



VOL.24, Nº2 (Julio, 2020)

ISSN 1138-414X, ISSNe 1989-639X

DOI: 10.30827/profesorado.v24i2.14074

Fecha de recepción: 30/06/2018

Fecha de aceptación: 02/11/2018

OPINIÓN DEL PROFESORADO SOBRE CRITERIOS DE DESEMPEÑO DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL QUE HAN DE ADQUIRIR LOS TITULADOS EN EL CICLO SUPERIOR DE GESTIÓN FORESTAL Y DEL MEDIO NATURAL

Teacher's opinion on performance criteria about the professional competence to be purchased by graduates in the higher cycle of forest management and the natural environment



Rocío Quijano López¹ y María José Linares Cabrera²

¹ Universidad de Jaén

² Universidad de Granada

E-mail: rquijano@ujaen.es; mjoselc@correo.ugr.es

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-6989-3244>

<https://orcid.org/0000-0003-4595-6375>

Resumen:

El estudio pretende determinar la concepción que tiene en Andalucía Oriental el profesorado del Ciclo Formativo de Gestión Forestal y del Medio Natural sobre las competencias profesionales que han de adquirir los estudiantes que cursan el título de referencia, para lo cual se pretenden definir las dimensiones que permitan determinar las competencias agrupadas en unidades de competencia y analizar el grado de importancia que conceden los docente a cada una de las competencias definidas.

Se partió de una población de 126 profesores, realizando un muestreo incidental, cuya muestra suministradora de datos fue de 102 profesores, de los cuales 68 son hombres y 34 son mujeres. Se realizó un estudio descriptivo-inferencial, de carácter exploratorio-transversal. El estudio descriptivo utilizó como medias de tendencia central: medias y medianas, y como medida de dispersión, la desviación típica. Al cumplirse la normalidad de la curva, el estudio inferencial se realizó con la t de Student, para las variables de segmentación dicotómicas.

Palabras clave: competencias profesionales; formación profesional; gestión de recursos naturales; organización paisajística.

Abstract:

The aim of this study is to determine the conception in Eastern Andalusia of the teaching staff of the Forestry Management Training Cycle about the professional competences to be acquired by the students who study the reference degree, for which the aim is to define the dimensions that allow the determination of grouped competences in units of competence and analyze the degree of importance that teachers give each of the competencies defined. It was based on a population of 126 teachers, performing an incidental sampling, whose sample of data was 102 teachers, 68 men and 34 women. A descriptive-inferential study was carried out, with an exploratory-transversal character. The descriptive study used as means of central tendency: means and medians, and as a measure of dispersion, the standard deviation. When the normality of the curve was fulfilled, the inferential study was performed with student.

Key Words: landscape organization; management of natural resources; professional skills; vocational training.

1. Introducción

De acuerdo con lo establecido en el capítulo V de la Ley Orgánica 6/2006 de 3 de mayo, de Educación, la formación profesional comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. El art.º 13 del Decreto 436/2008, de 2 de septiembre recoge el currículo de módulos profesionales, que integra: la valoración de los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, contenidos y las orientaciones pedagógicas; además la titulación consta de diez módulos profesionales, equivalentes a unidades de competencia, lo que resulta insuficientemente definido para el currículum de una titulación.

Sorprende que la Orden de 19 de marzo de 2013, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, surja 7 años después de la reforma que la regula, 5 años con posterioridad a que Andalucía establezca la ordenación y las enseñanzas de Formación profesional y tan solo 9 meses antes de la LOMCE, lo que evidencia poca urgencia para adecuar la legislación a la realidad social y reforma vigente.

Se alude a un currículo cuyas capacidades terminales suelen ser imprecisas y escasamente operativas, lo que supone que dependa, en gran parte, de las decisiones

del profesorado: de su buena voluntad y saber hacer, con todo lo que ello tiene de positivo, pero también de riesgo.

A las limitaciones legislativas se une una escasa investigación sobre la formación del profesorado de referencia, siendo la tesis doctoral de la que parte este artículo, pionera en ese ámbito. No se han encontrado investigaciones en “Education Resources Information Center”, (en adelante “ERIC”); “Google académico” aportó tres referencias, una genérica, sobre profesorado; dos específicas, sobre herramientas SIG en este ciclo formativo y una experiencia sobre formación integral en el ciclo, desarrollada en Cazorla así como el acceso a blogs, páginas web y tesis doctorales sobre el tema.

En la formación de los técnicos en “Gestión Forestal y del Medio Natural” es de máximo interés la interpretación del paisaje en términos de los valores humanos, que determinará los criterios “que permitan garantizar las funciones ecológicas del paisaje, de forma compatible con los valores, demandas y expectativas del público” (De la Fuente, Aauri y De Lucio, 2004, p. 82). El campo andaluz se ha sometido a un proceso de transformación que hace inviable las pequeñas explotaciones y que, como consecuencia, conlleva a una problemática que afecta a territorios serranos y a parques naturales se encuentran mayoritariamente en zonas montañosas (Cortés, 2019). Estas razones determinan el interés por conocer la percepción del profesorado sobre la adquisición de los criterios de desempeño de las competencias profesionales de los futuros egresados, tanto desde una perspectiva antropológica, como desde el desempeño técnico.

Los cambios que se han generado en los espacios naturales y forestales en Andalucía Oriental, ámbito en el que se ha desarrollado esta investigación, han determinado la orientación legislativa, así como los criterios del profesorado en la formación de los técnicos de gestión forestal. En la actualidad asistimos a un proceso de desactivación de algunas de las funciones del Estado en materia de conservación, protección, gestión y difusión del patrimonio ecológico (Cortés, 2018), las cuales se deben potenciar en las enseñanzas de ciclos de capacitación forestal.

La formación de los técnicos y el ejercicio docente muestran una línea metodológica en las últimas investigaciones, basada en una actualización permanente, “que puede hacer que estos planes de gestión tengan el perfil del ‘backasting’ o de gestión adaptativa” (Rubio Romero y Muñoz Negrete, 2008, p. 286). Hoy es impensable la ordenación forestal de los años ochenta, entendida bajo los parámetros de sostenibilidad y multifuncionalidad. Se ha evolucionado hacia la conservación de la biodiversidad, lo que genera modificaciones en las unidades y en sus criterios de desempeño (Vericat-Grau y Piqué-Nicolau, 2007).

2. Marco teórico

Las argumentaciones precedentes evidencian que estamos ante un nuevo modo de formar a los futuros técnicos forestales. Sin embargo, es difícil corroborar si el

ejercicio docente llevado a cabo es el más adecuado a las necesidades formativas de los estudiantes, debido al ya aludido limitado número de estudios científicos sobre el particular (Coladarci, 2007) y, consiguientemente, a una escasa innovación, como corrobora lo estudiado.

Las competencias se han de desarrollar de modo progresivo, razón por la que el profesorado del ciclo formativo referenciado ha de tener en cuenta que el diseño y desempeño de sus diferentes criterios debe adscribirse a unidades concretas y a diferentes niveles de desempeño. La nueva estructura curricular del Ciclo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural debe interconectar las materias, de tal modo que las competencias se puedan adscribir en su desarrollo a diferentes materias, sentido en el que se han manifestado autores como Ayuga-Téllez, González-García y Grande-Ortiz (2010). Una de las posibilidades para facilitar a los estudiantes la adquisición y el ejercicio de los criterios de desempeño lo constituye el dominio de las “herramientas” que se integran dentro de un Sistema de Información Geográfica (SIG), ya que permite el ejercicio de bastantes criterios de desempeño de la competencia específica de la titulación (Ezquerro, Otero, Ortega-Pérez, Martín-Ramos y Martínez-Coto, 2014), para ello es necesario dinamizar procesos de actualización metodológico-organizativa del profesorado (García-Ferrandis, Vilchez-Peña y García Ferrandis, 2017).

Lo descrito da cuenta de la complejidad de la función docente del profesorado del ciclo formativo objeto de estudio, ya que ha de identificar y delimitar aquellos criterios de desempeño que definen la formación de los técnicos en las cuatro dimensiones que se plantean, a saber: compromiso con las tareas a llevar a cabo, definición y adaptación a los contextos en que se desarrollan, implicación personal y profesional, así como compromiso ético con los estudiantes. Lo que supone tres aspectos complementarios en el ejercicio profesional docente: contextos en que se desarrolla la actividad docente, implicación personal y compromiso ético con los estudiantes.

El hecho de que la habilitación de los estudiantes en competencias profesionales esté determinada por un planteamiento situado socialmente, urge a la reflexión sobre la práctica y permite al docente determinar qué competencias profesionales deben adquirir y ejercitar los estudiantes; que capacidades han de activar para mover las competencias a la acción y con qué unidades de competencia y criterios de desempeño, razones por las que desde esta investigación se pretenda conocer cuáles es la opinión del profesorado a este respecto, basada en su práctica y experiencia profesional, así como en el contraste con los módulos profesionales que incluye el currículum.

El agrupamiento en factores de los diferentes criterios (ítems) de desempeño corresponden a la escala de medida diseñada por los autores, aportó las siguientes dimensiones: 1) “Actividades didácticas para el replanteo, inventariado y el mantenimiento de espacios forestales y viveros”, 2) “Actividades de desarrollo de restauraciones ambientales y temporalización de trabajos”, 3) “Actividades de desarrollo de liderazgo, coordinación, prevención de riesgos laborales y relaciones

sociales” y 4) “Conservación de espacios naturales protegidos, uso público y ocio activo”, cuya oportunidad será valorada por el profesorado.

La valoración de las “actividades didácticas para el replanteo, inventariado y el mantenimiento de espacios forestales y viveros” (I), define cómo valora el profesorado su intervención para que los estudiantes adquieran tales criterios de desempeño; además, comporta el conocimiento y selección adecuada de métodos de enseñanza-aprendizaje para dominar el ejercicio de estas tareas (Ayuga-Téllez, González-García y Grande-Ortiz 2010; Pajares, 2016). Del mismo modo, se considera de interés la realización de actividades de reconocimiento, a fin de observar, identificar y describir las especies vegetales habidas en espacios forestales y viveros (Quintanilla, 2005; Vera-Espitia, 2015).

En el espacio de las “actividades de desarrollo de restauraciones ambientales y temporalización de trabajos” (II), la literatura reconoce la importancia del medio ambiente y la relación del hombre con el mismo, así como la necesidad de garantizar su sostenibilidad. Jimeno-Diestro y Herrero-Gil (1998) abordaron procedimientos didácticos basados en la utilización de medios audiovisuales por alumnos y profesores. También se ha puesto en valor por diferentes autores el desarrollo de actividades de restauración y conservación por los futuros técnicos egresados, así como su capacidad para promover entre la comunidad disposiciones favorables a la dinamización e intervención para la conservación y sostenibilidad, aspectos que entroncan con el desarrollo del liderazgo (Camacho-Gutiérrez, 2013; Carvajal-Burbano, 2011; Huerta, 2014).

Son frecuentes las reuniones de diferentes colectivos y especialistas de distintos ámbitos disciplinares, para abordar soluciones al acelerado deterioro del medio ambiente, razón por la que se reconoce la concepción ontológica (Vargas, Ibáñez y Gómez, 2020) y se siguen desarrollando nuevas aproximaciones y técnicas para dar respuesta a los problemas relativos a la conservación de los ecosistemas, de ahí la importancia que tiene la adquisición de los criterios de desempeño que se integran en torno a la unidad de competencia definida en la dimensión epigrafiada como (II).

Del mismo modo, las actividades orientadas al “desarrollo de liderazgo, coordinación, prevención de riesgos laborales y relaciones sociales” (III), son de gran importancia, dada la naturaleza de ciertos trabajos encuadrados en este tipo de actividades, que implican la puesta en valor de aspectos antropológicos y conservación del medio ambiente. Integran, en definitiva, los procedimientos a desarrollar para llevar a cabo las tareas de restauración. Así lo recoge el currículum correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural, que alude a: “Organizar y coordinar equipos de trabajo con responsabilidad, supervisando la actividad de los mismo, manteniendo relaciones fluidas, asumiendo el liderazgo, así como aportando soluciones a los conflictos grupales que se presentan” (Orden de 19 de marzo de 2013, p. 491). El desempeño de este tipo de trabajos está muy determinado por las relaciones con la comunidad y el ejercicio del liderazgo, que inciden en las interacciones en el trabajo, retroalimentación que genera el desempeño y conexión con colaboradores.

El impulso del liderazgo constituye una alternativa de gran interés para el desarrollo de la formación profesional (Sepúlveda y Valdebenito, 2019). Éste y las relaciones sociales en el trabajo integran otras dimensiones, características de aquél: relaciones sociales en el trabajo, retroalimentación del desempeño y relación con los colaboradores. Estas dimensiones permiten conocer las diferentes formas de interacción generadas entre los colaboradores, la cohesión y el trabajo en equipo, la ayuda y colaboración en la tarea, las motivaciones, la resolución de conflictos y la retroalimentación que produce el desempeño, facilitadora del conocimiento de sus fortalezas y debilidades (Gil-Aristizabal y Rendón, 2013). Del mismo modo, la prevención y la coordinación son de máximo interés para la prevención de riesgos laborales en las actividades que se ejercitan en la titulación referenciada. En los criterios de desempeño que ejerce el técnico de gestión forestal y sus colaboradores se ha de contar con uno transversal, en el que se informa de las deficiencias más comunes en la generación de accidentes, así como de la disposición de un protocolo de actuación. Para evitar las situaciones de improvisación es necesario ejercitar la coordinación, también indicada en esta tercera dimensión (Martínez-López, 2014).

La formación para la “conservación de espacios naturales protegidos, su uso público y ocio activo” (IV) es otro de los aspectos esenciales en la conservación del medio ambiente. De gran importancia es la acción de los técnicos para dinamizar el apoyo a las relaciones entre diferentes espacios naturales protegidos. El punto central de esta dimensión está en “dinamizar procesos de comunicación ambiental en los espacios naturales protegidos, en adelante ENP, a fin de concienciar a la sociedad, acercarla e implicarla en las estrategias de conservación de los mismos” (Muñoz-Santos y Benaya, 2012, p. 13).

Las nuevas tendencias pretenden abordar una educación ambiental en sus problemas concretos y facilitar un sistema de gestión mixta y que tengan en cuenta todas las dimensiones de sostenibilidad, aspectos en los que se ha de formar a los futuros egresados del ciclo (Aguilera, 2018); sin obviar la difusión de los parques para el conocimiento de las posibilidades que ofrecen para el ocio y el esparcimiento. La importancia de esta unidad de competencia en la formación de los técnicos en “Gestión Forestal y del Medio Natural” se orienta a la interpretación del paisaje en términos de los valores humanos. Esa interpretación condiciona en gran medida la formulación de los criterios “que permitan garantizar las funciones ecológicas del paisaje, de forma compatible con los valores, demandas y expectativas del público” (De la Fuente, Atauri y De Lucio, 2004, p. 82); es decir, se trata de integrar las percepciones humanas del paisaje y la realidad ecológica en la que se encuentra.

Las reflexiones previas conducen a plantear el siguiente problema de investigación: “¿Qué percepción tiene el profesorado sobre los criterios de desempeño de la competencia profesional que han de adquirir los estudiantes del Ciclo Formativo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural?”

3. Objetivos e hipótesis

3.1 Objetivo

Conocer la percepción del profesorado sobre la adecuación de los criterios de desempeño recogidos en el currículum del Ciclo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural, a las necesidades formativas de los estudiantes.

3.2 Hipótesis

Hay diferencias estadísticamente significativas en la percepción del profesorado, respecto a la adecuación curricular de los criterios de desempeño del Ciclo formativo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural, atendiendo a si dicho profesorado tiene, o no, formación pedagógica.

4. Metodología de la investigación

4.1. Instrumento de recogida de información y variables

Se diseñó una escala tipo Likert integrada inicialmente por treinta y ocho ítems recogidos de la revisión de la literatura y de la experiencia de profesores del ciclo formativo, que sirve de nexo entre los objetivos de la investigación y la realidad de la población estudiada (De Lara y Ballesteros, 2007). La escala se planteó con cinco opciones de respuesta: “Innecesaria” (1), “poco necesario” (2), “necesario” (3), “muy necesario” (4), “imprescindible” (5).

4.2 Variables

La variable dependiente responde a la percepción del profesorado sobre los “criterios de desempeño que han de adquirir los egresados del Ciclo Formativo Gestión Forestal y del Medio Natural”, mientras que la variable descriptiva considerada es: si “el profesorado tiene, o no, formación pedagógico-didáctica”.

4.3 Población y muestra

La investigación se ha realizado con 126 profesores, cuya muestra suministradora de datos fue de 102 profesores, de los cuales 68 son hombres y 34 son mujeres. El tipo de muestreo elegido para el desarrollo de la investigación ha sido “de tipo no probabilístico, incidental o causal” (Latorre, del Rincón y Arnal, 2003, p. 82).

4.4 Validez de contenido y de constructo

La validez de contenido se obtuvo mediante juicio de expertos, considerando la adecuación del ítem al rasgo valorado y la claridad expositiva de la pregunta formulada, quedando reducidos los 38 ítems iniciales a 32.

Para determinar la validez de constructo se aplicó la técnica multivariante de análisis factorial para reducir, estandarizar y validar la información recogida en el

cuestionario, rotación varimax. La prueba KMO= 0,896, la Esfericidad de Bartlett= 0,000, el índice mínimo de discriminación fue de 0,5, aspectos que permiten realizar el análisis factorial, cuya resolución aporta 4 factores, integrados por veintiséis ítems, que explican el 57,704% de la varianza, tabla nº 1.

Tabla 1

Resumen estadístico de la solución factorial definitiva, después de la rotación, para valorar el rasgo de la escala.

Dimensiones	Varianza explicada por factor	Ítem que integran cada factor
F-1: Actividades didácticas para el replanteo, el inventario y mantenimiento de espacios forestales y viveros.	26.939%	10,11,13,17,19,20,21,24,25,26
F-2: Actividades de desarrollo de restauraciones ambientales y temporalización de trabajos.	12.600%	30,31,33,34,35,36
F-3: Actividades de desarrollo de liderazgo, coordinación, prevención de riesgos laborales y relaciones sociales.	7.241%	47,48,56,57,58, 59
F-4: Conservación de espacios naturales protegidos, uso público y ocio activo.	5.855%	4,6,7,8
Varianza total explicada	57.704%	
Número de factores	4	

Fuente: Elaboración propia.

4.5 Fiabilidad de la escala

La fiabilidad de la escala aportó un alfa respecto a la totalidad de (0,932); los ítems impares definieron un alfa de (0,904) y los pares de (0,901), quedando equilibrada la fiabilidad de las dos mitades de la escala. La correlación de elementos total corregida osciló entre (ítems nº 32, 0,284<0,723, ítem nº 40), por lo que no se redujo el número de ítems. El alfa si el elemento se ha suprimido osciló entre (ítems 39 y 40: 0,929<0,933, ítems: 30, 35, 36), razón por la que al ser el alfa de los últimos 3 ítems superior al de la totalidad ($\alpha=0,932$) se eliminan de la escala, quedando integrada definitivamente por 23 ítems.

4.6 Método

Se ha llevado a cabo un estudio descriptivo-inferencial. El estudio descriptivo se realizó mediante porcentajes; medidas de tendencia central, media y mediana; medidas de dispersión, desviación típica. El estudio inferencial se llevó a cabo mediante pruebas paramétricas, ya que se cumple el criterio de normalidad de la curva, prueba de Kolmogorov-Smirnov ($p=0,090>0,050$). Al ser la variable dicotómica, se utilizó la t de Student.

4.7 Análisis descriptivo

La estructura de la competencia específica profesional que han de adquirir los estudiantes del Ciclo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural, queda integrada por cuatro unidades de competencia, reflejadas en la estructura del análisis factorial e integradas por los criterios de desempeño (ítems) que se refleja en la tabla nº 2.

El primer factor, denominado “actividades didácticas para el replanteo, inventariado y el mantenimiento de espacios forestales y viveros”, define una distribución en las opiniones de los informantes comprendida entre [ítems 25 [(Md)4,000-4,215(\bar{X})=-0,214]; (Md)4,000-3,483(\bar{X})=0,517], ítem 19]. Las diferencias entre media y moda muestran que no hay una distribución normal; en el ítem 25, con sesgo hacia la derecha, mientras que en el ítem 19 el sesgo es hacia la izquierda. Las diferencias entre medianas y medias, en este caso, ponen de manifiesto que la asimetría no es elevada y, por consiguiente, las medias no están afectadas por puntuaciones extremas. Aspecto que también se constata en los resultados de la totalidad del factor (I) [(Md)3,900-3,925(\bar{X})=0,025] disminuyendo la asimetría, cuyo sesgo se orienta hacia la parte derecha de la curva.

Las desviaciones típicas [ítem 25 ($\alpha=0,851 > 0,920=\alpha$), ítem 19] evidencian en ambos casos una dispersión de carácter medio, sobre una desviación típica máxima posible de ($\alpha=2$). Respecto a la totalidad del factor, se muestra un comportamiento cuya razón de intervalo [(Md)3,925 \pm 0,740(α)=4,665-3,185] pone de manifiesto que el 68,26% de las opiniones del profesorado, respecto a los criterios de desempeño del factor (I), se encuentra entre “imprescindibles” y “necesarias”, con un nivel de homogeneidad razonable.

El factor “actividades de desarrollo de restauraciones ambientales y temporalización de trabajos”, define una distribución que oscila entre, [ítem 31 [(Md)4,000-3,931(\bar{X})= 0,069]; [(Md)3,000-2,911(\bar{X})=0,089], ítem 33]. La diferencia entre medianas y medias genera una asimetría no muy acentuada hacia la izquierda de la curva en ambos casos, más marcada en el ítem 33, razón por la que hay más puntuaciones por encima de la media; es decir, que las opiniones se orientan hacia “necesario”. Similar es la orientación de las puntuaciones respecto a la totalidad del factor (II) [(Md)3,900-3,925 (\bar{X})= 0,025], indicando los profesores consultados, que los criterios de desempeño englobados en el factor dos son considerados “muy necesarios” para el desempeño de la profesión.

Las dispersiones de las medias extremas oscilan entre, [ítem 31 ($\alpha=0,946 < 1,542=\alpha$) ítem 33]; es decir, hay una heterogeneidad comprendida entre media-elevada y elevada. Respecto a la totalidad del factor (II), siendo la desviación típica ($\alpha=1,025$). La razón de intervalo indica que el 68,26% del profesorado opina que los criterios de desempeño que aglutina el factor están comprendidos entre las opiniones de “necesarios” e “imprescindibles” [(Md)3,900 \pm 1,025(α)=4,924-2,875], aunque hay heterogeneidad muy acentuada en las opiniones, que se concreta en el criterio de desempeño nº 33: “Prácticas sobre la correcta temporalización de las labores

de siembra, plantación o mantenimiento en función del lugar de restauración”, ya que el 36,1% del profesorado lo consideran innecesario.

En el tercer factor, denominado: “actividades de desarrollo de liderazgo, coordinación, prevención de riesgos laborales y relaciones sociales”, se pone de manifiesto una distribución de las opiniones que oscila entre [ítem 56 [(Md)4,000-4,303(\bar{X})=-0,303]; [(Md)4,000-3,598(\bar{X})=0,402], ítem 48]. En el ítem 56 el sesgo se produce hacia la parte derecha de la curva, mientras que en el ítem 48, la asimetría se orienta hacia la parte izquierda. La distribución indica que los criterios de desempeño integrados en el factor tres son “muy necesarios”. Al considerar el comportamiento de la totalidad del tercer factor [(Md=4,083-3,978(\bar{X})=0,105], se percibe que los informantes se plantean como “muy necesarios” los criterios de desempeño que lo integran, con una asimetría que aglutina más puntuaciones por encima de la media (\bar{X} =3,978) y sesgo a la izquierda.

El nivel de heterogeneidad de las opiniones refleja una dispersión media [ítem 48 (α =0,858>0,686= α) ítem 56], algo más elevada que la obtenida para la totalidad del factor (α =0,616). La razón de intervalo indica que el 68,26% de la muestra considera necesarios los criterios de desempeño que integran el factor, con una valoración entre “necesarios” y “muy necesarios” [(Md)3,978±0,616(α)=4,594-3,362].

Respecto al cuarto factor, “conservación de espacios naturales protegidos, uso público y ocio activo”, la valoración por los docentes de los ítems que la integran, aporta los siguientes resultados: [ítem 6[(Md)4,000-4,029(\bar{X})=-0,029; (Md)4,000-3,803=(\bar{X})=0,197] ítem 4]. Se observa un posicionamiento del profesorado respecto a los criterios de desempeño que integran el factor, de “muy necesarios”; en el ítem 6 hay sesgo hacia la derecha, mientras que en el ítem 4 lo es hacia la izquierda. Respecto a la totalidad del factor, los informantes siguen orientando sus opiniones de modo mayoritario hacia “muy necesarios” [(Md)4,000-3,953(\bar{X})=0,047], con una pequeña asimetría hacia la izquierda.

El nivel de dispersión de las opiniones es [ítem 6 (α =0,934>0,686= α) ítem 4], confirmada por la dispersión respecto a la totalidad del factor (α =0,845), entre media y baja. La razón de intervalo manifiesta que el 68,26% de la muestra se posiciona en opiniones comprendidas entre “muy necesarias” e “imprescindibles”, respecto a los criterios de desempeño que integran el factor cuatro [(Md)3,953±0,845(α)=4,798-3,108].

Considerando la totalidad de la escala, los informantes se posicionan en torno a que los criterios de desempeño que integran la competencia específica del ciclo formativo de referencia son “muy necesarios”, [Totalidad (Md)4,000-3,889(\bar{X})=0,111], siendo la asimetría muy poco significativa y con un sesgo hacia la izquierda de la curva. La desviación típica (α =0,555), indica la máxima homogeneidad de las opiniones emitidas por los informantes, cuya razón de equivalencia oscila entre (3,889±0,555=4,444/3,334), lo que supone que se sitúan entre “muy necesario” y “necesario”.

Tabla 2

Datos relativos al análisis descriptivo: Porcentajes, medidas de tendencia central y dispersión.

Denominación de los ítems	Porcentajes							
	IN	PN	N	MN	I	\bar{X}	Md	DT
Factor - 1: Actividades didácticas para el replanteo, inventariado y el mantenimiento de espacios forestales y viveros.								
(10) Manejo de instrumentos topográficos y de medida, propios de inventariado forestal.	3.7	2.8	21.3	24.1	42.6	4.049	4.000	1.075
(11) Señalamiento, corta, tronzado, apilado y desembosque de madera.	.9	3.7	28.7	25.9	35.2	3.960	4.000	.965
(13) Programar y dirigir las labores de seguimiento y mantenimiento de zonas ajardinadas, atendiendo a un calendario.	2.8	2.8	36.1	32.6	20.4	3.686	4.000	.943
(17) Se han realizado en el monte actividades prácticas de inventario forestal.	4.6	4.6	29.6	31.5	24.1	3.696	4.000	1.060
(19) Iniciación en asesoramiento de labores de jardinería, épocas de plantación y elección de especies.	1.9	2.8	28.7	36.1	25.0	3.483	4.000	.920
(20) Actividades para el replanteo de parcelas, medición sobre el terreno, acordes con el inventario a ejecutar	2.8	4.6	12.0	38.0	37.0	4.078	4.000	.991
(21) Actividades de organización y control de los medios materiales y personales para la realización de tratamientos silvícolas.	2.8	4.6	12.0	38.0	37.0	3.921	4.000	.852
(24) Preparación para la producción de plantas de acuerdo a las necesidades del mercado y a un plan de producción establecido.	2.8	4.6	13.0	47.2	26.9	3.960	4.000	.943
(25) Prácticas sobre técnicas de reproducción de plantas en vivero.	1.9	.9	12.0	39.8	39,8	4.215	4.000	.851
(26) Prácticas de labores comerciales de un vivero, y relación con los proveedores de los productos requeridos.	1.9	.9	30.6	38.0	23.1	3.843	4.000	.875

Totalidad del factor uno	2.0	3.8	19.5	46.3	21.2	3.925	3.900	0.740
Factor II: Actividades de desarrollo de restauraciones ambientales y temporalización de trabajos								
(31) He enseñado las labores de mantenimiento de las plantas producidas en vivero.	1.9	1.9	28.7	30.6	31.5	3.931	4.000	.946
(33) Prácticas sobre la correcta temporización de las labores de siembra, plantación o mantenimiento en función del lugar de restauración.	29.6	6.5	21.3	1.7	20.4	2.911	3.000	1.542
(34) Prácticas sobre coordinación para extinguir incendios forestales, según normas de efectividad y seguridad.	5.6	10.2	14.8	43.5	20.4	3.666	4.000	1.111
Totalidad del factor dos	.0	18.5	30.6	24.0	13.9	3.503	3.333	1.025
Factor III: Actividades de desarrollo de liderazgo, coordinación, prevención de riesgos laborales y relaciones sociales								
(47) Actividades de secuenciación del tiempo en los trabajos de un proyecto y organización de medios humanos y materiales	3.7	34.3	36.1	20.4	5.5	3.774	4.000	.831
(48) Se han simulado roles para interpretar las instrucciones de dirección y planificación de un proyecto.	1.9	6.5	30.6	44.4	11.1	3.598	4.000	.858
(56) Se ha fomentado el compromiso con el trabajo y las obligaciones profesionales de los alumnos.	0.9	9.3	44.4	39.8	.0	4.303	4.000	.686
(57) Se han propuesto casos para la interpretación de las fases de un proyecto de ordenación o de un plan anual de aprovechamiento.	2.8	5.6	25.0	29.6	31.6	4.088	4.000	.809
(58) Se ha trabajado en la redacción de informes, actas de inspección, solicitud de autorizaciones y orientaciones de determinadas actuaciones.	2.8	5.6	25.0	29.6	31.5	3.862	4.000	1.043
(59) Se ha formado a los alumnos en la necesidad de asumir riesgos y responsabilidades propias de su futuro trabajo.	.0	.0	13.9	43.5	37.0	4,245	4,000	.695

Totalidad factor tres	.0	1.9	22.3	52.8	17.4	3.978	4.083	0.616
<hr/>								
Factor IV: Conservación de espacios naturales protegidos, uso público y ocio activo								
<hr/>								
(4) Se han realizado simulacros legislativos para que los alumnos razonen sobre la gestión operativa de espacios naturales protegidos.	4.6	9.3	17.6	31.5	31.5	3.803	4.000	1.152
(6) He programado mis clases para que los alumnos se habitúen con las actividades relacionadas con el ocio en zonas forestales	.9	1.9	25.9	25.0	40.7	4.088	4.000	.934
(7) Mediante el estudio de casos, he iniciado a los alumnos en el diseño planes de ocio y uso público.	2.8	.9	17.6	42.6	30.6	4.029	4.000	.906
(8) He facilitado que los alumnos conozcan la instalación y mantenimiento de equipamientos de uso público en zonas forestales.	4.9	2.9	25.5	32.4	35.3	3.892	4.000	1.080
Totalidad factor cuatro	.9	4.7	27.9	33.3	27.7	3.953	4.000	.845
<hr/>								
Opinión global sobre el conjunto de criterios de desempeño profesionales del Ciclo Formativo.	.0	1.9	26.1	58.5	8.4	3.889	4.000	.555
<hr/>								

IN: Innecesaria, PN: poco necesario, N: necesario, MN: muy necesario, I: imprescindible.

Fuente: Elaboración propia.

Contraste de hipótesis entre la formación pedagógico-didáctica del profesorado y su percepción sobre la adecuación de los criterios de desempeño del Ciclo Formativo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural

Se determinó si hay diferencias estadísticamente significativas en la opinión del profesorado, atendiendo a si tienen, o no, formación pedagógico-didáctica, respecto a la variable dependiente: “Percepción del profesorado sobre la adecuación de los criterios de desempeño del Ciclo Formativo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural”.

Se determinó el criterio de normalidad de la distribución mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov, aportado los siguientes datos ($p=0,593>0,050$), lo que indica que no hay diferencias estadísticamente significativas y, por consiguiente, se cumple el criterio de normalidad de la curva, razón por la que se puede trabajar con pruebas paramétricas.

Se comprobó si es aceptada la hipótesis de varianzas poblacionales iguales para los dos grupos mediante el estadístico F de la prueba de Levene, cuyo valor es

($p=0,414>0,05$), por lo que se admite la igualdad de varianzas y se determina el valor de *t de Student* en la fila superior de la tabla 4. Se contrastaron las hipótesis $H_0:\mu_1=\mu_2$ frente a $H_1:\mu_1\neq\mu_2$, obteniéndose un valor de $t(100)=1,439$ y $p_{(asociado)}=0,153>0,05$, concluyéndose que no hay diferencias estadísticamente significativa en la percepción que tiene el profesorado, en relación a tener, o no, estudios pedagógicos-didácticos, respecto a la adecuación de los criterios de desempeño del Ciclo Formativo Superior de Gestión Forestal y del Medio Natural.

Tabla 3

Contraste de hipótesis: Tener, o no, formación pedagógico-didáctica respecto a la percepción del profesorado sobre la adecuación de los criterios de desempeño que integran la competencia específica del Ciclo Formativo.

	Prueba de Levene		Prueba t para la igualdad de medias							
	F	Sig.	t	gl	Sig. bilateral	Dif. de medias	Dif. error estándar	95% de int. conf		
								Inferior	Superior	
TOTALIDAD	Se asumen varianzas iguales	.672	.414	1.439	100	.153	.162	.113	-.061	.386
	No se asumen varianzas iguales			1.644	38.054	.108	.162	.099	-.038	.362

$p<.05$

Fuente: Elaboración propia.

5. Conclusiones

El profesorado consultado manifiesta la importancia que tienen las “actividades didácticas para el replanteo, inventariado y mantenimiento de espacios forestales y viveros”, oscilando sus percepciones entre “imprescindibles” y “necesarias”, corroborando lo afirmado por la bibliografía, respecto a la importancia de la mencionada unidad de competencia para un desarrollo sostenible en la industria turística (Sánchez-Martínez y Araque, 2002). También adquiere significación en este contexto la formación de los futuros técnicos en la mencionada unidad de competencia, como medio de conservación y regulación de las fuentes de agua (Medrano, 2017). Sin embargo, se obvia de modo notable, la importancia de actividades prácticas de inventariado en el monte, que son de vital importancia para completar la formación teórica en el desarrollo de esta unidad de competencia.

Los docentes siguen en la línea de valorar muy positivamente la unidad de competencia, en este caso, relativa a las “actividades de desarrollo de restauraciones ambientales y temporalización de trabajos”. Es evidente que los docentes consideran, mayoritariamente, necesaria la formación en este tipo de criterios de desempeño, necesarios para salvaguardar sus funciones protectoras, recreativas y de estructuración

del paisaje (Pérez-Triana, 2015); en definitiva, para garantizar la conservación ecológica y paisajística (Sánchez-Elena y Peña-Ortega, 2013). Hay mayor heterogeneidad en las opiniones, que en este caso redundan en dar menor importancia a las prácticas, lo cual afecta directamente al logro de los criterios de desempeño.

Del mismo modo, el profesorado evidencia posicionamiento favorable a la importancia que tienen los criterios de desempeño integrados en la unidad de competencia: “actividades de desarrollo de liderazgo, coordinación, prevención de riesgos laborales y relaciones sociales”. En este caso hay todavía mayor unanimidad, aunque, también en este factor, se sigue obviando la importancia de las prácticas para ejercer un liderazgo que explicita las políticas de las organizaciones sobre la prevención de riesgos laborales y la proyección social de las actividades de reforestación, de vital importancia para la concienciación social (Azcuena, 2004).

Respecto a la “conservación de espacios naturales protegidos, uso público y ocio activo”, la percepción de los docentes es muy similar a la manifestada en la unidad de competencia anterior; no obstante, aquellos criterios de desempeño son previos y prioritarios para poder desarrollar estos. Es necesaria una formación de los técnicos que contrarreste la presión de los usuarios locales y del turismo, que va en detrimento de la mejora de la diversidad biológica (Mirabal y Flores, 2016).

Estos mismos autores, han aportado vías de encuentro, en cuanto que las poblaciones locales, a través de su cultura y tradiciones, plantean el conocimiento de los lugares y el manejo de recursos, lo que constituye una fuerza potencial para el ocio activo dentro de un marco de desarrollo sostenible. Se trata de compatibilizar las funciones ecológicas del paisaje con los valores y expectativas del uso público (De la Fuente, Atauri y De Lucio, 2004), integrando percepciones humanas del paisaje y la realidad ecológica en la que se encuentra.

Las valoraciones del profesorado sobre la adecuación de los criterios de desempeño planteados en el currículum, que han de adquirir los estudiantes, sin ser unánimes, evidencian una valoración positiva. Pero se observan planteamientos de conservación pasiva; se minusvaloran las realidades sociales, que revela el rechazo de los grupos sociales locales a determinadas políticas, por ausencia de una explicación clara (Troitiño (1995). Obviar esta realidad en la formación de los técnicos, con la incidencia tan notable que tienen el uso público y el ocio activo, debe ser motivo de preocupación.

El hecho de dar menor importancia a las prácticas en una formación que se basa en la adquisición de competencias o de que no haya diferencias de percepción en los docentes sobre los temas abordados, tengan o no formación pedagógica, debe llevar a la reflexión sobre qué formación reciben y qué parámetros la orientan, ya que no se manifiesta en la opinión de los docentes, o bien la realidad cultural de los centros, neutraliza una formación pedagógica, que no es fácil de consolidar

Han sido factores limitadores de este estudio, entre otros, partir de una población de 126 profesores, el censo de profesorado de esta especialidad en Andalucía

Oriental, si bien cumplimentaron la escala 102; disponer de un currículum abierto que ha de gestionar profesorado con escasa o inadecuada formación, aspecto que, en cierto modo, limitan la validez de sus opiniones sobre el tema objeto de estudio.

Referencias bibliográficas

- Aguilera Peña, R. (2018). La Educación Ambiental, Una Estrategia Adecuada Para el Desarrollo Sostenible de las Comunidades . *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 11(31). Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6507881>
- Ayuga-Téllez, E., González-García, C. y Grande-Ortiz, M. A. (2010). Análisis de competencias en el grado de ingeniería forestal para su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. *Formación Universitaria*, 3(3), 3-14. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373534521002>
- Azcuenaga, L. M^a. (2004). *Guía para la implantación de un sistema de prevención de riesgos laborales*. FC Editorial.
- Camacho-Gutiérrez, J. (2013). Desarrollo comunitario. Eunomia. *Revista en cultura de la legalidad*, 3, 206-212. Recuperado de <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/EUNOM/article/viewFile/2132/1064>
- Carvajal-Burbano, A. (2011). *Apuntes sobre el desarrollo comunitario*. Málaga: Universidad de Málaga. Recuperado de http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55714.pdf
- Coladarci, T. (2007). Improving the yield of rural education research: an editor's swan song. *Journal of Research in Rural Education*, 22(3), 1-9. Disponible en <http://www.jrre.psu.edu/articles/22-3.pdf>
- Cortés Vázquez, J.A. (2018). De la naturaleza como mercancía a la naturaleza como empresa. Políticas de conservación en tiempos de crisis y neoliberalismo. En B. Santamarina, A. Coca y O. Beltran (coords.): *Antropología ambiental. Conocimientos y prácticas locales a las puertas del Antropoceno*, (pp. 99-116). Icaria.
- Cortés Vázquez, J.A. (2019). Adiós al paraíso: neorrurales y espacios naturales protegidos ante la crisis económica. En J.A. Cortés y O. Beltrán (Coords.): *Repensar la conservación: Naturaleza, mercado y sociedad civil*, (pp. 197-214). Edicions de la Universitat de Barcelona.
- De la Fuente, G. J., Atauri, J. A. y De Lucio, J. V. (2004). El aprecio por el paisaje y su utilidad en la conservación de los paisajes de Chile Central. *Revista Ecosistemas*, 13(2), 82-89. Recuperado de <http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/viewFile/571/540>

De Lara, E. y Ballesteros, B. (2007). *Métodos de investigación en educación social*. UNED.

Decreto 436/2008, de 2 de septiembre, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas de la Formación Profesional inicial que forma parte del sistema educativo (BOJA de 12 de septiembre). Recuperado de <http://www.juntadeandalucia.es/boja/2008/182/d1.pdf>

Ezquerro, A., Otero, I., Ortega Pérez, E., Martín Ramos, B. y Martínez-Coto, P. (2014). Servidor de datos y página web para el aprendizaje de SIG en la ingeniería forestal. *XVI Congreso Nacional de Tecnologías de la Información Geográfica* 25, 26 y 27 de Junio de 2014. Alicante. Recuperado de https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46709/1/2014_EzquerroCanalejo_et_al_Congreso_TIG.pdf

García-Ferrandis, I., Vilches, A. y García-Ferrandis, X. (2017). Estrategias didácticas-innovadoras en la enseñanza de las ciencias. Estudio de caso: Los maestros del Patronato de Educación Rural de Valencia (1958-1985). *Enseñanza de las Ciencias*, 35(2), 109-126. doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/ensciencias.1964>

Gil-Aristizabal, C. y Rendón, C. (2013). *Liderazgo y relaciones sociales en el trabajo como factor de riesgo psicosocial en la organización*. Manizales: Universidad de Manizales. Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/1307/Liderazgo_y_Relaciones_sociales_en_el_trabajo_como%5B1%5D.pdf?sequence=1

Huerta, L. (2014). *Educación ambiental en el desarrollo comunitario. Un proyecto en el municipio de Arija (Burgos)*. Trabajo fin de grado. Valladolid: Universidad de Valladolid. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/6824>

Jimeno-Diestro, G.T. y Herrero-Gil, M. (1998). *Ciencias de la tierra y del medio ambiente*. Fundación Argentaria.

Latorre, A.; Del Rincón, D. y Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Ediciones Experiencia S.L.

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo). Recuperado de <https://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

Martínez-López, J. (9 de septiembre de 2014). La coordinación de actividades empresariales, una lucha contra la improvisación [Mensaje de blog]. Recuperado de <https://www.quironprevencion.com/blogs/es/prevenidos/coordinacion-actividades-em-presariales-lucha-improvisacion>.

Medrano, K. P. (2017). *Establecimiento de plantaciones forestales para protección de la parte baja de la subcuenca del Río Viejo en la planta hidroeléctrica Carlos Fonseca, Ciudad Darío, Matagalpa*. Trabajo fin de grado. Inédito. Managua:

- Nicaragua. Recuperado de <http://repositorio.una.edu.ni/3452/1/tnk10m492.pdf>
- Mirabal, C. y Flores, J. I. (2016). Uso público de áreas protegidas. Una alternativa para la participación comunitaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 138-145. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202016000400018
- Muñoz-Santos, M. y Benayas, J. (2012). El uso público en la red de parques nacionales de España. Una propuesta de evaluación. *Cuadernos de la red de parques naturales*, nº 2. Organismo Nacional de Parques Naturales.
- Orden de 19 de marzo de 2013, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al título de Técnico Superior en Gestión Forestal y del Medio Natural (BOJA de 22 de abril). Recuperado de http://www.juntadeandalucia.es/boja/2013/59/BOJA13-059-00002-4982-01_00023979.pdf
- Pajares, J. (2016). *Diseño de la programación didáctica del módulo planificación de cultivos y De la U.T. "sistemas de riego localizado"; pertenecientes al C.G.S. Paisajismo y medio rural*. Master de formación del profesorado de educación secundaria. Universidad de Valladolid.
- Pérez-Triana, M. (2015). *El bosque en un proyecto de educación ambiental en un centro de Primaria (Fuentes de Nava-Palencia)*. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/16017/1/TFG-L1134.pdf>
- Quintanilla, M. (2005). Competencias Científicas. Identificación y caracterización de competencias científicas en el aula, ¿qué cambia en la enseñanza y en los nuevos modelos de conocimiento? *Foro Educativo Nacional*. Ministerio de Educación Nacional. Recuperado de: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/mediateca/1607/articles-128237_archivo.pdf
- Rubio-Romero, P. y Muñoz-Negrete, J. (2008). Gestión del paisaje en áreas de interés natural. *Cuadernos Geográficos*, 43, 271-288. Recuperado de <http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/043/043-012.pdf>
- Sánchez-Elena, M. y Peña-Ortega, L. (2013). Gestión integral del patrimonio rural: la experiencia Algaba de Ronda. Tejuelo: *Didáctica de la Lengua y la Literatura. Educación*, 9, 475 - 503. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5385957>
- Sánchez-Martínez, J. D. y Araque Jiménez, E. (2002). La evaluación de los planteamientos normativos en la gestión de espacios protegidos: El turismo en el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y Las Villas. ¿Hacia la sostenibilidad? *Revista Cuadernos Geográficos*, 30, 399-414.
- Sepúlveda, L. y Valdebenito, M. (2019). Gestión directiva en establecimientos de educación media técnico profesional: desafíos para el liderazgo. *Calidad en la*

Educación, 51, 192-224. Recuperado de:
<https://doi.org/10.31619/caledu.n51.666>

Troitiño, M. A. (1995). Espacios naturales protegidos y desarrollo rural: Una relación territorial conflictiva. *Boletín de la AGE*, 20, 23-37.

Vargas-Chaves, A., Ibáñez-Elam, A. y Andrés Gómez-Rey, A. (2020). *Escuela de derecho ambiental: Homenaje a Gloria Amparo Rodríguez*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

Vera-Espitia, J. A. (2015). *La huerta escolar como estrategia didáctica para el desarrollo de competencias científicas en la institución educativa maestro Pedro Nel Gómez*. Trabajo fin de master en enseñanza de las ciencias exactas y naturales. Medellín: Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/48064/1/80420453.2015.pdf>

Vericat Grau, P, y Piqué Nicolau, M. (2007). Utilización del método de ordenación por rodales para compatibilizar la gestión forestal y la conservación de la biodiversidad. *Cuadernos de la Sociedad Española de Ciencias Forestales*, 21, 125-133. Recuperado de http://secforestales.org/publicaciones/index.php/cuadernos_secf/article/viewFile/9568/9486

Cómo citar este artículo:

Quijano López, R. & Linares Cabrera, M. J. (2020). Opinión del profesorado sobre criterios de desempeño de la competencia profesional que han de adquirir los titulados en el Ciclo Superior de gestión forestal y del medio natural. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(2), 182-200. DOI: 10.30827/profesorado.v24i2.14074