terreno: Organización de un campamento intensivo de tres días en un entorno forestal real inmediatamente antes de la competición. Esto sirve para salvar la brecha entre la práctica con modelos escolares más pequeños y el peso y el movimiento de la madera real.



Fuente: Trabajo propio de los autores

4. Seguridad y normas profesionales

- Cultura de seguridad de tolerancia cero: Se debe exigir el uso obligatorio de equipos de protección individual (EPI) —incluidos cascos con



visera, pantalones anticorte y botas con puntera de acero— durante todas las sesiones de entrenamiento. Cualquier incumplimiento de las normas de seguridad, como caminar con una cadena en marcha, debe ser sancionado estrictamente durante el entrenamiento para simular las auditorías de la competición real.

- **Ética profesional:** Enseñar a los alumnos las órdenes de procedimiento formales y los protocolos de comunicación para interactuar con los jueces. Esto incluye el derecho a observar las mediciones con respeto y la forma correcta de manejar situaciones de «simulación de protestas».

5. Evaluación y simulación

- **Seguimiento simulado de penalizaciones:** Aplicación del sistema oficial de puntos de penalización durante todas las pruebas de entrenamiento. Esto ayuda a los alumnos a comprender qué errores técnicos (por ejemplo, una altura incorrecta del tocón o una tensión inadecuada de la cadena) son los más costosos y fomenta que se preste más atención a la precisión que a la velocidad pura.

- **Escenarios de prueba de estrés:** Realización de «pruebas de tiempo» en las que los alumnos sean cronometrados por «jueces estrictos» desconocidos (otros miembros del profesorado) para que se acostumbren a la observación externa.

- **Análisis de vídeo:** Utilización de tabletas o teléfonos para grabar las actuaciones de los alumnos. Revisar las grabaciones permite a los alumnos analizar con calma su lenguaje corporal, la eficiencia de sus movimientos y su compostura bajo presión de tiempo.

Al integrar estas recomendaciones técnicas y metodológicas, las instituciones pueden garantizar que sus alumnos no solo cumplan con los estándares nacionales, sino que también se incorporen al mercado laboral con habilidades manuales y disciplina de élite.

d) Escuela secundaria de formación profesional forestal (Křivoklát, República Checa)

A partir de los formularios checos de detección de las diez mejores prácticas, podemos concluir, como recomendaciones principales:

- **Entrenar con regularidad y durante un periodo de tiempo prolongado.** La preparación debe ser continua, idealmente a lo largo de todo el curso escolar, con un entrenamiento más intensivo antes de las competiciones. La preparación a corto plazo es posible, pero el entrenamiento a largo plazo ofrece resultados más fiables.

- **Combinar la teoría con la práctica.** Los alumnos deben comprender las reglas, la puntuación y los errores comunes, y aplicar inmediatamente estos



conocimientos en el entrenamiento. Esto les ayuda a rendir con mayor precisión y a evitar perder puntos.

- **Repetir las habilidades clave hasta que se conviertan en automáticas.** La repetición frecuente ayuda a los alumnos a realizar las tareas correctamente sin pensar demasiado, especialmente bajo presión. Esto es esencial tanto para la velocidad como para la seguridad.
- **Entrenar en condiciones similares a las de la competición.** Utiliza materiales, tareas y límites de tiempo que reflejen situaciones reales de competición. Esto mejora la confianza y reduce las sorpresas durante el evento.
- **Utilizar el equipo adecuado.** El entrenamiento debe ajustarse a las condiciones de la competición, ya sea utilizando herramientas especializadas para la competición o equipo profesional estándar. La coherencia es importante.
- **Ofrecer comentarios claros y regulares.** Utiliza herramientas de medición, observación o análisis de vídeo para mostrar a los alumnos lo que hacen bien y en qué aspectos deben mejorar. Los comentarios deben ser específicos y prácticos.
- **Involucrar a profesionales con experiencia.** Los entrenadores con experiencia real en competición pueden aportar consejos útiles y conocimientos prácticos. Además, motivan a los alumnos y sirven de modelo a seguir.
- **Animar a los alumnos a aprender unos de otros.** Los alumnos con más experiencia pueden ayudar a los principiantes compartiendo consejos y experiencias prácticas. Esto también refuerza el trabajo en equipo.
- **Seleccionar a los competidores basándose en su rendimiento real.** Utiliza competiciones internas o evaluaciones continuas para elegir a los alumnos mejor preparados. La selección debe reflejar tanto la habilidad como la constancia.
- **Practicar las tareas completas de la competición.** Siempre que sea posible, los alumnos deben repetir tareas completas o productos similares a los de las competiciones. Esto mejora la gestión del tiempo y el rendimiento general.



4. Aspectos psicológicos a tener en cuenta en la preparación de los participantes

a) Fundación Avántia.

Basándose en el análisis de los diez formularios de detección de buenas prácticas de la Fundación Avántia, la siguiente síntesis resume los **principales aspectos psicológicos a tener en cuenta en la preparación de los participantes para las competiciones de habilidades**.

La preparación psicológica es una dimensión fundamental en las competiciones de habilidades, y a menudo actúa como factor diferenciador entre participantes técnicamente competentes y competidores de alto rendimiento. La evidencia recopilada en las prácticas analizadas muestra que una preparación eficaz requiere un enfoque bien organizado, continuo e integrado del desarrollo psicológico.

1. Un primer aspecto clave es **la gestión del estrés y la presión**. Las competiciones de habilidades simulan entornos de alto rendimiento en los que los participantes deben rendir bajo estrictas limitaciones de tiempo, observación continua y evaluación. Preparar a los estudiantes para hacer frente a estas condiciones implica exponerlos a situaciones de estrés controladas durante el entrenamiento, lo que les permite desarrollar progresivamente tolerancia y respuestas adaptativas. Técnicas como la simulación de escenarios de competición, las tareas cronometradas y la exposición a entornos de evaluación ayudan a normalizar la presión y a reducir su impacto negativo durante el evento real.
2. Estrechamente relacionado con esto está el desarrollo de **la regulación emocional y el autocontrol**. Los participantes deben ser capaces de mantener la compostura, evitar reacciones impulsivas y mantener la concentración a lo largo de toda la competición. Por lo tanto, los procesos de entrenamiento incorporan estrategias como la respiración consciente, técnicas de concentración y rutinas que ayudan a estabilizar los estados emocionales. Un temperamento tranquilo y equilibrado se considera a menudo un perfil deseable, especialmente en disciplinas que requieren precisión y atención sostenida.
3. Otro componente fundamental es **el fomento de la confianza y la autoeficacia**. Los alumnos deben confiar en sus habilidades técnicas y sentirse capaces de actuar de forma independiente, incluso en contextos desconocidos o exigentes. Los profesores desempeñan un papel central a la hora de reforzar esta confianza mediante comentarios positivos continuos, orientación constructiva y el reconocimiento del progreso. Es importante destacar que este refuerzo debe ser equilibrado, evitando tanto la presión excesiva como la sobreprotección, y fomentando una percepción realista de las capacidades individuales.



4. El proceso de preparación también hace hincapié en **la gestión de los errores como competencia psicológica**. En lugar de tratar los errores como fracasos, las metodologías eficaces los enmarcan como oportunidades de aprendizaje. Se entrena a los estudiantes para detectar, analizar y corregir los errores en tiempo real, especialmente bajo presión. Este enfoque mejora la resiliencia, reduce la ansiedad asociada a cometer errores y mejora la estabilidad general del rendimiento durante las competiciones.
5. Otra dimensión relevante es **la concentración y la capacidad de atención**. Los competidores deben ser capaces de aislarse de las distracciones externas —como la presencia de los jueces, el público o los equipos rivales— y mantener una atención constante en la tarea. La preparación incluye estrategias para mejorar la concentración, como la visualización de la tarea, rutinas previas a la actuación y el entrenamiento en entornos que simulen posibles distracciones.
6. Además, **la adaptabilidad y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre** son habilidades psicológicas clave. Dado que las pruebas de competición pueden incluir elementos o variaciones inesperados, los participantes deben estar preparados para responder de forma flexible y eficiente. Esto requiere desarrollar agilidad cognitiva, capacidad para resolver problemas y la habilidad de tomar decisiones rápidas y eficaces sin comprometer la calidad técnica.
7. El análisis también destaca la importancia de **la cohesión del equipo y la dinámica interpersonal**, especialmente en competiciones por equipos o entornos de preparación compartidos. Las actividades destinadas a fortalecer la identidad de grupo, el apoyo mutuo y la comunicación contribuyen a un proceso de preparación más estable y solidario. La dinámica colaborativa reduce la presión individual y mejora el rendimiento general.
8. Otro aspecto significativo es el **papel del coaching y el apoyo psicológico especializado**. Algunas de las prácticas más avanzadas incorporan metodologías del deporte de alto rendimiento, incluida la participación de psicólogos deportivos o entrenadores profesionales. Estos expertos ofrecen intervenciones profesionales sobre temas como el manejo de la ansiedad, las rutinas de preparación mental, la gestión del sueño y la optimización del rendimiento. La transferencia de los principios de la psicología deportiva a los contextos de formación profesional se identifica como una estrategia altamente eficaz.
9. Igualmente importante es la **función de tutoría continua que desempeñan los docentes**. Más allá de la instrucción técnica, los docentes actúan como figuras clave en el apoyo emocional, la motivación y la orientación. Su capacidad para mantener una comunicación positiva, crear un entorno de aprendizaje seguro y acompañar a los alumnos a lo largo del proceso de preparación es esencial. Sin embargo, **la falta de formación formal en aspectos psicológicos entre el personal docente se identifica como una limitación**, lo que sugiere la necesidad de un desarrollo profesional específico en esta área.



10. La **selección de participantes** también incorpora consideraciones psicológicas. En algunos casos, se utilizan criterios como la estabilidad emocional, la madurez y la capacidad para gestionar la presión, junto con la competencia técnica. Si bien esto puede mejorar los resultados de rendimiento, también plantea la necesidad de equilibrar la selección con enfoques de desarrollo que permitan a los alumnos desarrollar estas competencias con el tiempo, en lugar de excluirlos prematuramente.
11. Otro factor relevante es la **creación de un entorno positivo y motivador**. Reducir la presión académica excesiva, enfatizar el valor de la experiencia y promover el disfrute del proceso contribuyen a obtener mejores resultados psicológicos. Cuando los estudiantes perciben la participación como una oportunidad de crecimiento en lugar de únicamente como una evaluación de alto riesgo, su compromiso y rendimiento tienden a mejorar.
12. Por último, **la simulación de la competición desde una perspectiva psicológica** es una recomendación recurrente. Más allá de la simulación técnica, es esencial reproducir las condiciones emocionales, incluyendo el estrés, la incertidumbre y la evaluación. Este enfoque holístico permite a los estudiantes integrar competencias técnicas y psicológicas, garantizando un rendimiento más sólido y consistente.

Conclusión

La preparación psicológica en las competiciones de habilidades implica el desarrollo sistemático de competencias como la gestión del estrés, la regulación emocional, la confianza, la concentración y la resiliencia. Los enfoques más eficaces integran estos elementos en el proceso de formación global, combinando simulación, coaching, tutoría y entornos de apoyo. Reforzar la formación del profesorado en metodologías psicológicas, garantizar el acceso a apoyo especializado y adoptar un enfoque equilibrado entre el rendimiento y el bienestar son factores clave para optimizar la preparación de los participantes y lograr resultados de alto nivel.

b) CIFP La Granja (Heras-Cantabria-España)

El análisis de los diez casos muestra claramente que la preparación psicológica es tan fundamental como la formación técnica, pero a menudo se aborda de manera informal. Las competiciones suelen implicar largas jornadas de trabajo, ritmos estrictos, evaluación por parte de expertos externos, observación pública y cambios inesperados en las tareas o condiciones. Para muchos estudiantes, esto representa su primera experiencia en un entorno profesional altamente estresante. En varios casos, los estudiantes informaron de una presión significativa, especialmente cuando las tareas eran excesivas o el tiempo era insuficiente.

Se observaron diferentes estrategias. En un concurso de habilidades, se evitó deliberadamente formar a los estudiantes para pruebas específicas con antelación, con el fin de reducir la ansiedad anticipatoria. Por el contrario, otros casos demostraron el valor de las competiciones simuladas, los ensayos y las presentaciones ante los



compañeros de clase. Por ejemplo, en un concurso de diseño floral, **las sesiones de ensayo redujeron significativamente la ansiedad** y mejoraron la confianza.

La motivación se reveló como un factor protector clave. La participación voluntaria, los objetivos claros y la conciencia de los beneficios profesionales mantuvieron el compromiso. Un caso notable fue el de una estudiante muy tímida que, aunque inicialmente experimentó altos niveles de estrés, acabó describiendo la competición como una experiencia transformadora a nivel personal, que mejoró enormemente su confianza y autonomía.

Por último, el apoyo del profesor y el acompañamiento emocional fueron factores decisivos. Un tutor tranquilo, comprensivo y accesible ayuda a los estudiantes a sentirse seguros y reduce la presión percibida, especialmente en el caso de los participantes tímidos o con menos confianza. En varios casos, a pesar del estrés inicial, los estudiantes describieron la experiencia como transformadora, lo que contribuyó significativamente a **la confianza en sí mismos, la autonomía y la madurez profesional**.

En general, el análisis de los diez casos sugiere que la preparación psicológica debería integrarse explícitamente en los planes de formación, en lugar de tratarse como un aspecto secundario o implícito.

c) Escuela Nacional Profesional Forestal y Transformación de la Madera (Teteven, Bulgaria)

La preparación psicológica se considera un pilar fundamental del proceso de formación, diseñado para desarrollar la resiliencia mental y la capacidad de rendir en las condiciones de alta presión de un campeonato nacional.

Los siguientes aspectos y estrategias psicológicas son esenciales en la preparación de los participantes:

1. Fomentar la confianza a través del dominio progresivo

- **Automatización de habilidades:** El núcleo de la preparación mental consiste en reforzar las habilidades técnicas hasta que se conviertan en algo «innato». Dominar tareas complejas, como el manejo de la motosierra o la nomenclatura latina, desarrolla la seguridad en uno mismo necesaria para rendir con confianza en un escenario profesional.
- **El conocimiento es poder:** estudiar a fondo las normas de la competición proporciona a los estudiantes una sensación de control y reduce la ansiedad provocada por lo desconocido o por un juicio estricto.



2. Técnicas de gestión del estrés y de simulación

- Simulación de la competición: La organización de rondas preliminares internas es una herramienta fundamental para la adaptación. Estas rondas reproducen las limitaciones de tiempo real y la puntuación oficial, lo que permite a los estudiantes experimentar un ambiente de competición realista en un entorno de apoyo.
- Actuación en público: Realizar demostraciones en directo de forma regular durante las «jornadas de puertas abiertas» del centro educativo o ante invitados oficiales ayuda a los alumnos a superar el «miedo escénico». Esta exposición fomenta la confianza necesaria para manejar la maquinaria de forma segura mientras son observados por el público y los jueces.
- Desensibilización ante la autoridad: Involucrar a profesores desconocidos para que actúen como «jueces estrictos» que solo utilizan órdenes formales ayuda a los alumnos a acostumbrarse a seguir las instrucciones de figuras de autoridad que no conocen.

3. Resiliencia y «reinicio mental»

- Gestión de los errores: Se enseña a los alumnos que los errores son inevitables en un evento multidisciplinar. La metodología se centra en un «**reinicio mental**»: tomarse tres segundos para respirar, olvidar un error (como un motor calado o un corte incorrecto) y centrarse por completo en la siguiente tarea para evitar una reacción en cadena de fallos.
- Recuperación colectiva: En las disciplinas de equipo, el entrenamiento se centra en garantizar que los miembros del equipo proporcionen un refuerzo positivo a un compañero que haya cometido un error, manteniendo el espíritu competitivo del grupo en lugar de permitir que el error de una persona desmoralice a todo el equipo.

4. Enfoque, concentración y sinergia de equipo

- Visión de túnel: El entrenamiento incluye técnicas para minimizar las distracciones, desarrollando la capacidad de mantener una claridad mental absoluta independientemente del ruido externo, los espectadores o la presencia de los jueces.
- Cambio de atención: Se utilizan ejercicios específicos para ayudar a los alumnos a pasar inmediatamente de tareas que elevan la frecuencia cardíaca (como correr) a tareas de alta precisión (como disparar o reconocer especies) mediante la práctica del control del pulso y la respiración.
- Coordinación en equipo: La preparación para las disciplinas de equipo hace hincapié en la comunicación eficaz y el apoyo mutuo, garantizando que el equipo funcione como una unidad cohesionada en la que los miembros dependen de la velocidad y la precisión de los demás.



5. Mentoría e identidad profesional

- El papel del mentor: Los profesores con experiencia actúan como pilares psicológicos fundamentales, estableciendo relaciones de confianza para ayudar a los alumnos a superar las frustraciones técnicas y desarrollar una mentalidad competitiva.
- Formación del carácter: Más allá de las habilidades técnicas, la preparación psicológica ayuda a los estudiantes a interiorizar valores profesionales como la disciplina, la seguridad y la ética, facilitando su transición de «estudiante» a «profesional».

53

6. Retos psicológicos detectados que deben abordarse

- Fatiga cognitiva: El agotamiento mental que supone alternar entre habilidades motoras finas y esfuerzo físico puede provocar pérdidas de concentración.
- Bloqueos de memoria: El miedo a escribir mal nombres latinos complejos bajo presión puede provocar «bloqueos de memoria», que se abordan mediante ejercicios de automatización de respuesta rápida.
- Dudas sobre el procedimiento: Los estudiantes suelen sentirse intimidados a la hora de pedir aclaraciones a los jueces u observar las mediciones de cerca; la formación incluye «juegos de rol de protesta» para enseñarles a verificar los resultados y mantener la compostura durante las disputas.

d) Escuela secundaria de formación profesional forestal (Křivoklát, República Checa)

A partir de los diez formularios checos de detección de buenas prácticas, podemos concluir, como recomendaciones principales:

- **Reducir el miedo escénico mediante la exposición regular.** Los alumnos deben acostumbrarse a actuar bajo presión durante los entrenamientos y las competiciones. Esto les ayuda a mantener la calma en situaciones reales.
- **Crear rutinas sencillas y fiables.** Las acciones y hábitos repetidos ayudan a los alumnos a mantenerse concentrados y a rendir de forma constante, incluso cuando están nerviosos.
- **Proporcionar a los alumnos tanta experiencia en competición como sea posible.** Participar en múltiples eventos ayuda a reducir el estrés y a ganar confianza. Incluso las competiciones más pequeñas son útiles.
- **Enseñar técnicas mentales básicas.** Los ejercicios de respiración, relajación y concentración ayudan a los alumnos a gestionar el estrés y a mantenerse concentrados durante la actuación.



- **Desarrollar la resiliencia ante condiciones exigentes.** Los alumnos deben aprender a lidiar con el agotamiento, la monotonía, la presión y los errores. Mantener la estabilidad mental es clave para una buena actuación.
- **Crear un entorno de apoyo.** Evitar la presión o las críticas innecesarias. Centrarse en el aprendizaje, la mejora y la adquisición de experiencia.
- **Trabajar con estudiantes motivados.** Los estudiantes que quieren competir se implican más y rinden mejor. La participación debe ser voluntaria.
- **Apoyar a los alumnos con calma durante las competiciones.** Los entrenadores deben ayudar a los alumnos a mantener la calma, darles consejos sencillos y evitar las críticas durante el evento.

5. Colaboración de empresas en la preparación y organización de las competiciones

a) Fundación Avántia.

A partir del análisis de los diez formularios de detección de buenas prácticas de la Fundación Avántia, la siguiente sección resume el **papel y el valor añadido de la colaboración empresarial en la preparación y organización de las competiciones skills.**

La participación de las empresas constituye un componente estratégico para la implementación exitosa de las competiciones skills, tanto en términos de preparación técnica como de organización del evento. Aunque la intensidad y la estructura de esta colaboración varían según los contextos y las disciplinas, las prácticas analizadas destacan de manera consistente su relevancia como factor que mejora el realismo, la calidad y la alineación con los estándares del mercado laboral.

Una de las principales contribuciones de las empresas es el **suministro de materiales, equipos y recursos tecnológicos.** En muchas competiciones, especialmente aquellas que requieren herramientas o consumibles especializados, las empresas actúan como patrocinadoras o proveedoras, garantizando que los participantes puedan trabajar con recursos que cumplen los estándares del sector. Esto resulta especialmente evidente en sectores como el paisajismo, el merchandising visual y las tecnologías digitales, donde la calidad y la especificidad de los materiales influyen directamente tanto en la formación como en el rendimiento. El acceso a equipos de calidad profesional permite a los estudiantes formarse en condiciones muy similares a los entornos de trabajo reales, reduciendo así la brecha entre la educación y la práctica profesional.

Estrechamente vinculado a esto está el papel de las empresas en el **apoyo a la organización logística de las competiciones.** Los patrocinios y las aportaciones materiales suelen complementar la financiación pública, lo que permite alcanzar estándares técnicos más elevados en el diseño y la ejecución de los espacios de



competición. En algunos casos, las empresas se encargan de montar los puestos de trabajo, suministrar consumibles o contribuir al desarrollo de las infraestructuras. Sin embargo, el análisis también revela que una coordinación insuficiente o la falta de profesionalidad en estas contribuciones pueden generar dificultades operativas, lo que pone de relieve la necesidad de acuerdos claros, planificación y mecanismos de control de calidad.

Otra dimensión clave es la **transferencia de conocimientos técnicos especializados** de la industria a la educación. Las empresas y los profesionales externos participan con frecuencia en procesos de formación a través de talleres, cursos breves o instrucción directa en áreas técnicas específicas. Por ejemplo, las sesiones dirigidas por expertos en construcción, carpintería o técnicas especializadas proporcionan a los estudiantes conocimientos actualizados que no siempre se cubren plenamente en los planes de estudios estándar. Esta colaboración garantiza que los contenidos formativos se mantengan alineados con las prácticas actuales de la industria y los avances tecnológicos.

Además, la participación de las empresas contribuye a la **profesionalización de la evaluación y las normas**. En algunos contextos, los profesionales del sector participan en el diseño de proyectos de prueba, la definición de criterios de evaluación o incluso como miembros de los jurados. Su participación ayuda a garantizar que la evaluación refleje las expectativas del mundo real en términos de calidad, eficiencia y seguridad. Esta alineación refuerza la credibilidad de las competiciones como referentes de competencia profesional.

Las empresas también desempeñan un papel significativo a la hora de **mejorar la autenticidad de los entornos de formación**. Gracias a su participación, las competiciones y las actividades preparatorias pueden reproducir mejor las condiciones reales de producción o de prestación de servicios, incluyendo la organización del flujo de trabajo, el uso de materiales y las limitaciones técnicas. Esta autenticidad es fundamental para desarrollar no solo habilidades técnicas, sino también actitudes profesionales y hábitos de trabajo.

Además, la colaboración con las empresas facilita el **desarrollo de redes y relaciones entre las instituciones educativas y el sector productivo**. La participación en competiciones skills suele servir de plataforma para establecer colaboraciones, fomentar el intercambio de conocimientos y crear oportunidades de prácticas o empleo. Esto refuerza el papel de la educación y la formación profesional como puente entre la educación y el mercado laboral.

Sin embargo, el análisis también identifica ciertos retos asociados a la participación de las empresas. Entre ellos se incluyen **el acceso desigual a la colaboración con la industria**, dependiendo de la ubicación geográfica o los recursos del centro de formación, así como **la variabilidad en el nivel de compromiso y la calidad de las contribuciones**. En algunos casos, la dependencia de empresas externas sin una



coordinación adecuada puede dar lugar a ineficiencias organizativas o a ajustes de última hora durante las competiciones.

Para abordar estos retos, se recomienda establecer **marcos de colaboración** que incluyan funciones, responsabilidades y estándares de calidad claros para la participación de las empresas. Las asociaciones a largo plazo, en lugar de colaboraciones puntuales, pueden mejorar la estabilidad y garantizar la continuidad tanto en los procesos de preparación como en los de organización. Además, integrar a las empresas de forma más sistemática en el diseño de la formación —en lugar de limitar su papel al patrocinio— puede maximizar su impacto educativo.

Conclusión

La colaboración con las empresas es un factor clave para la celebración de competiciones skills de alta calidad. Mediante la aportación de recursos, conocimientos técnicos y apoyo organizativo, las empresas contribuyen a alinear la formación profesional con los estándares reales de la industria y a mejorar la credibilidad general de las competiciones. Fortalecer y sistematizar esta colaboración, al tiempo que se garantiza la equidad y el control de calidad, es esencial para consolidar las competiciones skills como instrumentos eficaces para la excelencia profesional y el desarrollo de la fuerza laboral.

b) CIFP La Granja (Heras-Cantabria-España)

La colaboración con empresas y organizaciones profesionales mejora tanto la aproximación a la realidad como la calidad de las competiciones de formación profesional.

En varios casos, las empresas actuaron como patrocinadoras o socios técnicos, suministrando maquinaria, herramientas, materiales y consumibles. Por ejemplo, las competiciones agrícolas y forestales se beneficiaron de que las empresas proporcionaran tractores, lubricantes y equipos especializados, lo que permitió que las tareas reflejaran entornos de trabajo reales.

Las empresas también contribuyeron al diseño de los *test projects*, definiendo tareas, competencias, duraciones y criterios de evaluación. En un caso, se prestó especial atención a garantizar que los estudiantes del centro anfitrión recibieran exactamente la misma información y condiciones que los competidores externos.

Aunque conseguir la colaboración de las empresas requirió un esfuerzo organizativo considerable, los beneficios en términos de recursos, relevancia profesional y visibilidad institucional se evaluaron de forma sistemática como muy positivos.



c) Escuela Nacional Profesional Forestal y Transformación de la Madera (Teteven, Bulgaria)

La colaboración de las empresas y los socios del sector es un componente vital en la preparación y organización de las competiciones skills profesionales.

1. Suministro de equipos y materiales profesionales

- Maquinaria estándar del sector: empresas líderes como Stihl y Husqvarna son fundamentales para la preparación técnica, ya que las escuelas cuentan con flotas de sus motosierras profesionales para garantizar que los alumnos se formen con las mismas herramientas que se utilizan en la industria a nivel mundial.
- Apoyo material: Demostrar un alto nivel de formación convierte a las instituciones educativas en socios atractivos para las empresas forestales, lo que a menudo da lugar a donaciones de materiales de formación y equipos modernos.
- Promoción de la marca y logística de los eventos: Las empresas desempeñan un papel visible en la organización de las competiciones, proporcionando apoyo logístico y promoción de la marca, como el uso de arcos de calidad profesional y expositores de equipos en los recintos de los eventos.

2. Aportaciones de expertos y estándares profesionales

- Perspectivas del mundo real: La colaboración con profesionales del sector y silvicultores es un recurso humano clave, ya que proporciona a estudiantes y profesores una visión de los estándares profesionales que va más allá del aula.
- Alineación del plan de estudios: La colaboración con expertos del sector permite a las instituciones recibir aportaciones directas sobre su plan de estudios, garantizando que las habilidades que se enseñan y evalúan estén perfectamente alineadas con los requisitos actuales del mercado.
- Validación de la formación: La presencia de representantes del sector durante las competiciones sirve de referencia; el buen rendimiento de los estudiantes valida que los métodos de enseñanza de la institución cumplen con los estándares profesionales internacionales.

3. Desarrollo profesional y creación de redes

- Oportunidades de contratación: Las competiciones sirven como campo de reclutamiento para las empresas. Los fuertes vínculos con la industria suelen traducirse en mayores oportunidades de prácticas y de futuro empleo para los graduados con un alto rendimiento.
- Identidad profesional: La interacción con representantes de empresas y antiguos alumnos durante las «jornadas de puertas abiertas» o las demostraciones de



las competiciones ayuda a los estudiantes a pasar de la identidad de «estudiante» a la de «profesional».

- Conferencias de invitados y tutoría: Los socios del sector y los antiguos alumnos de éxito suelen participar en sesiones de coaching mental y ejercicios de simulación, lo que ayuda a los estudiantes a prepararse para la conducta profesional que se espera en el ámbito laboral.

4. Impacto mutuo entre la institución y la empresa

- Mayor prestigio: Una sólida colaboración con empresas de renombre mejora la reputación de la escuela ante la comunidad y las organizaciones profesionales.
- Resiliencia compartida: La participación de profesionales externos en el proceso de formación fomenta un enfoque que da prioridad a la tutoría, creando una cultura interna de resiliencia y excelencia que beneficia tanto a la escuela como a los futuros empleadores.
- Cultura de la seguridad: Los estrictos requisitos de seguridad impuestos por las normas del sector —como el uso obligatorio de EPI y protocolos técnicos específicos— impregnan la cultura de la escuela a través de estas colaboraciones, lo que da lugar a trabajadores más seguros y disciplinados para el sector

5. El papel de las colaboraciones con la educación superior

La colaboración entre los centros de formación profesional de secundaria y las instituciones de educación superior es una piedra angular de la excelencia profesional. En el contexto de las Competencias Forestales de Bulgaria, tanto la Universidad de Ingeniería Forestal (LTU) como la Universidad Agrícola de Plovdiv se erigen como socios estratégicos vitales y partes interesadas clave.

El reconocimiento de estas universidades sirve como un punto de referencia fundamental para el prestigio de las instituciones de formación profesional. Un buen desempeño en la competición demuestra un compromiso con la excelencia reconocido por la comunidad académica, lo que confirma que la formación técnica impartida se ajusta a los más altos estándares académicos y profesionales de los sectores forestal y agrícola.

La colaboración con la LTU y la Universidad Agrícola destaca el papel de la competición como puente entre la educación secundaria y los estudios superiores. Al dominar disciplinas complejas como la dendrología, la fitopatología forestal, la silvicultura y la gestión del territorio, los estudiantes demuestran su preparación para el riguroso plan de estudios que se imparte a nivel universitario.

La participación de ambas universidades como partes interesadas refuerza la reputación del evento, haciendo que las escuelas participantes resulten más atractivas para los futuros estudiantes que aspiran a desarrollar una carrera a largo plazo en



silvicultura, agricultura y ciencias ambientales. Esta relación garantiza que las instituciones sigan siendo proveedores de primer nivel de futuros expertos tanto para la industria como para la investigación académica avanzada.

Los comentarios y el reconocimiento de socios académicos como la LTU y la Universidad Agrícola ayudan a validar el plan de estudios profesional. Esto garantiza que las habilidades prácticas evaluadas —desde el manejo de la motosierra hasta el cálculo del volumen de madera— cumplan con los requisitos de alto nivel necesarios para que los graduados tengan éxito en el mercado laboral moderno.

Profesores y especialistas de ambas universidades también forman parte de los jurados de las competencias. Su participación garantiza la objetividad, la experiencia profesional y la evaluación académica directa del rendimiento práctico y teórico de los estudiantes, lo que refuerza aún más la conexión entre la formación profesional y las instituciones de educación superior.

d) Escuela secundaria de formación profesional forestal (Křivoklát, República Checa)

- **Establecer una cooperación a largo plazo con los patrocinadores.** Las colaboraciones estables proporcionan financiación, materiales y premios, que son esenciales para organizar competencias de alto nivel.
- **Involucrar a las empresas en la preparación de los materiales de la competición.** Los socios externos pueden producir o procesar materiales de acuerdo con los requisitos de la competición, especialmente cuando las escuelas carecen del equipo o la capacidad necesarios.
- **Involucrar a instituciones y organizaciones profesionales.** La cooperación con organismos públicos, empresas estatales y organizaciones sectoriales aumenta la credibilidad, la visibilidad y la calidad general de la competición.
- **Utilizar financiación externa para apoyar la organización y la preparación.** El patrocinio y la financiación basada en proyectos (por ejemplo, Erasmus+) ayudan a cubrir los costes de materiales, equipamiento y participación que superan los presupuestos de los centros educativos.



6. Inclusión de las skills forestales en el marco oficial de las skills (WorldSkills / Sistemas nacionales)

a) Contexto y justificación

El ecosistema actual de las competencias skills dentro de la Formación Profesional (FP), estructurado en torno a marcos nacionales, europeos e internacionales como WorldSkills International, presenta un notable desequilibrio en la representación sectorial. Mientras que se cubre de forma exhaustiva una amplia gama de profesiones industriales, de servicios y tecnológicas, el **sector forestal y agroforestal sigue estando en gran medida excluido** de los catálogos oficiales de competencias.

60

Esta ausencia resulta especialmente llamativa dada la importancia estratégica de la silvicultura a múltiples niveles. Desde una perspectiva económica, el sector forestal contribuye de manera significativa a las economías rurales, la producción de biomasa y la gestión sostenible de los recursos. Desde un punto de vista medioambiental, desempeña un papel crucial en la conservación de la biodiversidad, la captura de carbono, la prevención de incendios forestales y la mitigación del cambio climático. En el ámbito educativo, los programas de FP relacionados con la silvicultura proporcionan a los estudiantes una combinación única de competencias técnicas, ecológicas y operativas que se ajustan directamente a las necesidades emergentes del mercado laboral.

El proyecto Erasmus+ «*VET Skills: A Way to Success*» ha identificado claramente esta laguna y ha destacado que ya existen competencias forestales fuera del marco oficial de Skills, que a menudo demuestran **altos niveles de sofisticación técnica, estandarización y valor pedagógico**. Estas competencias no son marginales ni experimentales; por el contrario, están bien establecidos en varios países europeos y se apoyan en normas estructuradas, criterios de evaluación y metodologías de formación. Sin embargo, su exclusión de sistemas oficiales como WorldSkills o EuroSkills no se debe a una falta de relevancia o madurez, sino más bien a **limitaciones prácticas**, entre las que se incluyen cuestiones de seguridad, la complejidad logística y la dependencia tradicional de entornos al aire libre. Esta situación crea una paradoja: un sector que es a la vez técnicamente exigente y socialmente relevante está infrarrepresentado en las mismas plataformas diseñadas para mostrar la excelencia profesional.

Por lo tanto, la presente propuesta se basa en la necesidad de **salvar esta brecha** adaptando los modelos de competición forestal existentes a los requisitos operativos de las competencias oficiales de habilidades. El objetivo no es rediseñar las competencias forestales desde cero, sino **traducir sus competencias básicas a un formato que sea seguro, estandarizado y replicable en entornos interiores**, permitiendo así su inclusión en los calendarios oficiales de competición.

b) Modelos actuales de competencias forestales

Las competencias forestales ya se desarrollan a través de diversas iniciativas nacionales e internacionales, que en conjunto forman un ecosistema sólido y coherente. Estas competencias se caracterizan típicamente por una combinación de **precisión técnica, coordinación física, conciencia de la seguridad y conocimientos aplicados**, lo que refleja las condiciones de trabajo reales en las profesiones forestales.



A nivel internacional, el **Campeonato Mundial de Tala**, organizado en el marco de la Asociación Internacional de Campeonatos de Tala (IALC), representa el referente más reconocido. Su estructura se basa en un conjunto de disciplinas estandarizadas, que incluyen la tala de árboles, el corte de troncos de precisión, el desramado y el mantenimiento de motosierras. Estas disciplinas se evalúan mediante criterios objetivos que combinan velocidad, precisión y cumplimiento de las normas de seguridad. El alto grado de estandarización alcanzado por este modelo demuestra que las competencias forestales pueden evaluarse de manera rigurosa y comparable en diferentes países.

Paralelamente, el **European Student Championship in Forestry Skills (ESCFS)** ofrece un modelo de orientación pedagógica que integra **competencias tanto técnicas como cognitivas**. Su estructura dual —que comprende disciplinas técnicas basadas en el uso de la motosierra y un curso forestal que incluye medición, identificación y conocimientos ecológicos— ofrece un enfoque equilibrado que se ajusta estrechamente a los resultados del aprendizaje de la FP. Tareas como la estimación de la altura de los árboles, el cálculo del área basal, la identificación de especies y el reconocimiento de plagas ilustran la amplitud de competencias requeridas en la educación forestal moderna.

A nivel nacional, los países socios del proyecto aportan más pruebas de la diversidad y madurez de los formatos de competición. En Bulgaria, la Competición Forestal (Горски многобой) combina la resistencia física (por ejemplo, recorridos de campo a través) con pruebas técnicas, que incluyen la identificación de especies, la plantación de árboles y el manejo de la motosierra. Si bien este modelo refleja eficazmente las condiciones de trabajo reales, su dependencia de entornos al aire libre y del rendimiento físico limita su transferibilidad a marcos de competición en recintos cerrados.

De manera similar, en la República Checa, competiciones como *Dřevorubec Junior* siguen la estructura de la IALC y se centran en disciplinas técnicas basadas en el uso de la motosierra. Estas competiciones están muy estandarizadas e incorporan ya elementos que podrían adaptarse a entornos controlados, como el corte de precisión y el manejo de equipos. Su organización como eventos públicos también pone de relieve su potencial de visibilidad y difusión.

En España, aunque el sector forestal aún no está integrado en competiciones oficiales como SpainSkills, iniciativas emergentes lideradas por organizaciones como EUROPEA están replicando activamente modelos internacionales. Estas competiciones ya incorporan pruebas técnicas controladas y muestran una clara tendencia hacia **la adaptación y la estandarización**, lo que indica que la transición hacia un marco oficial es factible y está en marcha.

En general, el análisis de estos modelos confirma que las competiciones forestales no solo son técnicamente sólidas, sino también **metodológicamente maduras**, lo que proporciona una base sólida para su adaptación a los sistemas oficiales de Skills.

c) Limitaciones identificadas para su inclusión oficial

A pesar de sus puntos fuertes, las competiciones forestales se enfrentan a varias limitaciones estructurales que han obstaculizado su inclusión en los marcos oficiales de Skills. Estas limitaciones pueden agruparse en cuatro categorías principales: seguridad, logística, estandarización y accesibilidad.



La limitación más crítica es **la seguridad**, especialmente en relación con actividades de alto riesgo como la tala de árboles y las operaciones a gran escala con motosierra. Estas tareas implican riesgos significativos, como la caída de madera, el movimiento incontrolado de materiales y el uso de maquinaria potente en entornos abiertos. Si bien los protocolos de seguridad en las competiciones existentes están muy desarrollados, el perfil de riesgo sigue siendo incompatible con los entornos controlados y de acceso público que requieren las competiciones skills oficiales, que suelen celebrarse en pabellones de exposiciones o recintos urbanos.

Una segunda limitación es **la complejidad logística**. Las competiciones forestales tradicionales requieren amplios espacios al aire libre, terreno natural y acceso a recursos forestales. A menudo implican el transporte de maquinaria pesada, madera y maquinaria especializada, lo que aumenta los costes de organización y complica la estandarización entre las diferentes sedes. Por el contrario, las competiciones skills oficiales exigen montajes altamente controlados, modulares y reproducibles que puedan implementarse en diferentes países con variaciones mínimas.

La tercera limitación se refiere a **los retos de estandarización**. Si bien las disciplinas basadas en el uso de la motosierra están bien estandarizadas según las normas de la IALC, otros componentes —en particular los que implican entornos naturales— son intrínsecamente variables. Factores como el terreno, las especies arbóreas y las condiciones ambientales introducen inconsistencias que son difíciles de controlar en un marco competitivo donde la equidad y la comparabilidad son esenciales.

Por último, existen cuestiones de **accesibilidad y participación del público**. Las competiciones oficiales de habilidades están diseñadas no solo como plataformas de evaluación, sino también como eventos públicos que promueven la formación profesional. Las competiciones forestales celebradas en lugares alejados o al aire libre limitan el acceso del público y reducen su impacto potencial en términos de visibilidad y difusión.

Estas limitaciones no menoscaban el valor de las competiciones forestales; más bien, ponen de relieve la necesidad de **una adaptación conceptual y operativa**. El reto consiste en mantener las competencias básicas y el rigor técnico de las disciplinas forestales, al tiempo que se transforma su formato para cumplir los requisitos de seguridad, normalización y accesibilidad inherentes a las competiciones oficiales de habilidades.

d) Solución propuesta: habilidades forestales adaptadas a recintos cerrados

La premisa central de esta propuesta es que las habilidades forestales pueden traducirse eficazmente a un **formato de competición compatible con recintos cerrados** sin comprometer su integridad técnica. Esto requiere pasar de reproducir condiciones forestales reales a simular tareas profesionales clave en entornos controlados.

La solución propuesta se basa en tres principios fundamentales:

1. **Diseño que antepone la seguridad:** Todas las tareas deben adaptarse para eliminar los riesgos incontrolados, utilizando estructuras fijas, simuladores y materiales controlados. Esto garantiza el cumplimiento de las normas de seguridad exigidas en las competiciones internacionales.
2. **Selección de tareas basada en las competencias:** en lugar de centrarse en las actividades forestales tradicionales como tales, la competición debe estructurarse



en torno a las competencias subyacentes que representan, como el corte de precisión, la medición, la toma de decisiones y el manejo de equipos.

3. **Estandarización y replicabilidad:** Todos los módulos de prueba deben diseñarse como unidades modulares que puedan reproducirse de forma idéntica en diferentes ubicaciones, utilizando equipos estandarizados y criterios de evaluación claramente definidos.

Este enfoque se ajusta estrechamente a la filosofía de las competiciones de habilidades tal y como se describe en el proyecto, donde se hace hincapié en **la evaluación basada en el rendimiento en entornos de trabajo simulados**. Al adoptar esta perspectiva, el ámbito forestal puede reposicionarse no como un sector que depende de las condiciones naturales, sino como un conjunto de competencias profesionales que pueden evaluarse en condiciones controladas.

Además, la integración de **tecnologías digitales y de simulación** —como la realidad virtual, los sistemas basados en láser o los simuladores mecánicos— ofrece oportunidades adicionales para reproducir tareas complejas (por ejemplo, la tala de árboles) de forma segura y cuantificable. Estas tecnologías ya se utilizan en otros sectores y podrían adaptarse a la silvicultura con unos costes de desarrollo relativamente bajos.

e) Estructura propuesta para la competición

La estructura propuesta para la competición se organiza en tres categorías de pruebas, que reflejan su nivel de viabilidad en un entorno interior.

La primera categoría incluye **pruebas básicas que son totalmente replicables y que deberían constituir la columna vertebral de la competición**. Entre ellas se incluyen el mantenimiento y la puesta a punto de la motosierra, el corte de precisión en troncos fijos, tareas de medición forestal, la identificación de especies mediante claves y evaluaciones de seguridad. Estas tareas ya se utilizan ampliamente en competiciones existentes y pueden llevarse a cabo utilizando materiales controlados y procedimientos estandarizados.

La segunda categoría consiste en **pruebas adaptables**, que pueden requerir infraestructura adicional o apoyo tecnológico. Entre ellas se incluyen la tala simulada de árboles mediante sistemas láser o virtuales, ejercicios de desramado artificial y simulaciones de análisis del terreno. Aunque son más complejas, estas tareas ofrecen un importante valor añadido en términos de realismo y podrían integrarse progresivamente a medida que lo permitan los recursos.

La tercera categoría incluye **pruebas excluidas**, que no son adecuadas para competiciones en recintos cerrados debido a limitaciones de seguridad y logísticas. Entre ellas se incluyen la tala de árboles reales, las carreras forestales de campo a través y las operaciones de tala a gran escala. Su exclusión no es una limitación, sino un paso necesario para garantizar la viabilidad y la sostenibilidad de la competición dentro de los marcos oficiales.

Esta estructura de tres niveles permite una **implementación flexible y escalable**, lo que permite a los diferentes países adoptar el modelo de acuerdo con sus capacidades, al tiempo que se mantiene un núcleo común de tareas estandarizadas. También proporciona una vía clara para el desarrollo futuro, en la que se podrán incorporar simulaciones más avanzadas a medida que evolucionen las tecnologías.



El análisis demuestra que las competiciones skills forestales ya poseen la madurez técnica, pedagógica y organizativa necesaria para su inclusión en los sistemas oficiales de habilidades. El principal reto no radica en definir la habilidad en sí, sino en adaptar su formato para cumplir con los estándares operativos de entornos de competición en recintos cerrados, estandarizados y seguros.