



**IMPULSANDO EL FUTURO VERDE  
VÍA MICROCREDENCIALES UNIVERSITARIAS  
Nº de referencia: 2022-1-BG01-KA220-HED-000085821**

**ENTREGABLE Nº 4.3  
B-Green-ED Experimentación (Pilotaje)  
Informe Internacional**









*Financiado por la Unión Europea. Sin embargo, los puntos de vista y opiniones expresados son únicamente los del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea o de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA pueden ser consideradas responsables de ellos.*

Programa Erasmus+: KA 220 - Educación Superior

Nº de referencia: 2022-1-BG01-KA220-HED-000085821

Descripción del documento:	
Elaborado por	UPV, todos los socios como contribuidores
Paquete de Trabajo No. y título	WP4 - Explotación
Nº y título de entrega	Dev. 4.3 Informe de experimentación (pilotaje) de B-Green-ED
Nivel de difusión	PU
Grupo objetivo de entregables	Todas las partes interesadas
Relacionado con la actividad	Pilotaje de los cursos de microcredenciales B-Green-ED con la participación de profesores y estudiantes
Idioma	EN

Autores y colaboradores	
<b>BULGARIA</b>	
UNIVERSIDAD LIBRE DE BURGAS /BFU/ - COORDINADOR	
INSTITUTO BÚLGARO DE NORMALIZACIÓN /BDS/ - Colaborador	
<b>RUMANIA</b>	
ASOCIACIÓN RUMANA DE NORMALIZACIÓN /ASRO/ - Colaborador y autor	
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA VIDA "REY MIGUEL I DE RUMANIA" DE TIMISOARA /USVT/ - Colaborador	
<b>ESPAÑA</b>	
UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA /UPV/ - Collaborator	 UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA
<b>LITUANIA</b>	
UNIVERSIDAD MYKOLAS ROMERIS /MRU/ - Colaborador	 Mykolas Romeris universitetas

## Tabla de contenidos

INTRODUCCIÓN.....	7
Parte 1 – Información general .....	8
1.1.- Medición del aseguramiento de la calidad y del informe de experimentación (pilotaje).....	8
1.2.- Datos cualitativos y cuantitativos .....	11
1.2.1.- Listado de indicadores cualitativos.....	11
1.2.2.- Listado de indicadores cuantitativos .....	11
1.3.- Análisis comparativo del pilotaje B-Green-Ed .....	12
1.3.1.- Estructura y contenido de las encuestas de satisfacción .....	15
1.3.2.- Sección 1: Diseño, estructura y viabilidad .....	16
1.3.3.- Sección 2: Pertinencia, viabilidad y satisfacción general.....	26
1.3.4.- Apartado 3: Idoneidad, eficacia y calidad.....	35
Parte 2 – Recomendaciones .....	48
2.1.- Introducción.....	48
2.1.- Recomendaciones.....	48
Parte 3 – Conclusiones.....	51
Referencias.....	55

## Lista de figuras

Gráfico 1.- Marco Europeo de Cualificaciones (MEC).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Figura 2.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada curso de microcredenciales .....	13
Figura 3.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada socio y para el proyecto shole...	14
Figura 4.- Resumen de los resultados obtenidos para la Sección 1 por cada uno de los socios..	17
Figura 5.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 y para cada curso. ....	20
Gráfico 6.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	21
Figura 7.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 2 y para cada curso. ....	22
Gráfico 8.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 2 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	23
Gráfico 9.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 3 y para cada curso. ....	24
Gráfico 10.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 3 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	25
Figura 11.- Resumen de los resultados obtenidos para el Tramo 2 por cada uno de los socios..	26
Gráfico 12.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 y para cada curso. ....	29
Gráfico 13.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	30
Gráfico 14.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 5 y para cada curso. ....	31
Gráfico 15.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 5 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	32
Gráfico 16.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 6 y para cada curso. ....	33
Gráfico 17.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 6 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	34

Figura 18.- Resumen de los resultados obtenidos para el Apartado 3 por cada uno de los socios .....	35
Gráfico 19.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 7 y para cada curso. ....	38
Gráfico 20.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 7 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	39
Figura 21.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 8 y para cada curso. ....	40
Gráfico 22.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 8 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	41
Figura 23.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 9 y a cada curso. ....	42
Gráfico 24.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 9 sumando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	43
Gráfico 25.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 10 y para cada curso. ....	44
Figura 26.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 10 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	45
Figura 27.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 11 y a cada curso. ....	46
Gráfico 28.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 11 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos.....	47

## Lista de tablas

Tabla 1.- Listado de microcredenciales implementadas en el proyecto B-GREEN-ED .....	10
Tabla 2.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada curso de microcredenciales.....	12
Mesa 3.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada socio y para el proyecto shole....	13
Tabla 4.- Resultados de las encuestas de satisfacción del Q1, Q2 y Q3, agregados por socios ...	19
Tabla 5.- Resultados de la encuesta de satisfacción para Q1, Q2 y Q3, agregados para el conjunto total de 12 cursos del proyecto.....	19
Tabla 6.- Resultados de las encuestas de satisfacción del 4T, 5T y 6T, agregados por socios .....	28
Tabla 7.- Resultados de la encuesta de satisfacción para Q4, Q5 y Q6, agregados para el conjunto total de 12 cursos del proyecto.....	28
Tabla 8.- Resultados de las encuestas de satisfacción de los Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, agregados por socio.....	37
Tabla 9.- Resultados de la encuesta de satisfacción para Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, agregados para el conjunto total de 12 cursos del proyecto .....	37

## INTRODUCCIÓN

La Comisión Europea ha reconocido el papel clave que desempeñan las normas en el mercado interior y a nivel internacional, para impulsar la competitividad de la economía y aplicar innovaciones, sin embargo, el impacto de las normas depende en gran medida del nivel de conocimiento de la mano de obra.

Por lo tanto, el consorcio del proyecto optó por abordar como principal prioridad el medio ambiente y la lucha contra el cambio climático, ya que el proyecto prevé la elaboración de materiales de formación para cursos de educación superior relacionados con las normas en las áreas de sistemas de gestión y normas medioambientales y el apoyo a los profesores universitarios para la producción de microcredenciales innovadoras.

El proyecto también contribuye a dos prioridades adicionales en el ámbito de la educación superior: estimular prácticas innovadoras de aprendizaje y enseñanza y apoyar las capacidades digitales y ecológicas del sector de la educación superior. El proyecto fomenta un método innovador de enseñanza en las universidades mediante el uso de tecnologías digitales. Los materiales de capacitación y la capacitación se realizarán en línea, algunos de los materiales digitales se convertirán en recursos educativos abiertos, que podrían ser utilizados por otras universidades o instituciones educativas interesadas.

El objetivo principal del proyecto es impulsar la economía verde europea y la neutralidad climática a través del desarrollo de prácticas innovadoras de educación superior relacionadas con la implementación de microcredenciales diseñadas en cooperación con organismos de normalización europeos que satisfagan las necesidades del mercado y faciliten la provisión de una educación flexible, accesible e inclusiva en estándares relevantes de la industria/sector que apoyen la transición hacia una economía verde y digital.

En el marco de este objetivo se prevé la consecución de los siguientes objetivos:

- el fomento de la innovación en la provisión de oportunidades de formación flexibles que mejoren los programas de grado de educación superior existentes mediante el diseño y el desarrollo de planes de estudio para cursos de microcredenciales con el objetivo de superar los desajustes de habilidades relacionados con la gestión, las normas medioambientales y ecológicas, y la normalización;
- apoyar el aprendizaje y la enseñanza a distancia inclusivos, resilientes y de alta calidad mediante el establecimiento de una plataforma de aprendizaje digital que proporcione un entorno de aprendizaje virtual adaptado que facilite el acceso a la educación superior, también para las personas procedentes de entornos desfavorecidos;

- fomentar el uso de las tecnologías digitales y las normas de aprendizaje electrónico para el desarrollo de contenidos de aprendizaje y herramientas educativas de alta calidad, interoperables y reutilizables;
- Fortalecer la relación entre la academia y la industria para proporcionar planes de estudio más inclusivos y vías de aprendizaje más flexibles que satisfagan las necesidades del mercado con capacidad de respuesta y agilidad.

## Parte 1 – Información general

### 1.1.- Medición del aseguramiento de la calidad y del informe de experimentación (pilotaje)

El aseguramiento de la calidad (QA) es cualquier proceso sistemático que determina si un producto o servicio cumple con los requisitos especificados. La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una fuerza impulsora detrás de las prácticas de control de calidad y el mapeo de los métodos utilizados para implementar el control de calidad. El control de calidad a menudo se combina con la norma internacional ISO 9000. La familia ISO 9000 está formada por la norma más conocida del mundo para sistemas de gestión de la calidad (SGC), la ISO 9001, y un conjunto de normas de apoyo sobre gestión de la calidad, todas ellas publicadas por la ISO/TC 176 y sus subcomités.

DoW/DoA menciona que después de la capacitación se recopilarán comentarios. Por lo tanto, este informe de pilotaje nacional resume los datos recopilados a nivel nacional de los equipos BG, LT, ES y RO. QET analizará los resultados alcanzados y esperados a partir de los indicadores cuantitativos y cualitativos:

- cuantitativo, por ejemplo: número de profesores y estudiantes involucrados;
- Cualitativa: por ejemplo: exhaustividad de los materiales elaborados; coherencia de los materiales con los objetivos de aprendizaje y las expectativas de los grupos destinatarios; nivel de participación y retroalimentación proporcionada por los participantes en la formación; satisfacción de los participantes; eficacia del modelo didáctico; nivel de transferibilidad en otros dominios.

Por lo tanto, la medición del Aseguramiento de la Calidad en los proyectos B-Green-ED nos ayuda a garantizar el diseño de microcredenciales que estén libres de defectos y satisfagan las necesidades y expectativas de los grupos objetivo.



Este informe muestra la calidad de los resultados mediante la recopilación de comentarios de los grupos objetivo y el conjunto de recomendaciones impulsadas minuciosamente por la recopilación.

Durante el proyecto B-GREEN-ED se han implementado 12 microcredenciales (Tabla 1):

Tabla 1.- Listado de microcredenciales implementadas en el proyecto B-GREEN-ED

País	Socio	Nombre del curso MC
<b>Bulgaria</b>	<b>BFU (en inglés)</b>	1er Curso (BFU) - Economía Circular, Modelos de Negocio y Estándares Verdes
		2º Curso (BFU) - Electrónica y Comunicación de Fuentes de Energía Renovables
		3º Curso (BFU) - Ingeniería y Explotación de Sistemas Energéticos
<b>Lituania</b>	<b>MRU</b>	1º Curso (MRU) -Tecnologías andragógicas y entorno seguro
		2º Curso (MRU) - Responsabilidad social y gestión de carrera
		3er Curso (MRU) - Responsabilidad social en el trabajo familiar
<b>Rumania</b>	<b>USVT (en inglés)</b>	1er Curso (USVT) - Curso de Gestión de Riesgos en Bioeconomía
		2º Curso (USVT) - Evaluación de la huella de carbono
		3er Curso (USVT)- Biomasa y Buenas Prácticas en la Gestión de Tierras Degradadas y Desertificación
<b>España</b>	<b>UPV</b>	1º Curso (UPV) - Normas de Sistemas de Gestión de la Calidad
		2º Curso (UPV) - Normas de Sistemas de Gestión Ambiental
		3º Curso (UPV) - Gestión de Residuos y Normas de Control de la Contaminación Industrial

## 1.2.- Datos cualitativos y cuantitativos

Esta sección trata sobre los resultados de la estrategia de microcredenciales implementada. En este proceso, los cursos de microcredenciales registrados oficialmente fueron aprobados a través de una capacitación piloto en la que participaron educadores y estudiantes de todas las universidades asociadas. Las actividades piloto se llevan a cabo en estrecha colaboración entre las universidades BFU, MRU, LSU, UPV y los organismos de normalización BDS y ASRO. Los resultados detallados de las encuestas de satisfacción se proporcionan dentro de cada Informe Nacional específico, que ha sido emitido por cada una de las universidades socias del proyecto.

### 1.2.1.- Listado de indicadores cualitativos

Para medir el nivel de consecución de los objetivos se utilizan **los siguientes** indicadores cualitativos:

- pertinencia de los cursos de microcredenciales en relación con los conjuntos de habilidades de la industria/sector, las demandas y los estándares, así como los objetivos estratégicos y las necesidades del mercado a nivel local/nacional/internacional ;
- la calidad y eficacia de los enfoques e instrumentos de recopilación de información y datos;
- nivel de participación y apreciación de las sesiones piloto;
- la calidad de la retroalimentación, los datos y los comentarios y sugerencias específicos recopilados durante el pilotaje;
- nivel de satisfacción de las partes interesadas que participan en el pilotaje;
- transferibilidad de los resultados (cursos y estrategias);
- Apilabilidad y portabilidad de los cursos de micro-credenciales desarrollados.

### 1.2.2.- Listado de indicadores cuantitativos

Para evaluar el nivel de calidad de los productos y el logro de los objetivos, se consideran los siguientes **indicadores cuantitativos** :

- el número de representantes de los grupos destinatarios que participan en el pilotaje;
- el número de cuestionarios y herramientas de recopilación de datos desarrollados;
- el número de instancias de cursos electrónicos de microcredenciales pilotadas y aprobadas;
- el número de cursos de microcredenciales de educación superior en estandarización y gestión, medio ambiente y estándares ecológicos registrados en el catálogo en línea B-Green-ED.

### 1.3.- Análisis comparativo del pilotaje B-Green-Ed

Esta parte incluye los resultados generales y las comparaciones de cada análisis de los socios. Estos resultados se describen en detalle en cada Informe Nacional, que ha sido emitido por cada socio específico, siguiendo los resultados de los cuestionarios de satisfacción específicos realizados a cada curso. Los cursos de microcredenciales B-GREEN-ED fueron pilotados por las 4 universidades (BFU, MRU, USVT, UPV) y esta sección del documento presenta los resultados del análisis comparativo de los comentarios de los alumnos, así como de los instructores involucrados en el pilotaje de los cursos de MC.

Los cursos de microcredenciales se han pilotado a través de una plataforma online, y la satisfacción de los participantes (estudiantes) se ha medido mediante dos tipos de encuestas de satisfacción:

- Para las 4 universidades, la encuesta diseñada específicamente por el proyecto B-GREEN-ED, que ha sido utilizada por todas las universidades asociadas para poder comparar de forma uniforme los resultados obtenidos por todos los cursos. Esta encuesta incluyó temas sobre el diseño, la estructura, la factibilidad, la relevancia, la viabilidad, la satisfacción general, la idoneidad, la eficacia y la calidad, e identificó aspectos para mejoras.
- Algunas universidades exigen la realización de una encuesta de satisfacción específica como parte de su propio proceso de aseguramiento de la calidad. El contenido de esta encuesta se incluye en su correspondiente Informe Nacional.

La Tabla 2 y la Figura 2 proporcionan la información sobre el número exacto de participantes en cada curso de microcredenciales, así como el número de participantes en las encuestas de satisfacción.

La Tabla 3 y la Figura 3 muestran estos valores agregados por socio y para todo el grupo de los 12 cursos B-Green-Ed.

Tabla 2.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada curso de microcredenciales

	BFU-1	BFU-2	BFU-3	MRU-1	MRU-2	MRU-3	USVT-1	USVT-2	USVT-3	UPV-1	UPV-2	UPV-3
<b>Total number of participants in each course</b>	23	23	31	54	18	11	114	59	55	29	36	41
<b>Total number of participants that completed the satisfaction survey</b>	16	17	26	43	18	11	65	28	25	18	22	27
<b>Ratio of participation in the satisfaction survey</b>	69.6%	73.9%	83.9%	79.6%	100.0%	100.0%	57.0%	47.5%	45.5%	62.1%	61.1%	65.9%

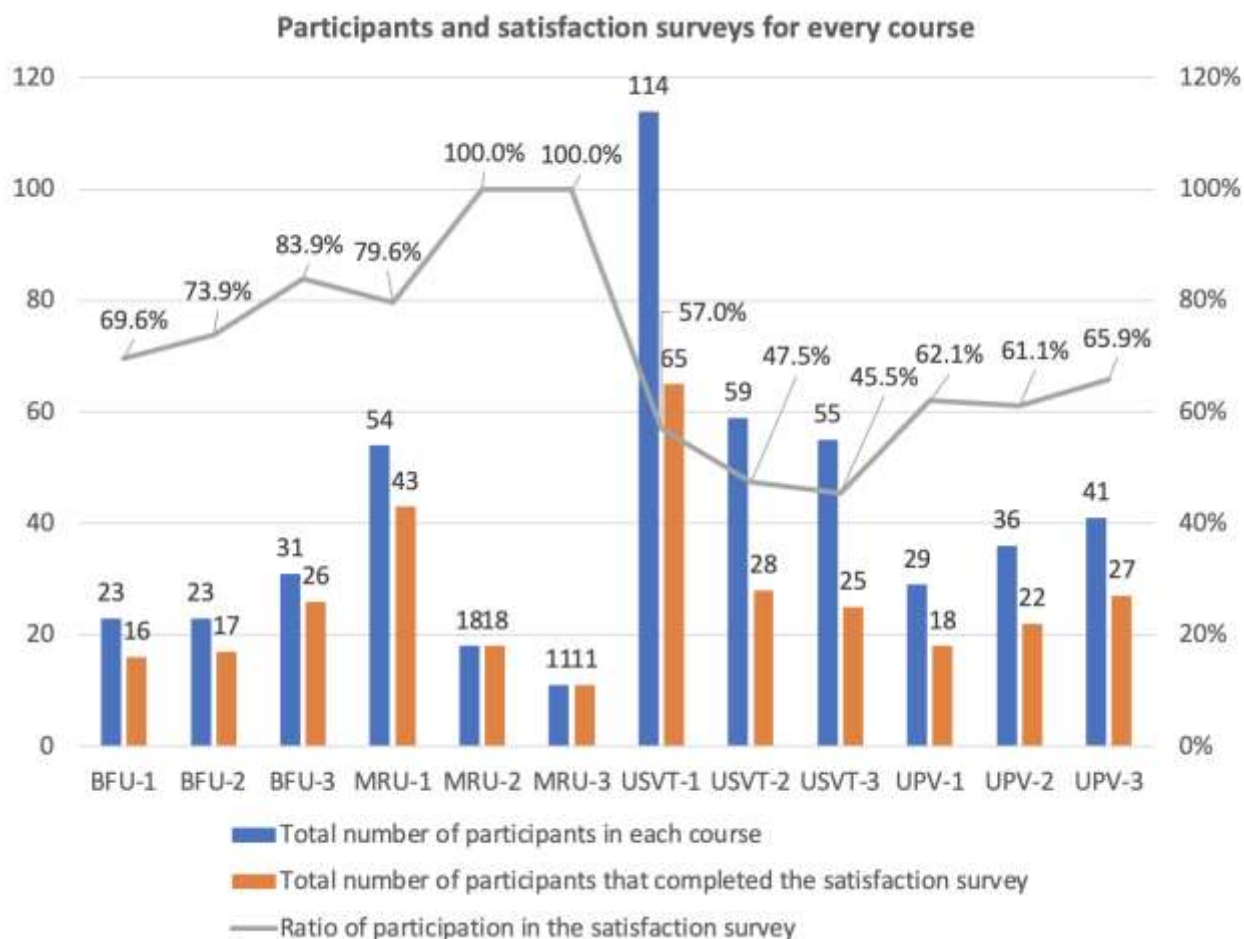


Figura 2.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada curso de microcredenciales

Mesa 3.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada socio y para todo el proyecto

	BFU	MRU	USVT	UPV	B-GREEN-ED
<b>Total number of participants in the 3 courses</b>	77	83	228	106	494
<b>Total number of participants that completed the satisfaction survey</b>	59	72	118	67	316
<b>Ratio of participation in the satisfaction survey</b>	76.6%	86.7%	51.8%	63.2%	64.0%

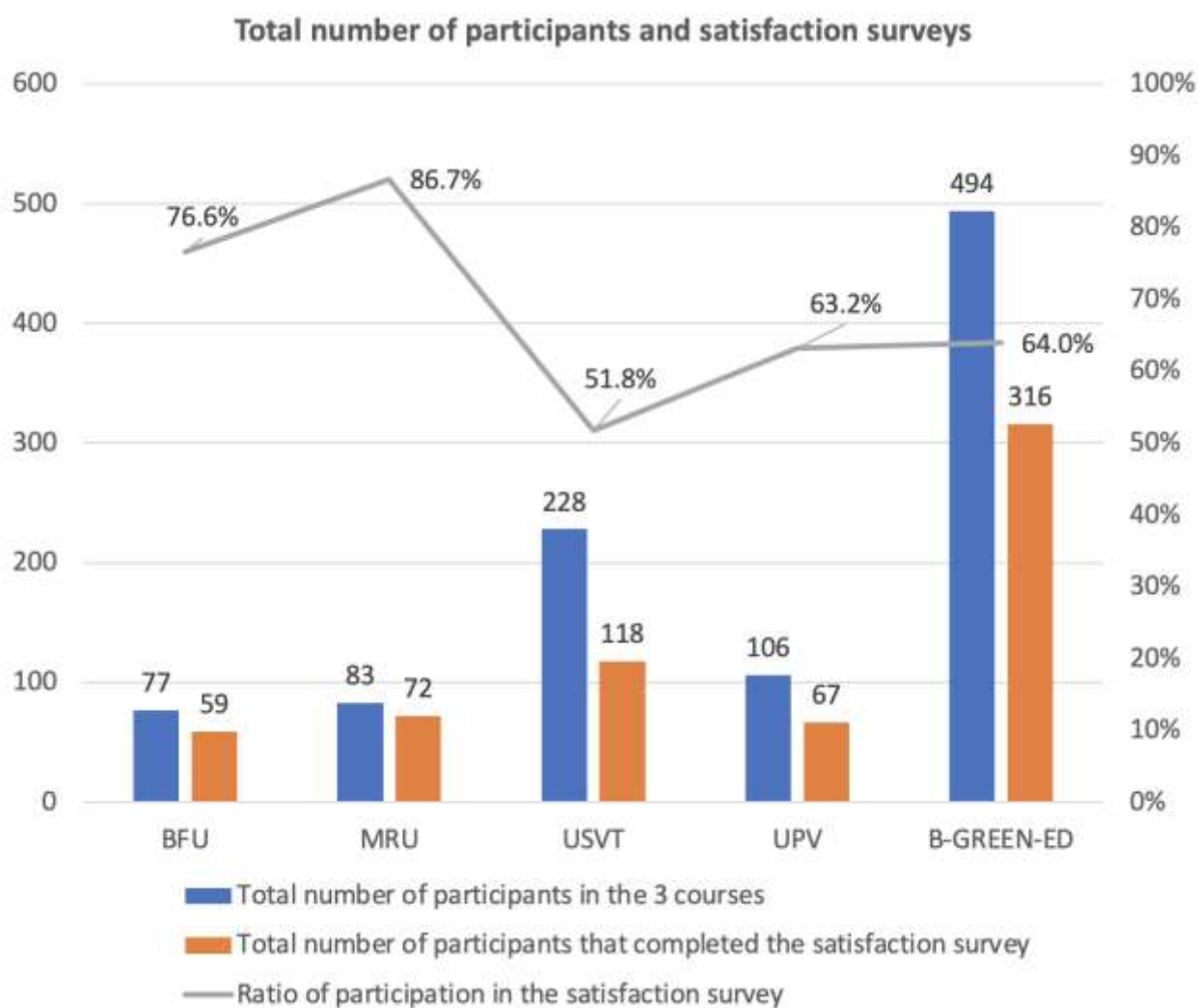


Figura 3.- Participantes y encuestas de satisfacción para cada socio y para el proyecto shole

Un total de 494 estudiantes han participado en los cursos de microcredenciales organizados durante el proyecto B-Green-Ed, superando ampliamente las expectativas.

Además, el ratio global de participación en las encuestas de satisfacción es del 64%, lo que supone un valor muy elevado que aporta robustez a las conclusiones de las encuestas que se analiza en los siguientes apartados.

### 1.3.1.- Estructura y contenido de las encuestas de satisfacción

Las encuestas de satisfacción B-GREEN-ED incluyen 11 preguntas diferentes que se agrupan en 3 secciones:

- **Sección 1: Diseño, estructura y viabilidad**

Pregunta 1.- El curso estuvo bien diseñado y satisfizo mi necesidad de aprender más sobre las normas europeas e internacionales en ecología y gestión.

Pregunta 2.- Los temas tratados fueron relevantes para el curso, y la información se presentó con un nivel de complejidad adecuado.

Pregunta 3.- El curso de microcredenciales tiene instrucciones claras y una estructura de navegación fácil de seguir.

- **Sección 2: Relevancia, viabilidad y satisfacción general**

Pregunta 4.- Este curso de microcredenciales fue atractivo e interesante, proporcionando información útil y relevante para mis necesidades.

Pregunta 5.- Gracias al curso organizado en microcréditos, tengo una comprensión clara del tema.

Pregunta 6.- Mis expectativas se cumplieron en este curso organizado sobre microcréditos

- **Sección 3: Idoneidad, eficacia y calidad**

Pregunta 7.- El curso me proporcionó una cantidad significativa de información útil y orientada a la práctica

Pregunta 8.- Mejoró y amplió mis conocimientos y comprensión relacionados con los estándares ecológicos y de gestión del sector/industria europeo e internacional abordados en el curso

Pregunta 9.- Las herramientas y facilidades en línea para interactuar con mi instructor y otros compañeros de clase son fáciles de usar

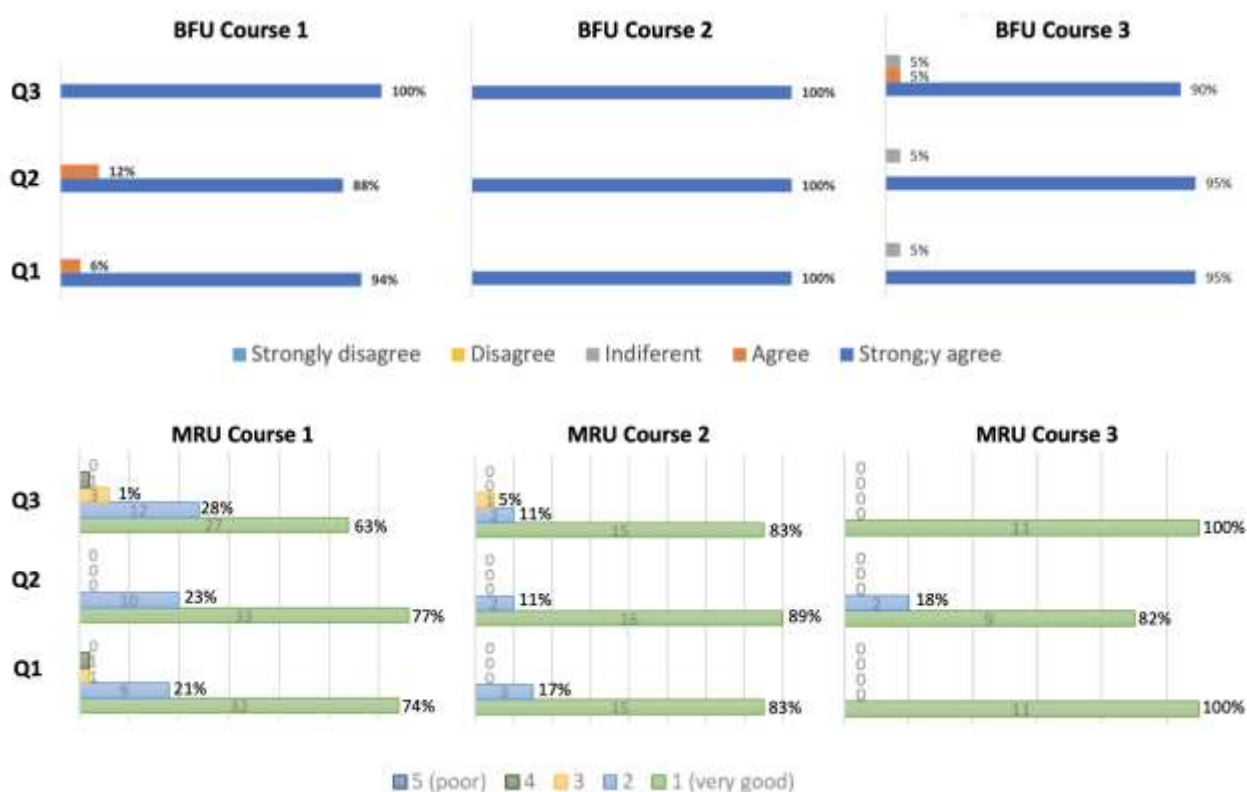
Pregunta 10.- Los materiales y recursos adicionales recomendados son pertinentes y contribuyen a una comprensión más profunda de los conceptos

Pregunta 11.- El contenido educativo se presentó en un lenguaje claro y fácilmente comprensible con un nivel de dificultad adecuado

En los siguientes apartados se resumen los resultados obtenidos por las encuestas de satisfacción, comparando entre ellas los resultados obtenidos por los cursos organizados por cada universidad asociada. En los Informes Nacionales correspondientes se incluye un análisis detallado de los cursos individuales por socio.

### 1.3.2.- Sección 1: Diseño, estructura y viabilidad

En la Figura 4 se resumen los resultados obtenidos para las preguntas incluidas en el apartado 1 por cada uno de los socios:





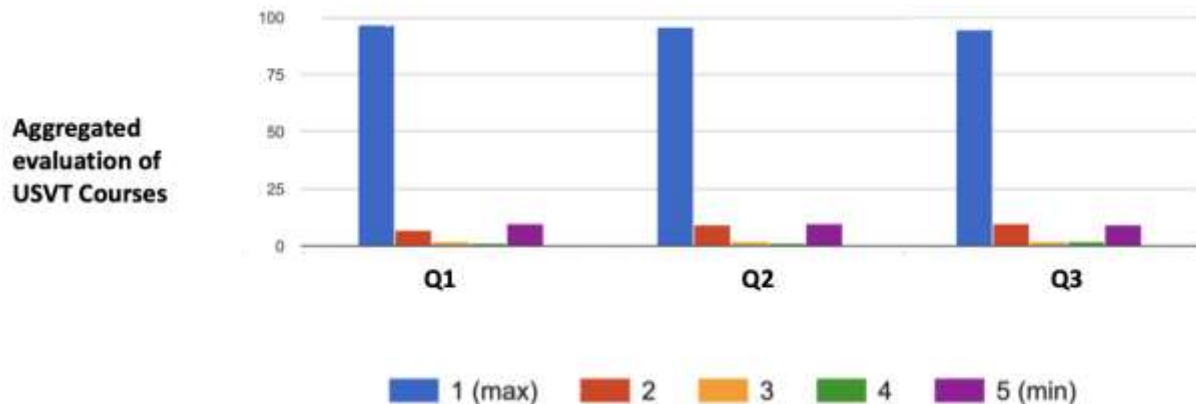
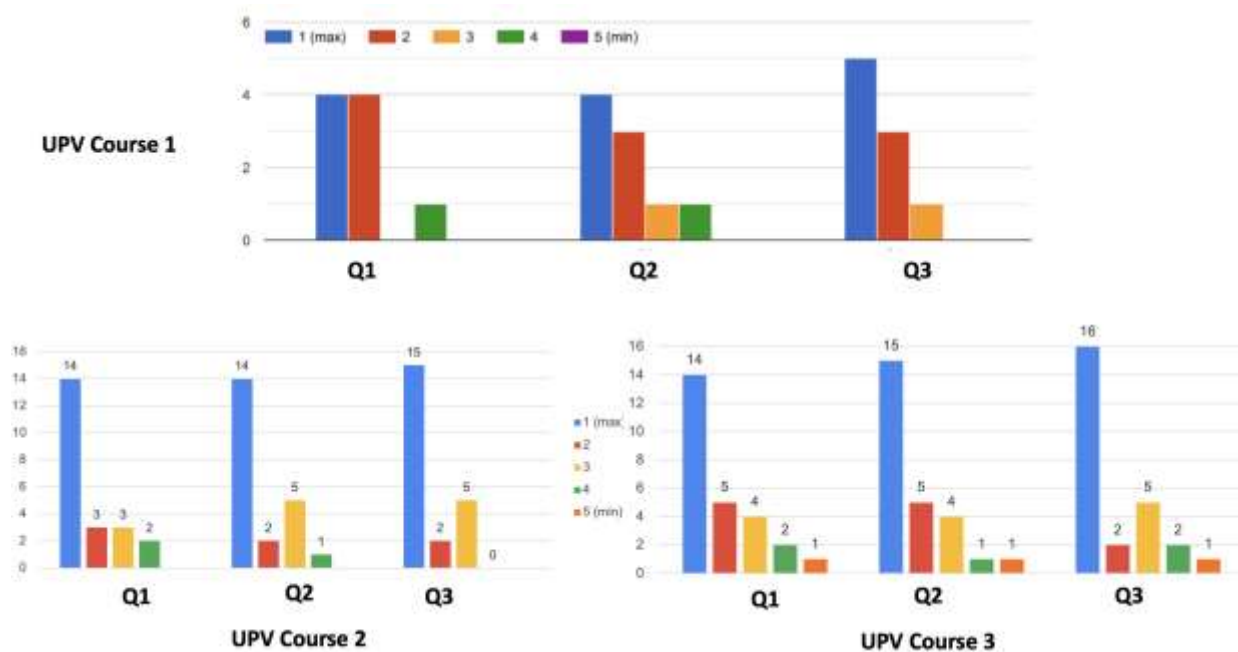


Figura 4.- Resumen de los resultados obtenidos para la Sección 1 por cada uno de los socios



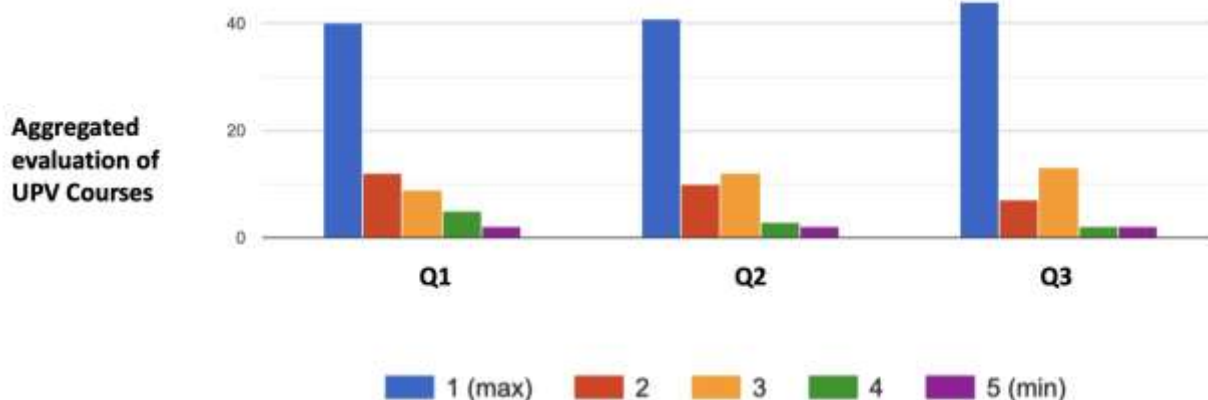


Figura 4.- Resumen de los resultados obtenidos para la Sección 1 por cada uno de los socios (cont.)

En la Tabla 4 se muestran los resultados agregados obtenidos para las preguntas Q1, Q2 y Q3, para el conjunto de 3 cursos organizados por cada socio.

En la Tabla 5 se muestran los resultados agregados obtenidos para las preguntas Q1, Q2 y Q3, para el conjunto de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

Tabla 4.- Resultados de las encuestas de satisfacción del Q1, Q2 y Q3, agregados por socios

	Set of 3 BFU Courses					Set of 3 MRU Courses					Set of 3 USVT Courses					Set of 3 UPV Courses				
	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low
Q1.- The courses were well-designed and satisfied my need to learn more about European and international standards in ecology and management	57	2	0	0	0	58	12	1	1	0	98	7	2	1	10	41	12	9	5	0
Q2.- The topics covered were relevant to the course, and the information was presented at an appropriate level of complexity	56	3	0	0	0	58	14	0	0	0	96	9	2	1	10	42	10	12	3	0
Q3.- The micro-credential courses have clear instructions and an easy-to-follow navigation structure	57	1	1	0	0	53	14	4	1	0	95	10	3	1	9	45	7	13	2	0

Tabla 5.- Resultados de la encuesta de satisfacción para Q1, Q2 y Q3, agregados para el conjunto total de 12 cursos del proyecto

	Overall set of 12 BGREENED Courses					# responses
	Very High	High	Normal	Low	Very Low	
Q1.- The courses were well-designed and satisfied my need to learn more about European and international standards in ecology and management	254	33	12	7	10	316
Q2.- The topics covered were relevant to the course, and the information was presented at an appropriate level of complexity	252	36	14	4	10	316
Q3.- The micro-credential courses have clear instructions and an easy-to-follow navigation structure	250	32	21	4	9	316

Los resultados mostrados en las tablas 4 y 5 permiten extraer conclusiones interesantes sobre las preguntas específicas Q1, Q2 y Q3, tal y como se explica a continuación.

1.3.2.1- Pregunta 1. "El curso estaba bien diseñado y satisfizo mi necesidad de aprender más sobre las normas europeas e internacionales en ecología y gestión"

En la Figura 5 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la Pregunta 1 y para cada curso.

En la Figura 6 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la Pregunta 1, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

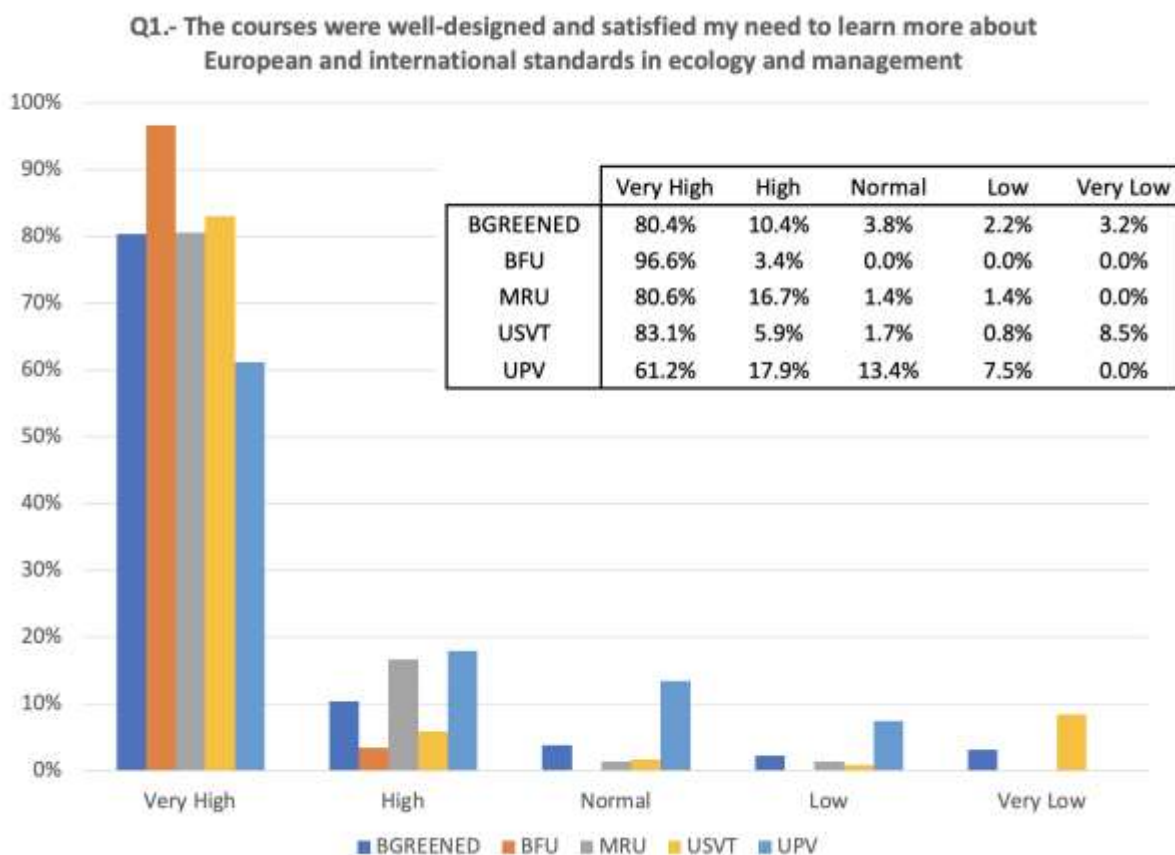


Figura 5.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 y para cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q1.- The courses were well-designed and satisfied my need to learn more about European and international standards in ecology and management

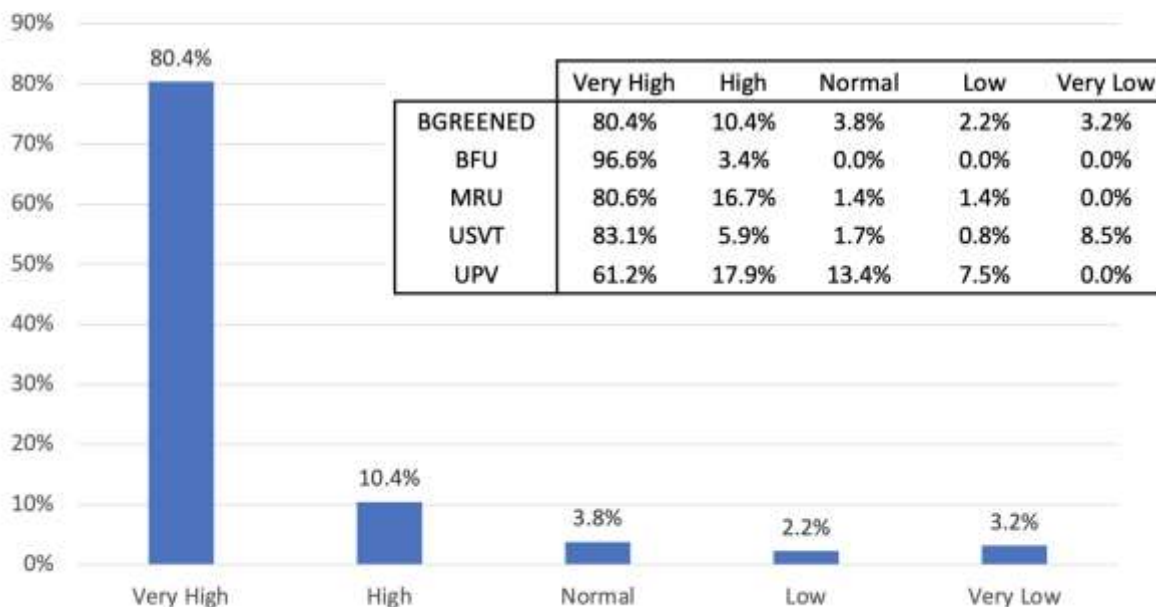


Gráfico 6.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la Pregunta 1, que se muestran en las Figuras 5 y 6, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 1 "El curso estuvo bien diseñado y satisfizo mi necesidad de aprender más sobre las normas europeas e internacionales en ecología y gestión", como se muestra en la Tabla 5.
- Más del 80% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q1 como "Muy Alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 1 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 2,2% de los estudiantes (7) calificó la respuesta a Q1 como "Baja"
- Solo el 3,2% de los estudiantes (10) calificó la respuesta a Q1 como "Muy baja"

1.3.2.2- Pregunta 2. "Los temas tratados fueron relevantes para el curso, y la información se presentó con un nivel adecuado de complejidad"

En la Figura 7 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 2 y para cada curso.

En la Figura 8 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 2, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

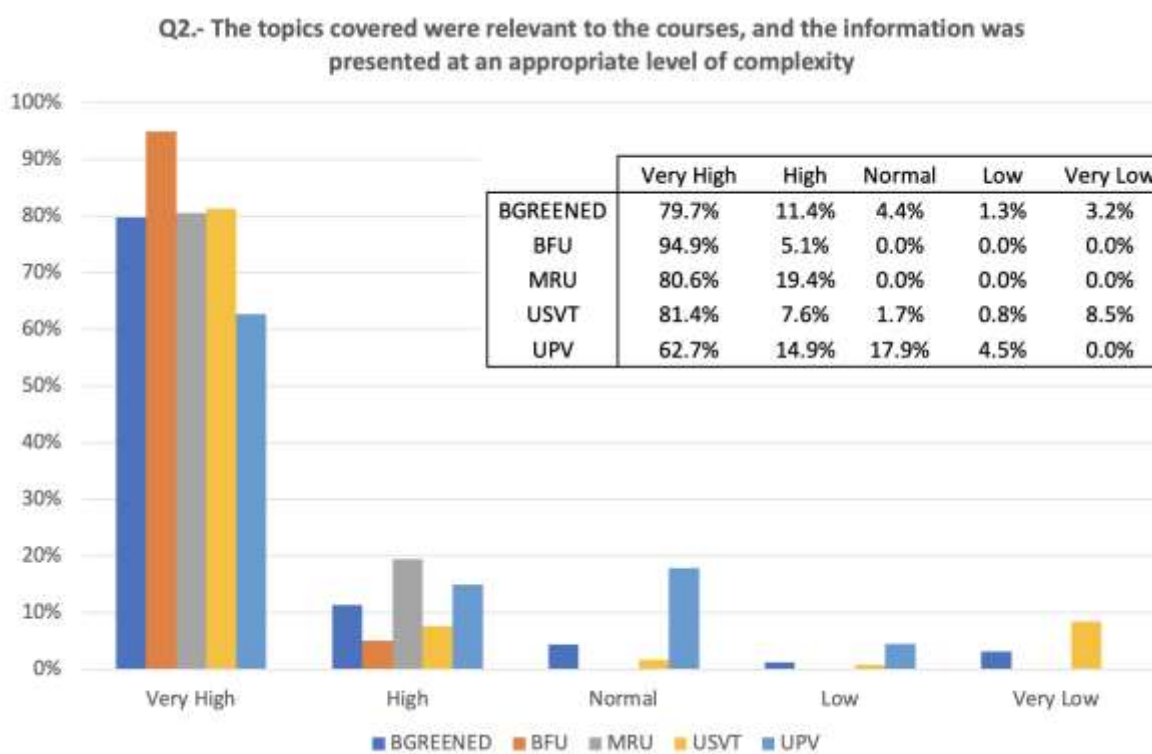


Figura 7.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 2 y para cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q2.- The topics covered were relevant to the courses, and the information was presented at an appropriate level of complexity

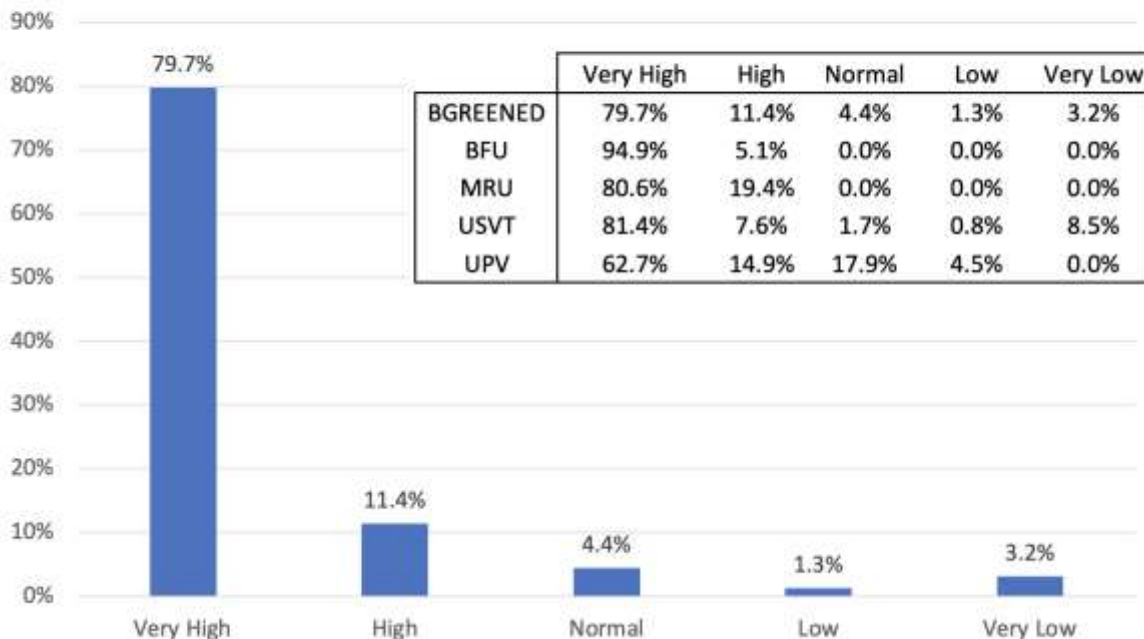


Gráfico 8.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 2 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 2, que se muestran en las figuras 7 y 8, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 2 "Los temas tratados eran relevantes para el curso y la información se presentó con un nivel adecuado de complejidad", como se muestra en la Tabla 5.
- Más del 79% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q2 como "Muy Alto"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q2 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 1,3% de los estudiantes (4) calificó la respuesta a Q2 como "Baja"
- Solo el 3,2% de los estudiantes (10) calificó la respuesta a la Q2 como "Muy baja"

### 1.3.2.3- Pregunta 3. "El curso de microcredenciales tiene instrucciones claras y una estructura de navegación fácil de seguir"

En la Figura 9 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 3 y para cada curso.

En la Figura 10 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 3, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

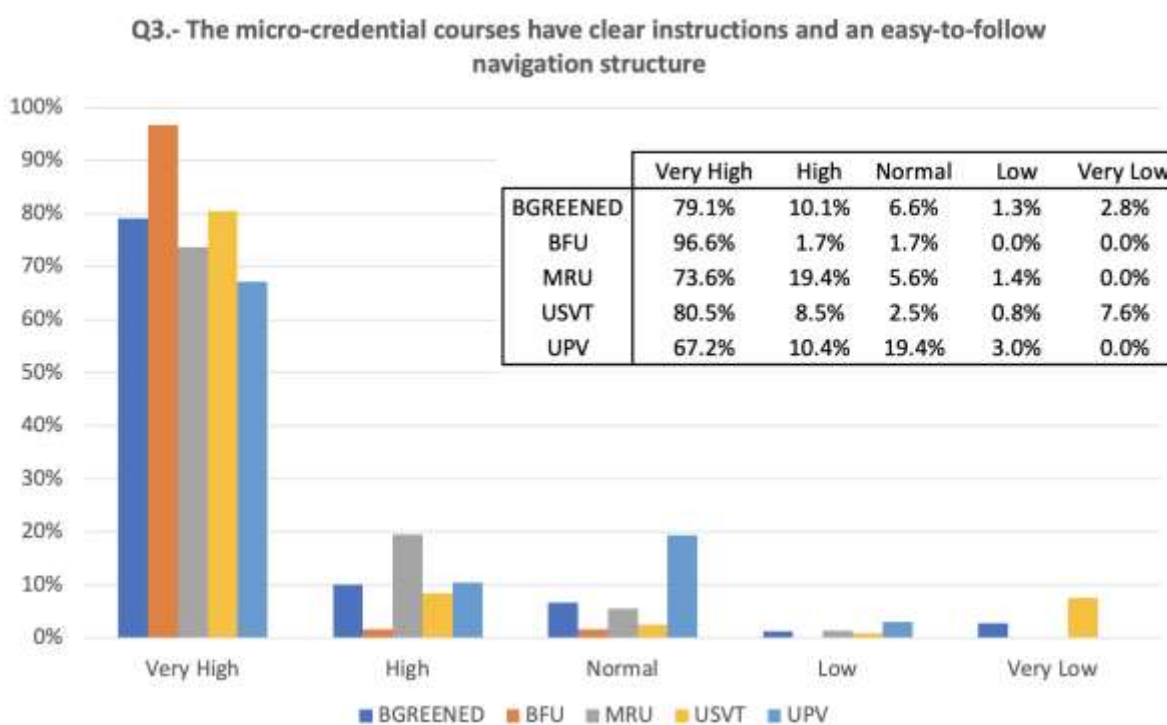


Gráfico 9.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 3 y para cada curso.



Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q3.- The micro-credential course has clear instructions and an easy-to-follow navigation structure

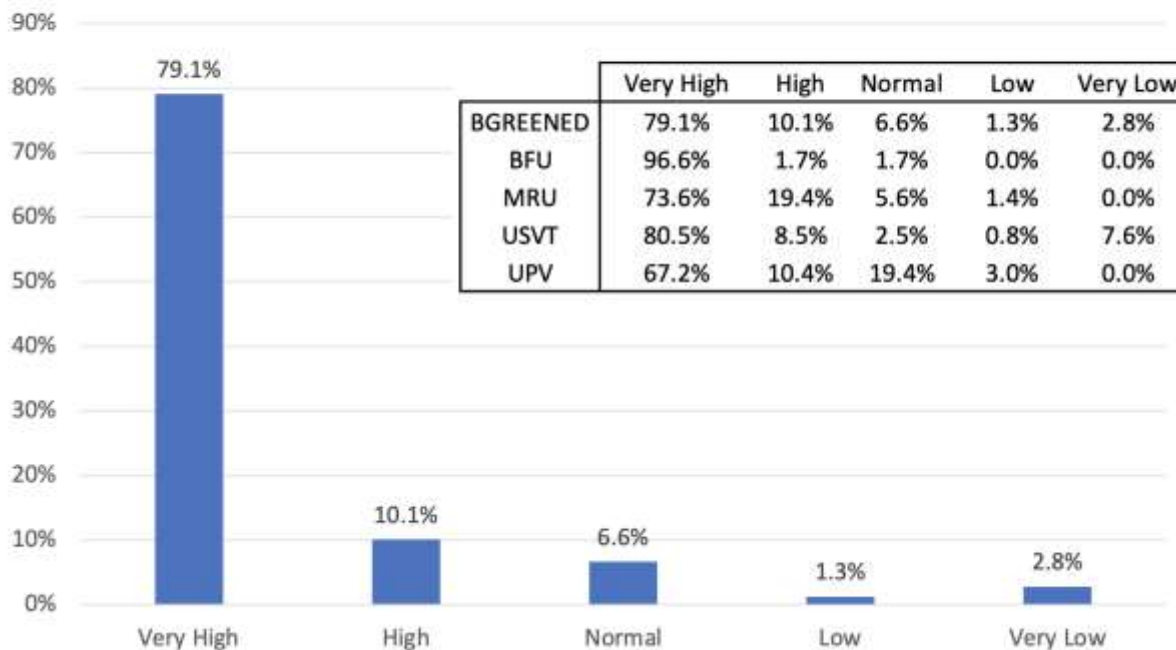


Gráfico 10.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 3 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 3, que se muestran en las figuras 9 y 10, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 3 "El curso de microcredenciales tiene instrucciones claras y una estructura de navegación fácil de seguir", como se muestra en la Tabla 5.
- Más del 79% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q3 como "Muy Alto"
- Más del 89% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q3 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 1,3% de los estudiantes (4) calificó la respuesta a Q3 como "Baja"
- Solo el 2,8% de los estudiantes (9) calificó la respuesta a Q3 como "Muy Bajo"

### 1.3.3.- Sección 2: Pertinencia, viabilidad y satisfacción general

En la Figura 11 se resumen los resultados obtenidos para las preguntas incluidas en el apartado 2 por cada uno de los socios:

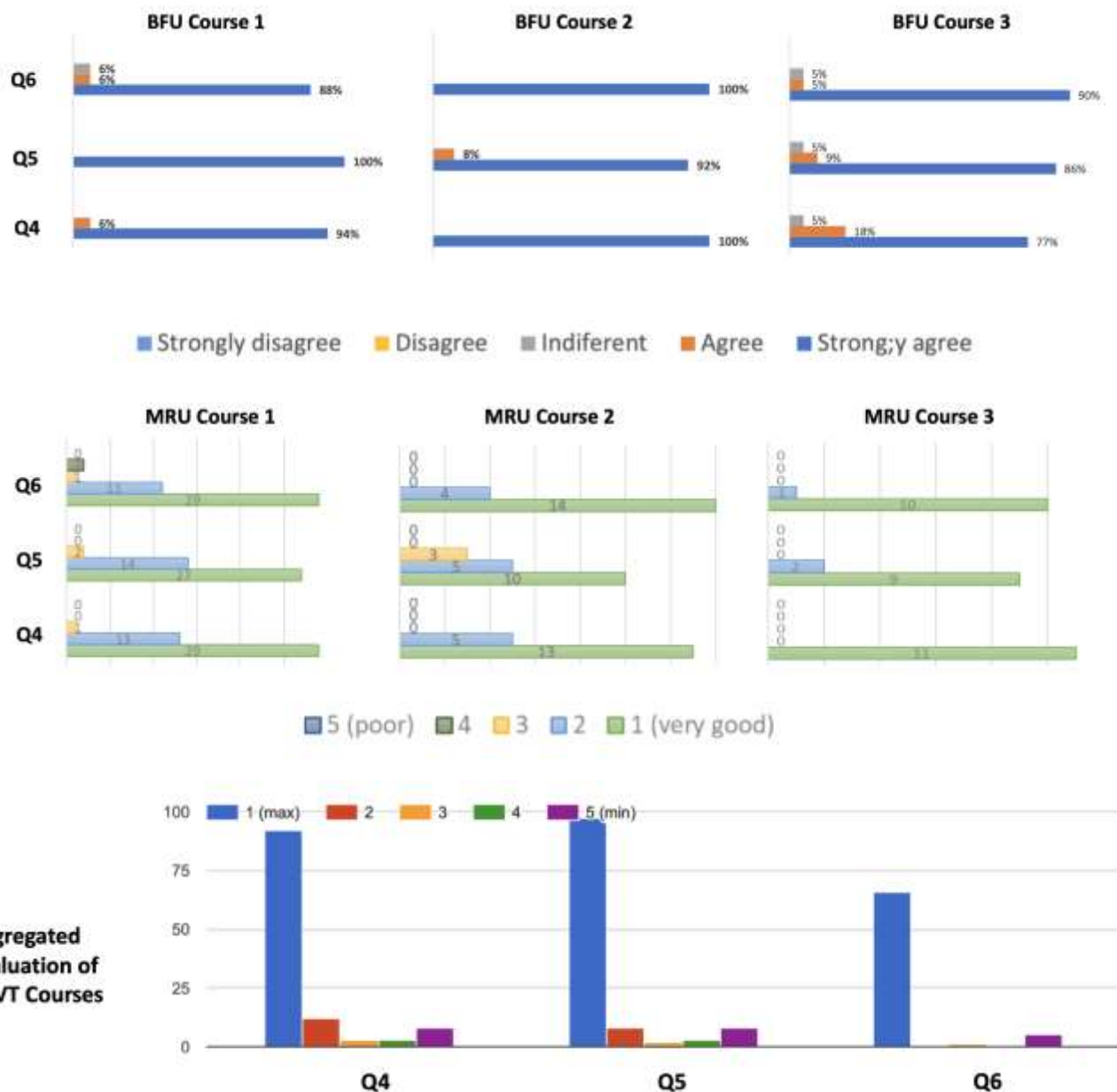


Figura 11.- Resumen de los resultados obtenidos para el Tramo 2 por cada uno de los socios

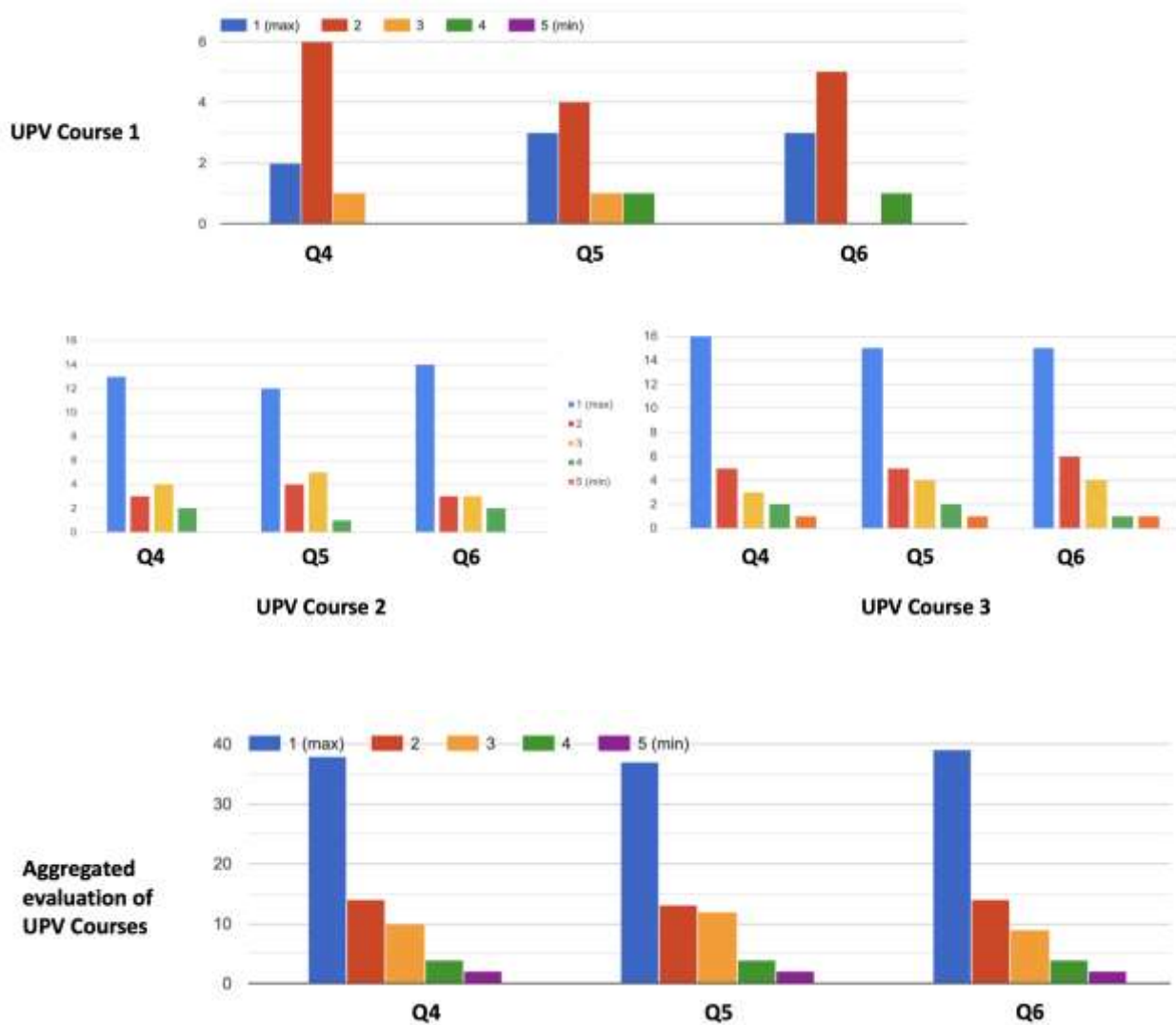


Figura 11.- Resumen de los resultados obtenidos para el Tramo 1 por cada uno de los socios (cont.)

En la Tabla 6 se muestran los resultados agregados obtenidos para las preguntas Q4, Q5 y Q6, para el conjunto de 3 cursos organizados por cada socio.

En la Tabla 7 se muestran los resultados agregados obtenidos para las preguntas Q4, Q5 y Q6, para el conjunto de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

Tabla 6.- Resultados de las encuestas de satisfacción del 4T, 5T y 6T, agregados por socios

	Set of 3 BFU Courses					Set of 3 MRU Courses					Set of 3 USVT Courses					Set of 3 UPV Courses				
	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low
Q4.- This micro-credential course was engaging and interesting, providing useful and relevant information for my needs	52	6	1	0	0	53	18	1	0	0	92	12	3	3	8	39	14	10	4	0
Q5.- Thanks to the course organized into micro-credits, I have a clear understanding of the subject	55	3	1	0	0	46	21	5	0	0	97	5	5	3	8	38	13	12	4	0
Q6.- My expectations were met in this course organized on microcredits	55	3	1	0	0	53	16	1	2	0	66	0	1	0	5	40	14	9	4	0

Tabla 7.- Resultados de la encuesta de satisfacción para Q4, Q5 y Q6, agregados para el conjunto total de 12 cursos del proyecto

	Overall set of 12 BGREENED Courses					# responses
	Very High	High	Normal	Low	Very Low	
Q4.- This micro-credential course was engaging and interesting, providing useful and relevant information for my needs	236	50	15	7	8	316
Q5.- Thanks to the course organized into micro-credits, I have a clear understanding of the subject	236	42	23	7	8	316
Q6.- My expectations were met in this course organized on microcredits	214	33	12	6	5	270

Los resultados mostrados en las tablas 6 y 7 permiten extraer conclusiones interesantes sobre las preguntas específicas Q4, Q5 y Q6, tal y como se explica a continuación.

1.3.3.1- Pregunta 4. "Este curso de microcredenciales fue atractivo e interesante, proporcionando información útil y relevante para mis necesidades"

En la figura 12 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 4 y para cada curso.

En la Figura 13 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 4, agregando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

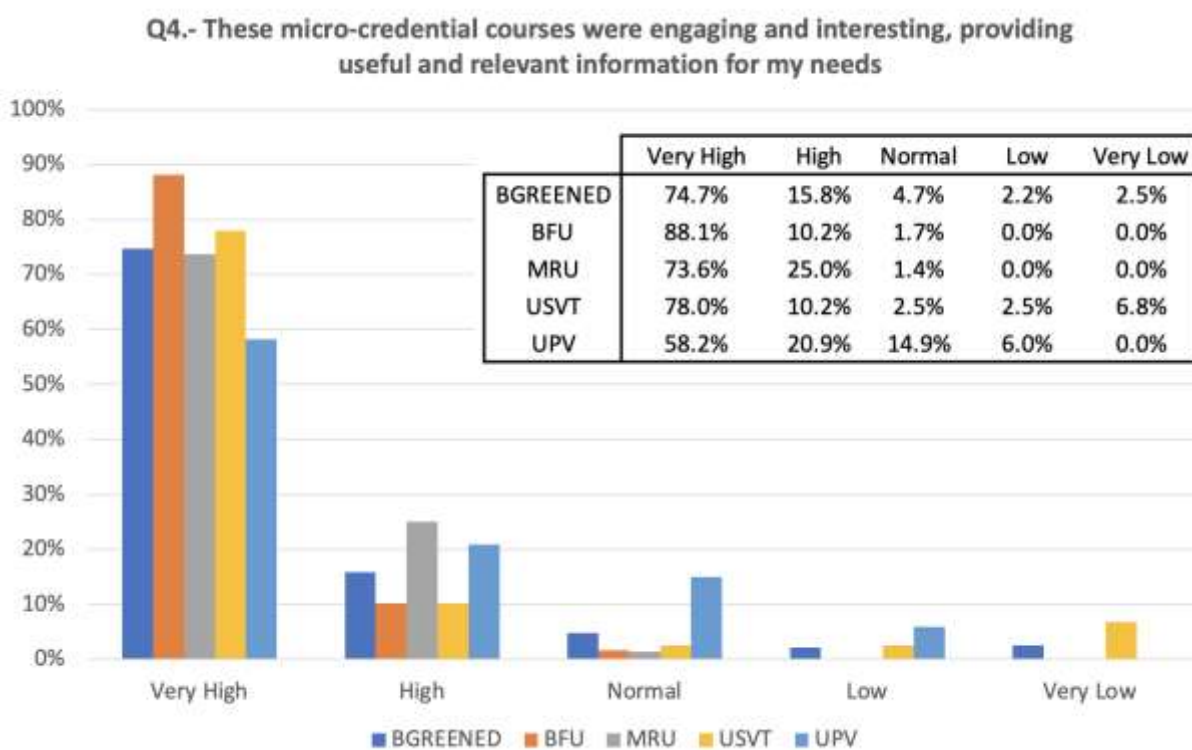


Gráfico 12.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 y para cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q4.- These micro-credential courses were engaging and interesting, providing useful and relevant information for my needs

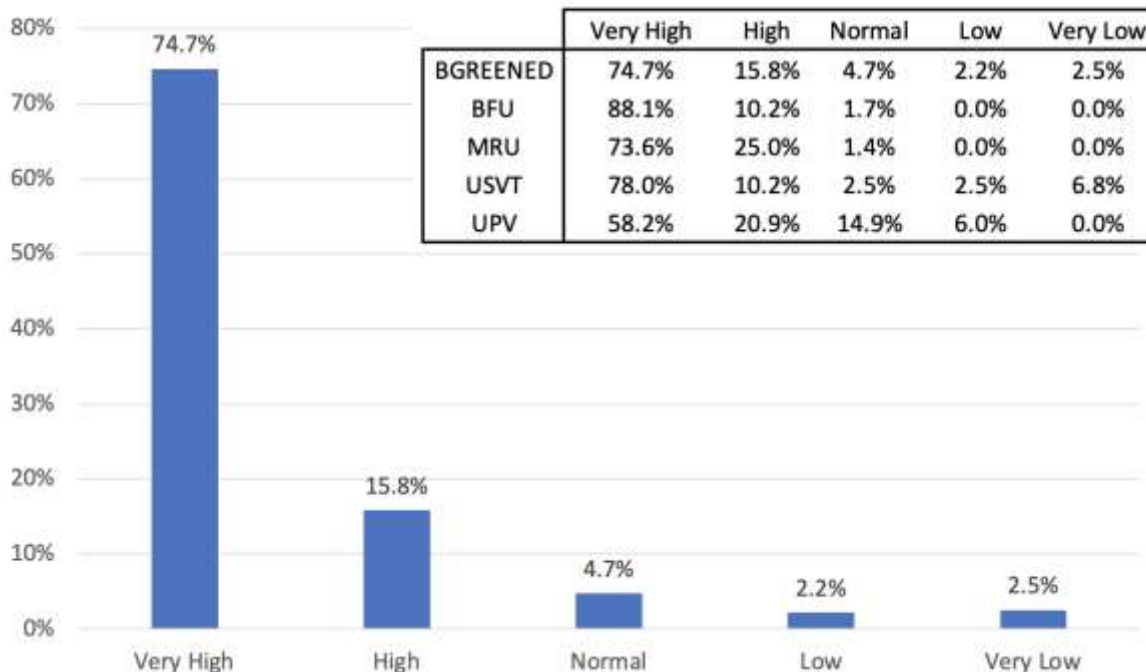


Gráfico 13.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 1 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 4, que se muestran en las figuras 12 y 13, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 4 "Este curso de microcredenciales fue atractivo e interesante, proporcionando información útil y relevante para mis necesidades", como se muestra en la Tabla 7.
- Más del 74% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q4 como "Muy Alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q4 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 2,2% de los estudiantes (7) calificó la respuesta a Q4 como "Baja"
- Solo el 2,5% de los estudiantes (8) calificó la respuesta a Q4 como "Muy Baja"

### 1.3.3.2- Pregunta 5. "Gracias al curso organizado en microcréditos, tengo una comprensión clara del tema"

En la figura 14 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 5 y para cada curso.

En la figura 15 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 5, agregando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

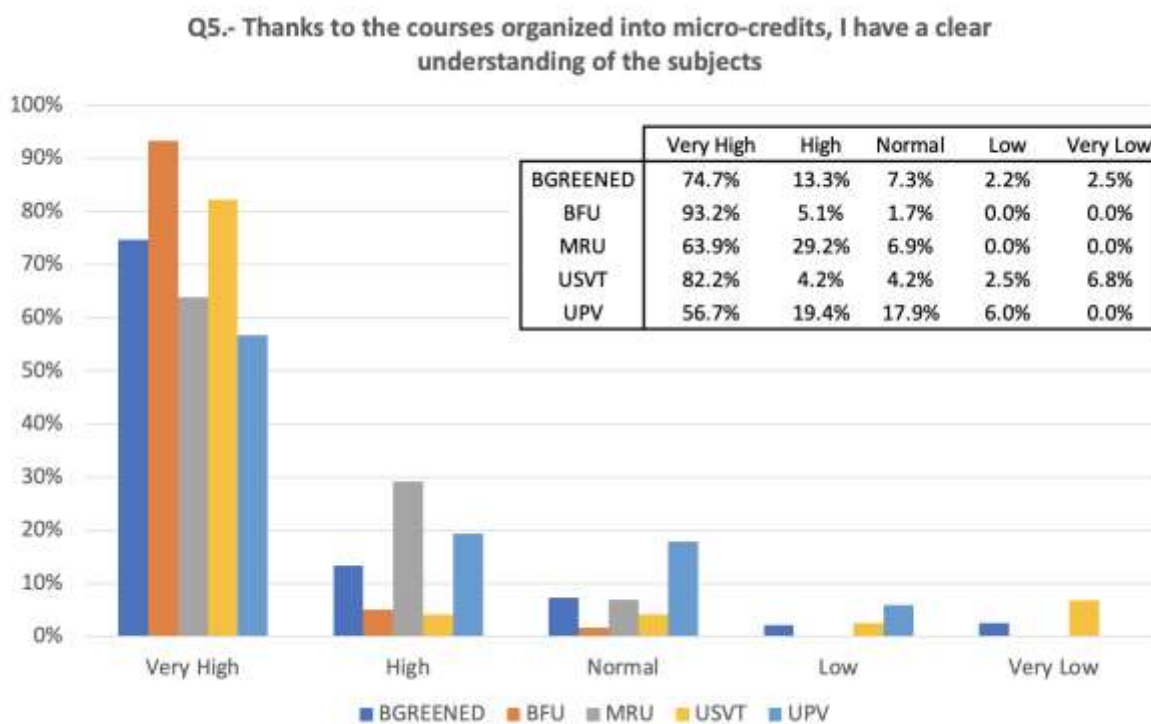


Gráfico 14.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 5 y para cada curso.



Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q5.- Thanks to the courses organized into micro-credits, I have a clear understanding of the subjects

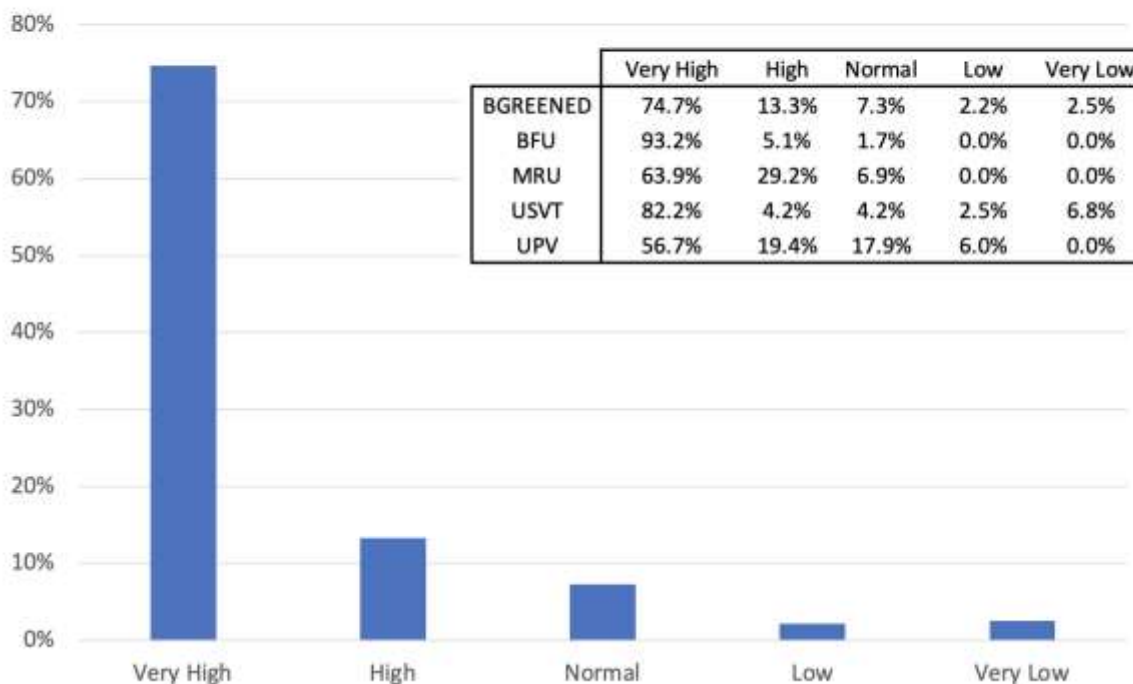


Gráfico 15.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 5 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 5, que se muestran en las figuras 14 y 15, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 5 "Gracias al curso organizado en microcréditos, tengo una comprensión clara del tema", como se muestra en la Tabla 7.
- Más del 74% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q5 como "Muy Alta"
- Más del 88% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 5 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 2,2% de los estudiantes (7) calificó la respuesta a la Q5 como "Baja"
- Solo el 2,5% de los estudiantes (8) calificó la respuesta a la Q5 como "Muy baja"



### 1.3.3.3- Pregunta 6. "Mis expectativas se cumplieron en este curso organizado sobre microcréditos"

En la figura 16 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 6 y para cada curso.

En la Figura 17 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 6, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

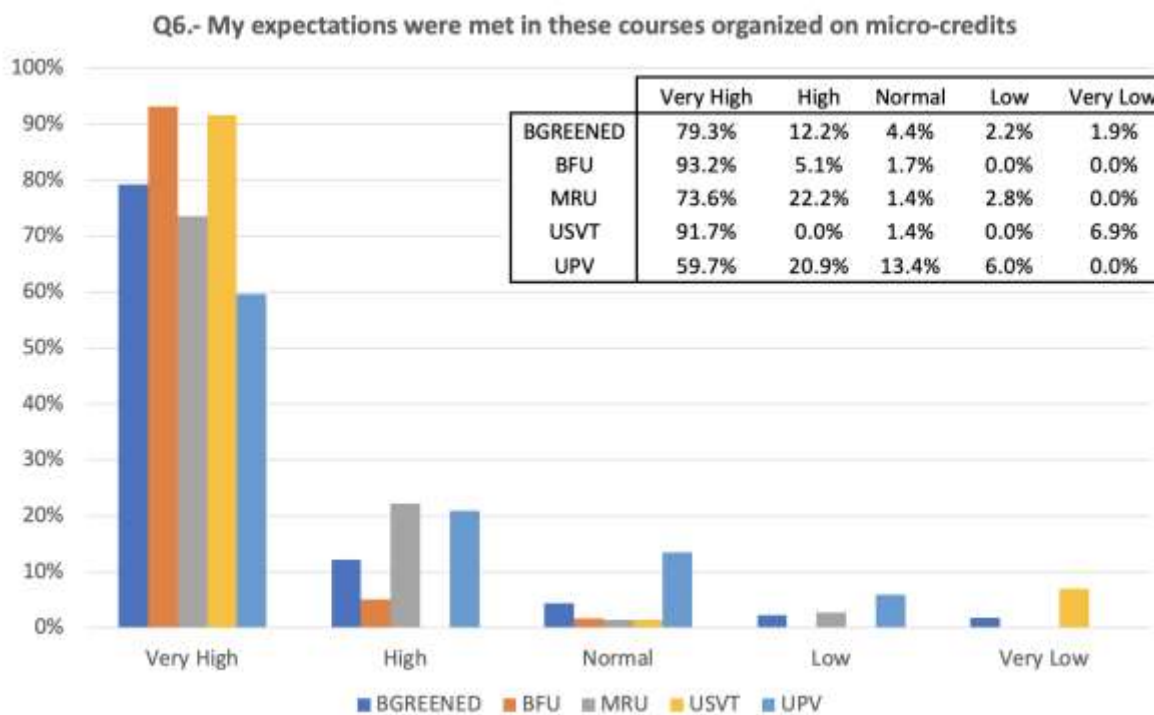


Gráfico 16.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 6 y para cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q6.- My expectations were met in these courses organized on microcredits

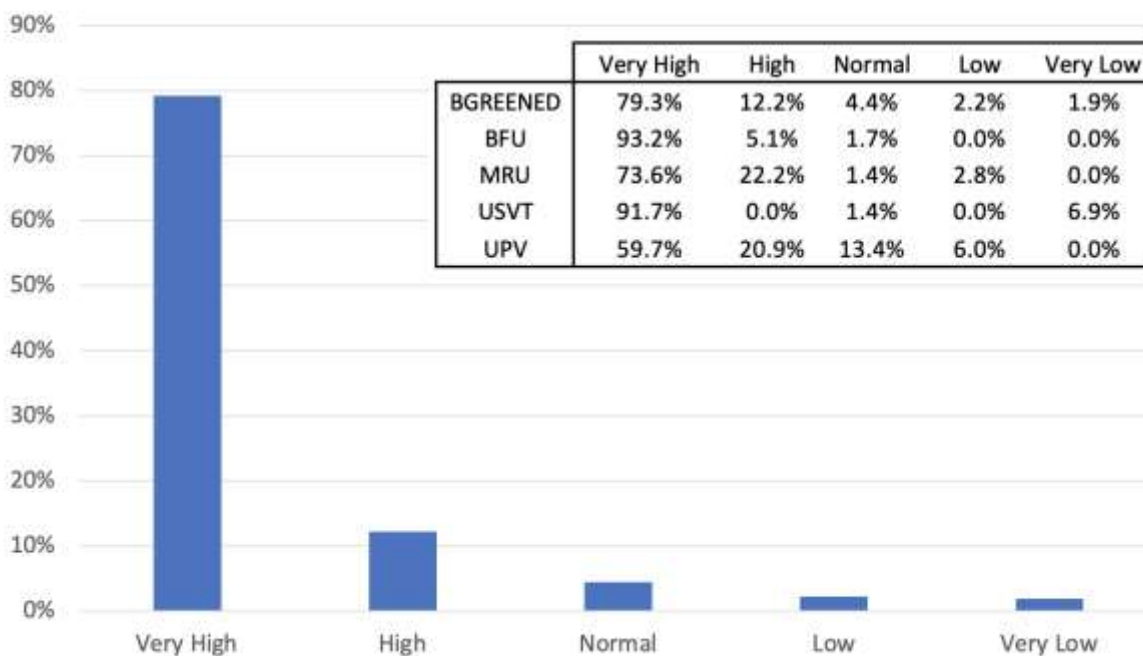


Gráfico 17.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 6 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 6, que se muestran en las figuras 16 y 17, conducen a las siguientes conclusiones:

- 270 estudiantes respondieron a la pregunta 6 "Se cumplieron mis expectativas en este curso organizado sobre microcréditos", como se muestra en la Tabla 7.
- Más del 79% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q6 como "Muy Alta"
- Más del 91% de los estudiantes calificaron la respuesta a Q6 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 2,2% de los estudiantes (6) calificó la respuesta a la pregunta 6 como "Baja"
- Solo el 1,9% de los estudiantes (5) calificó la respuesta a la pregunta 6 como "Muy baja"

### 1.3.4.- Apartado 3: Idoneidad, eficacia y calidad

En la Figura 18 se resumen los resultados obtenidos para las preguntas incluidas en el apartado 3 por cada uno de los socios:

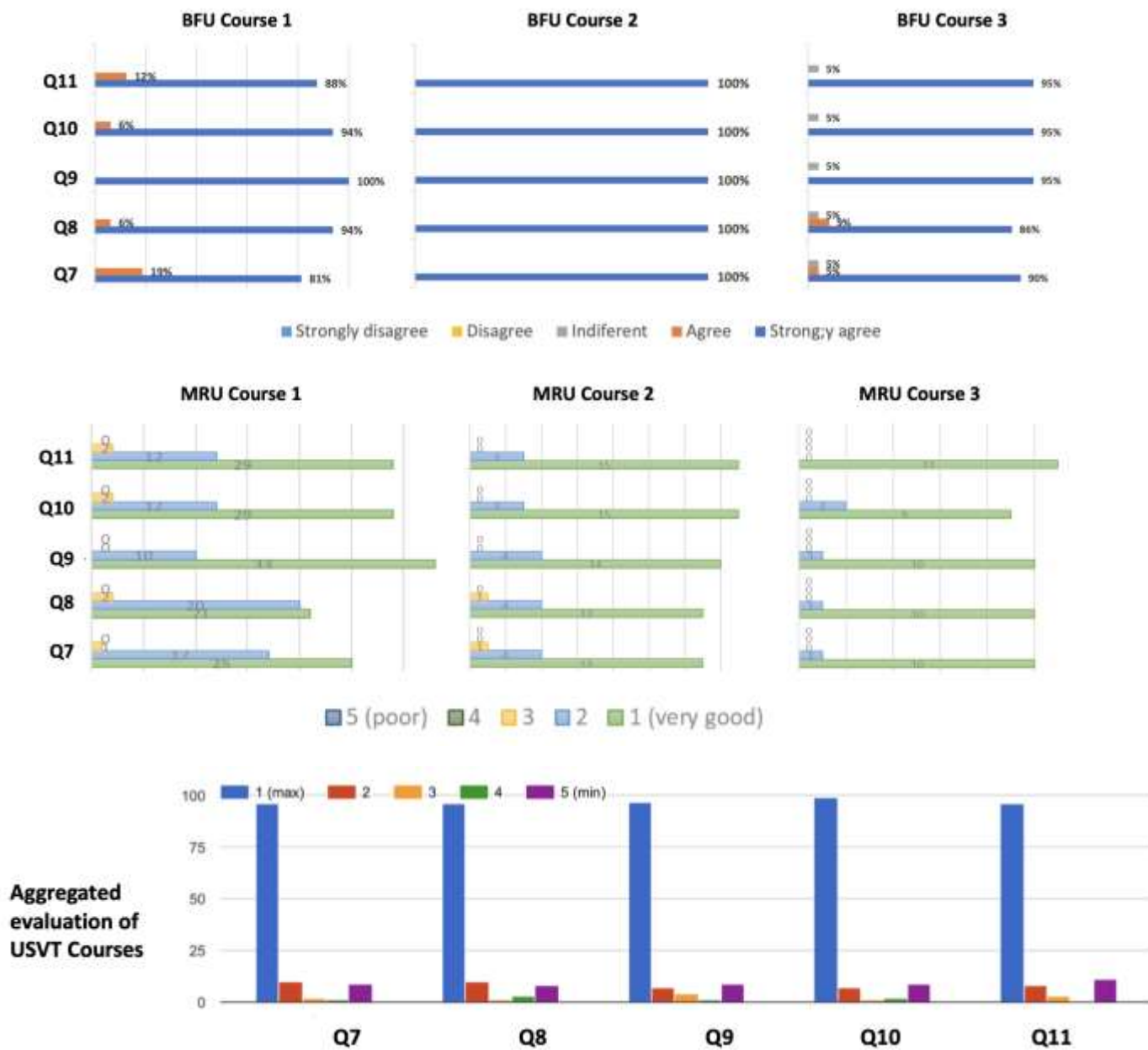


Figura 18.- Resumen de los resultados obtenidos para el Apartado 3 por cada uno de los socios

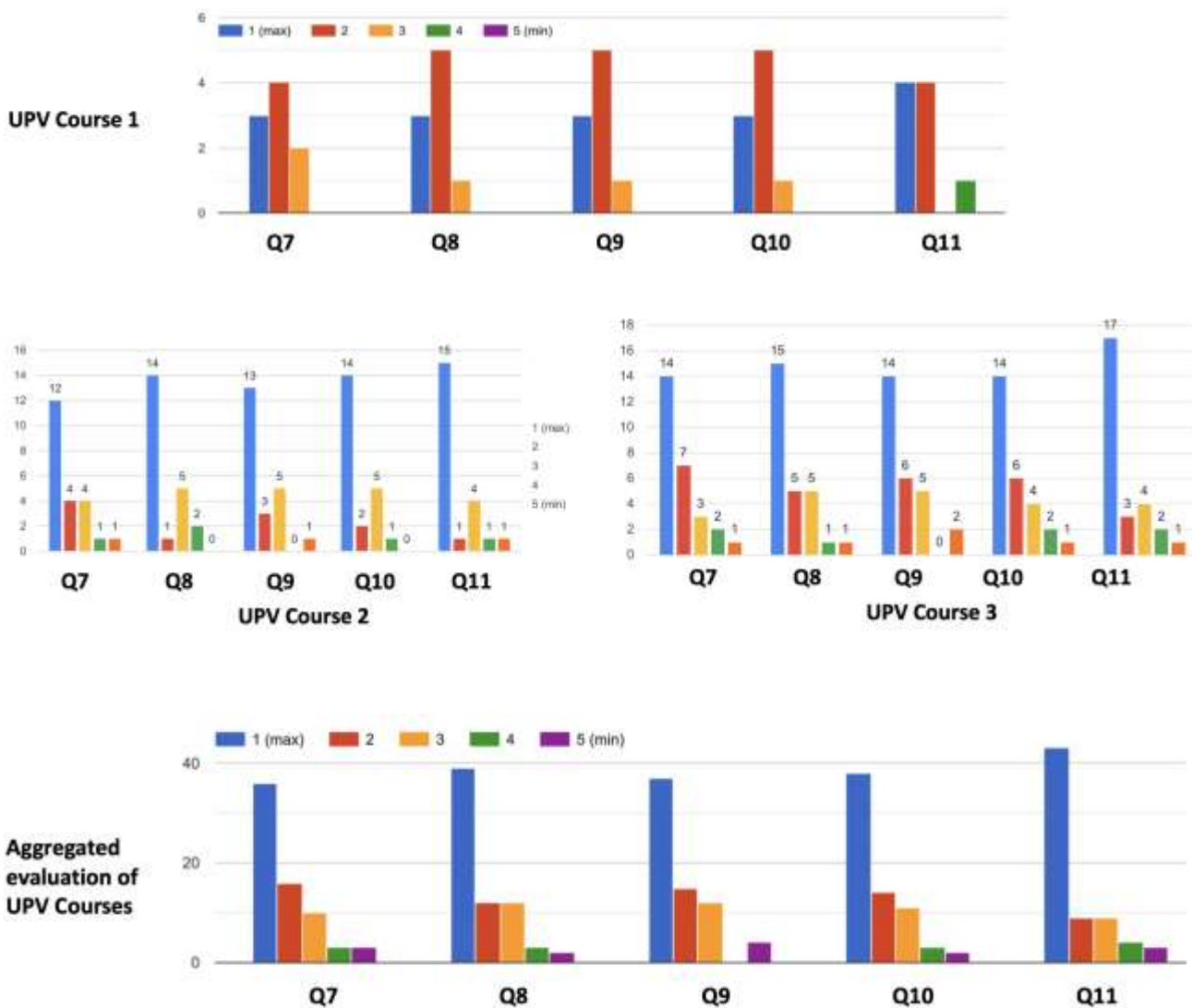


Figura 18.- Resumen de los resultados obtenidos para el Tramo 3 por cada uno de los socios (cont.)

En la Tabla 8 se muestran los resultados agregados obtenidos para las preguntas Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, para el conjunto de 3 cursos organizados por cada socio.

En la Tabla 9 se muestran los resultados agregados obtenidos para las preguntas Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, para el conjunto de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

Tabla 8.- Resultados de las encuestas de satisfacción de los Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, agregados por socio

	Set of 3 BFU Courses					Set of 3 MRU Courses					Set of 3 USVT Courses					Set of 3 UPV Courses				
	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low	Very High	High	Normal	Low	Very Low
Q7.- The course provided me with a significant amount of useful and practice-oriented information	54	4	1	0	0	48	22	2	0	0	96	10	2	1	9	37	16	10	3	1
Q8.- My knowledge and understanding related to the ecological and management standards of the European and international sector/industry addressed in the course improved and expanded	55	3	1	0	0	44	25	3	0	0	96	12	0	3	8	40	12	12	3	0
Q9.- The online tools and facilities for interacting with my instructor and other classmates are easy to use	58	0	1	0	0	57	15	0	0	0	97	7	4	1	9	38	15	12	0	2
Q10.- The recommended additional materials and resources are relevant and contribute to a deeper understanding of the concepts	57	1	1	0	0	53	17	2	0	0	99	6	2	1	9	39	14	11	3	0
Q11.- The educational content was presented in a clear and easily understandable language with an appropriate level of difficulty	56	2	1	0	0	55	15	2	0	0	96	10	1	0	11	44	9	9	4	1

Tabla 9.- Resultados de la encuesta de satisfacción para Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, agregados para el conjunto total de 12 cursos del proyecto

	Overall set of 12 BGREENED Courses					# responses
	Very High	High	Normal	Low	Very Low	
Q7.- The course provided me with a significant amount of useful and practice-oriented information	235	52	15	4	10	316
Q8.- My knowledge and understanding related to the ecological and management standards of the European and international sector/industry addressed in the course improved and expanded	235	52	16	6	8	317
Q9.- The online tools and facilities for interacting with my instructor and other classmates are easy to use	250	37	17	1	11	316
Q10.- The recommended additional materials and resources are relevant and contribute to a deeper understanding of the concepts	248	38	16	4	9	315
Q11.- The educational content was presented in a clear and easily understandable language with an appropriate level of difficulty	251	36	13	4	12	316

Los resultados mostrados en las tablas 8 y 9 permiten extraer conclusiones interesantes sobre las preguntas específicas Q7, Q8, Q9, Q10 y Q11, como se explica a continuación.

### 1.3.4.1- Pregunta 7. "El curso me proporcionó una cantidad significativa de información útil y orientada a la práctica"

En la figura 19 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 7 y a cada curso.

En la Figura 20 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 7, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

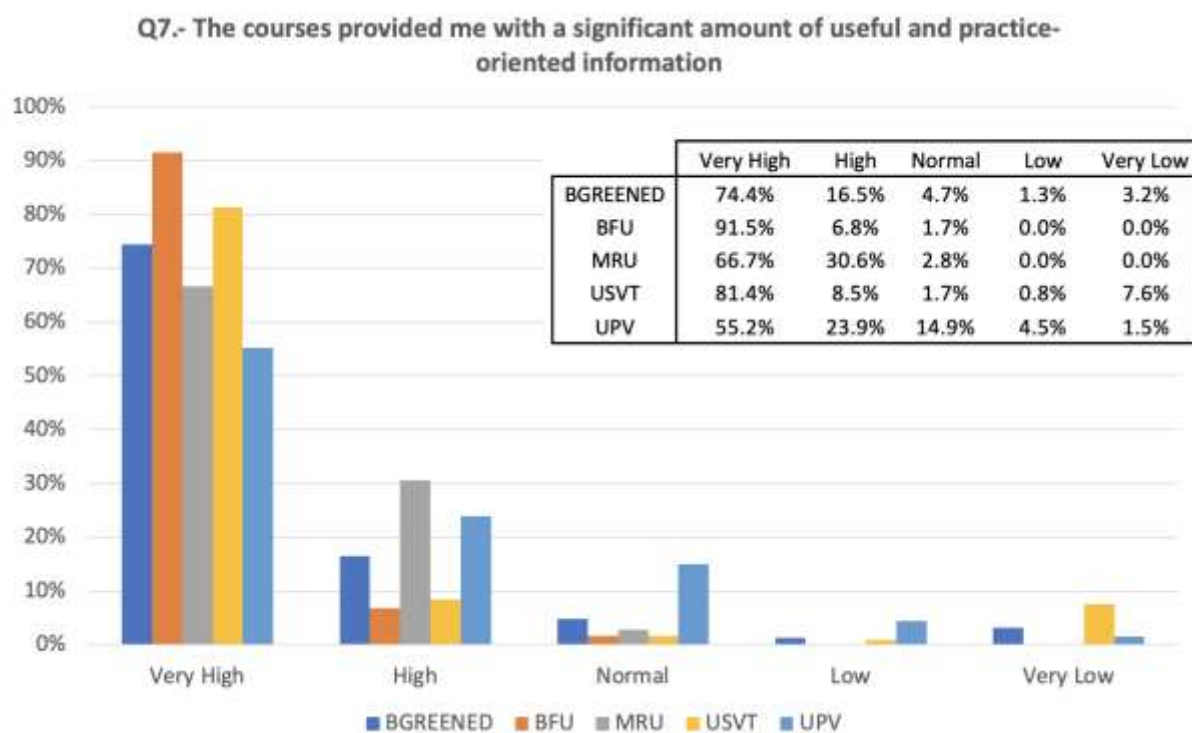


Gráfico 19.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 7 y para cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q7.- The courses provided me with a significant amount of useful and practice-oriented information

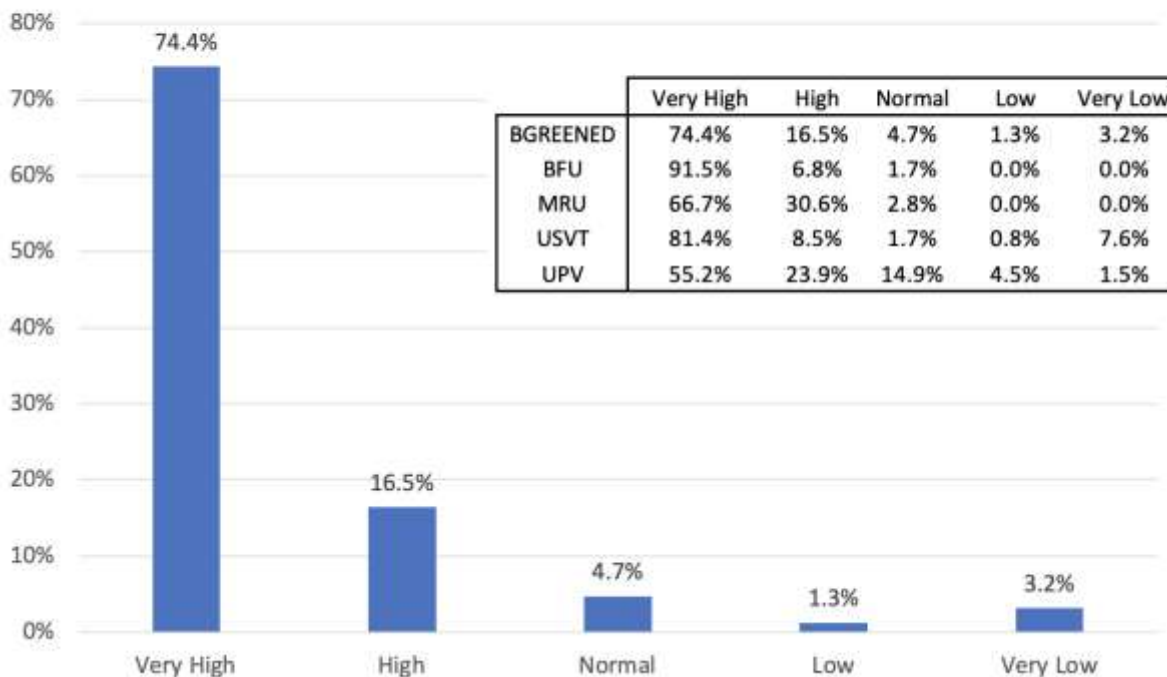


Gráfico 20.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 7 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 7, que se muestran en las figuras 19 y 20, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 7 "El curso me proporcionó una cantidad significativa de información útil y orientada a la práctica", como se muestra en la Tabla 9.
- Más del 74% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 7 como "Muy alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 7 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 1,3% de los estudiantes (4) calificó la respuesta a la pregunta 7 como "Baja"
- Solo el 3,2% de los estudiantes (10) calificó la respuesta a la pregunta 7 como "Muy baja"



### 1.3.4.2- Pregunta 8. "Mejoré y amplié mis conocimientos y comprensión relacionados con los estándares ecológicos y de gestión del sector/industria europea e internacional abordados en los cursos"

En la figura 21 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 8 y a cada curso.

En la Figura 22 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 8, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

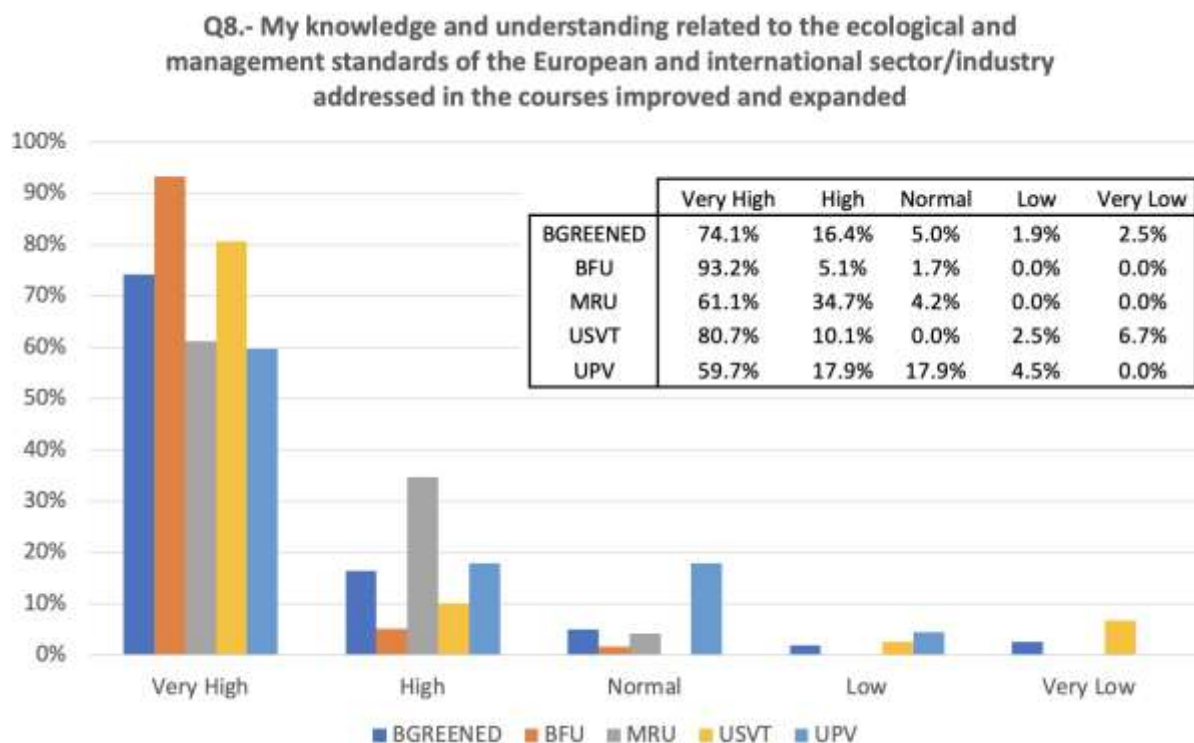


Figura 21.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 8 y para cada curso.



Overall set of BGREENED micro-credential courses

**Q8.- My knowledge and understanding related to the ecological and management standards of the European and international sector/industry addressed in the courses improved and expanded**

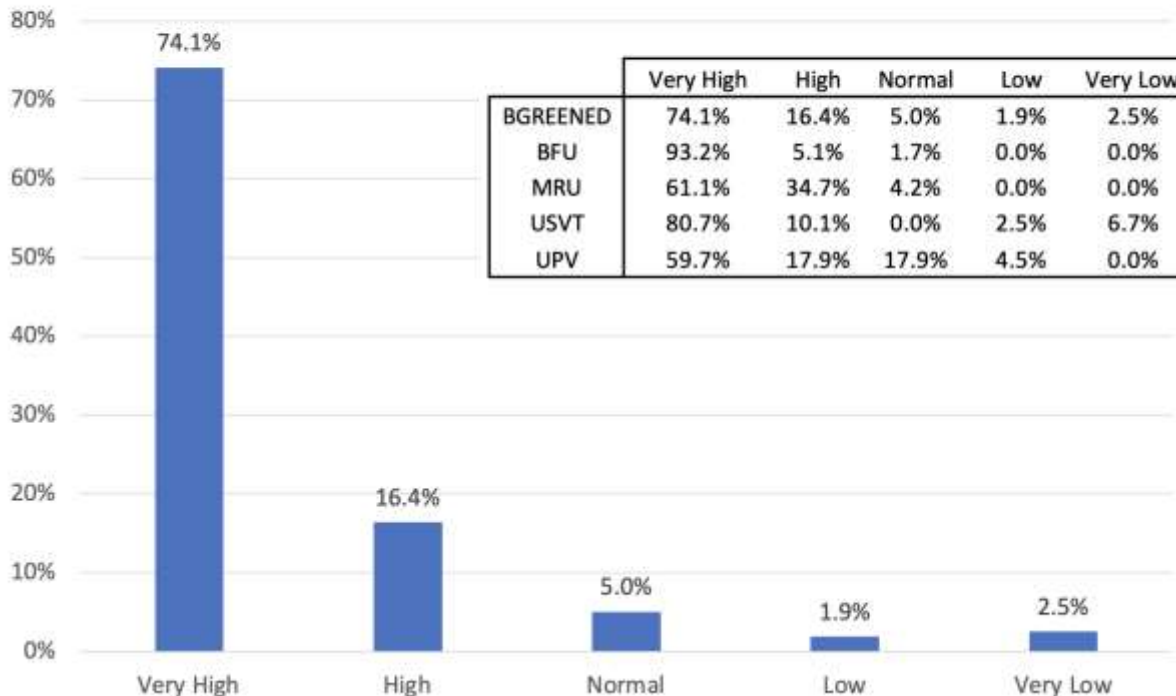


Gráfico 22.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 8 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 8, que se muestran en las figuras 21 y 22, conducen a las siguientes conclusiones:

- 317 estudiantes respondieron a la pregunta 8 "Mejoraron y ampliaron mis conocimientos y comprensión en relación con las normas ecológicas y de gestión del sector/industria europea e internacional abordados en los cursos", como se muestra en la Tabla 9.
- Más del 74% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 8 como "Muy alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 8 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 1,9% de los estudiantes (6) calificó la respuesta a la pregunta 8 como "Baja"
- Solo el 2,5% de los estudiantes (8) calificó la respuesta a la pregunta 8 como "Muy baja"

### 1.3.4.3- Pregunta 9. "Las herramientas y facilidades en línea para interactuar con mi instructor y otros compañeros de clase son fáciles de usar"

En la figura 23 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 9 y para cada curso.

En la figura 24 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 9, sumando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

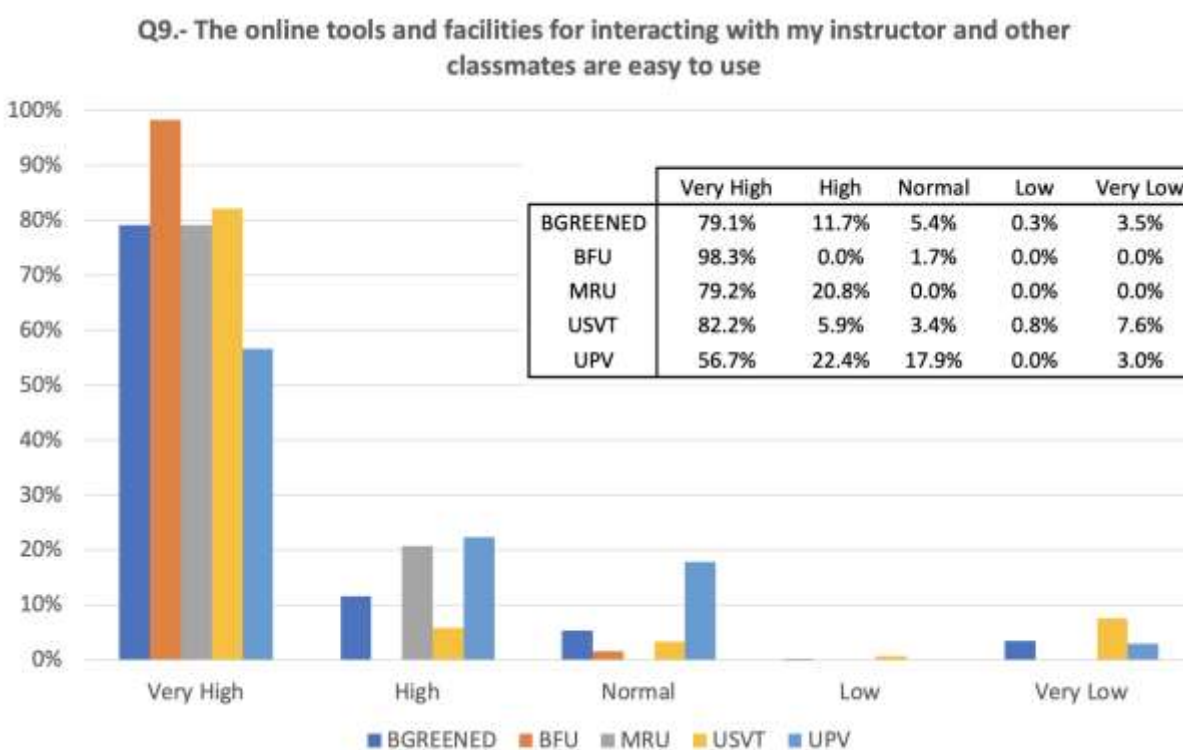


Figura 23.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 9 y a cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q9.- The online tools and facilities for interacting with my instructor and other classmates are easy to use

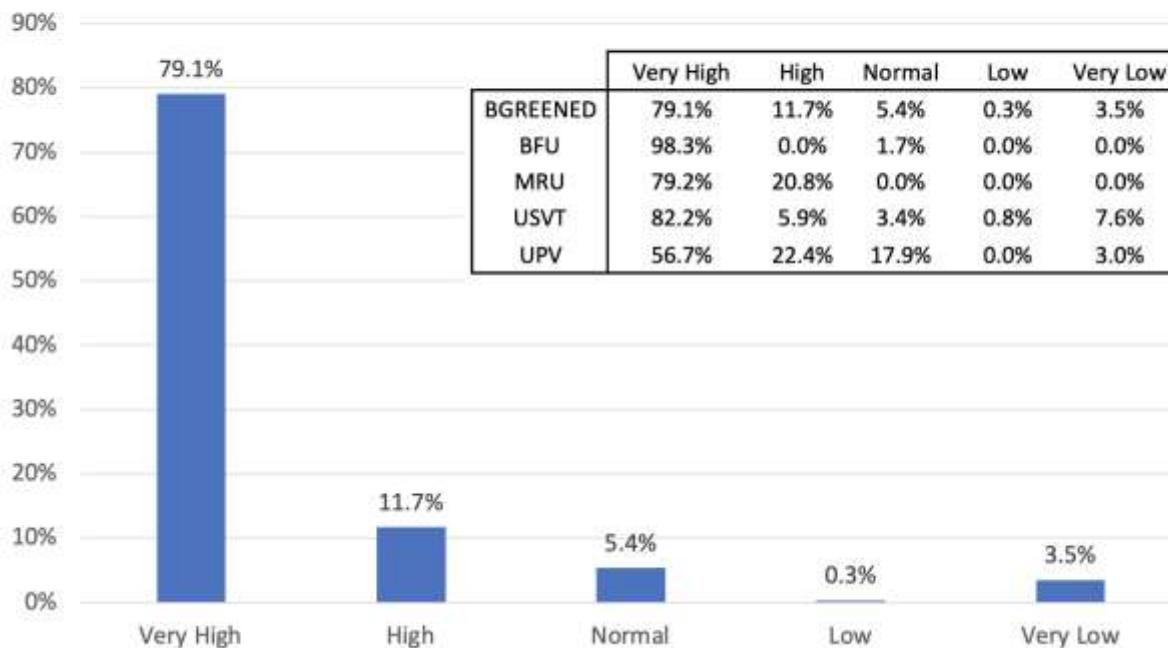


Gráfico 24.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 9 sumando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 9, que se muestran en las figuras 23 y 24, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 9 "Las herramientas y facilidades en línea para interactuar con mi instructor y otros compañeros de clase son fáciles de usar", como se muestra en la Tabla 9.
- Más del 79% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 9 como "Muy alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 9 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 0,3% de los estudiantes (1) calificó la respuesta a la pregunta 9 como "Baja"
- Solo el 3,5% de los estudiantes (11) calificó la respuesta a la pregunta 9 como "Muy baja"

### 1.3.4.4- Pregunta 10. "Los materiales y recursos adicionales recomendados son pertinentes y contribuyen a una comprensión más profunda de los conceptos"

En la figura 25 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 10 y para cada curso.

La Figura 26 muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 10, agregando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados dentro del proyecto B-Green-Ed.

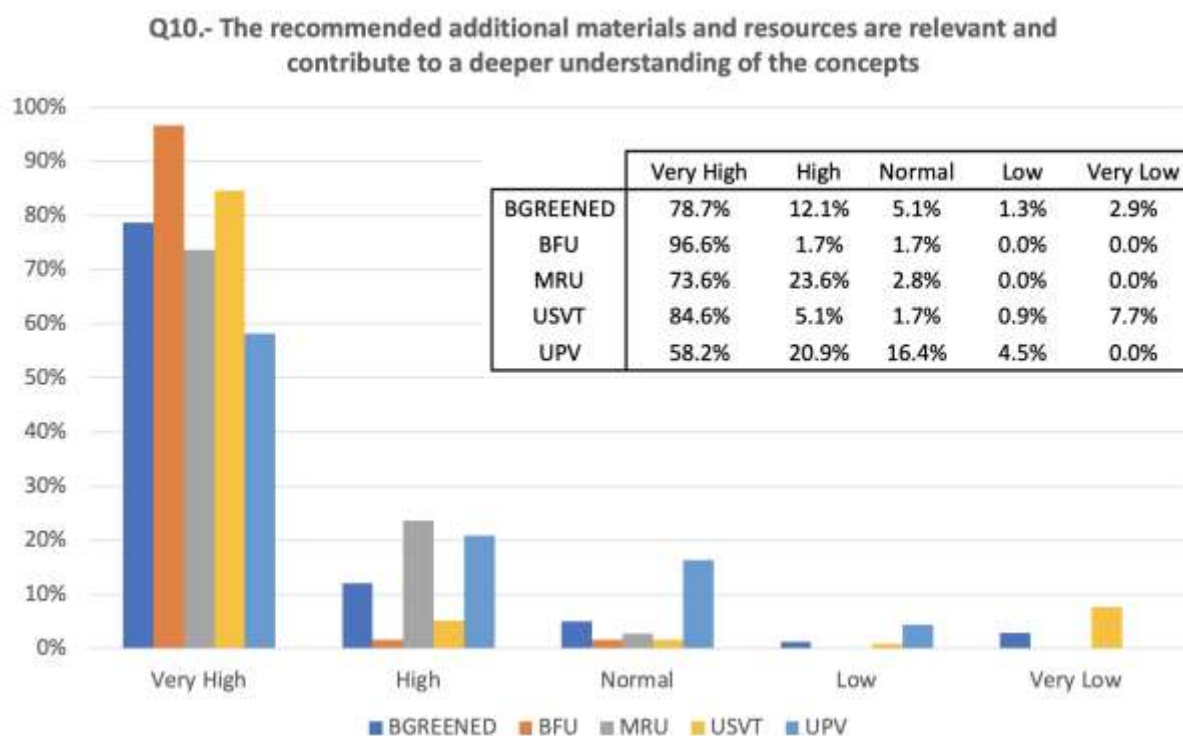


Gráfico 25.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 10 y para cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q10.- The recommended additional materials and resources are relevant and contribute to a deeper understanding of the concepts

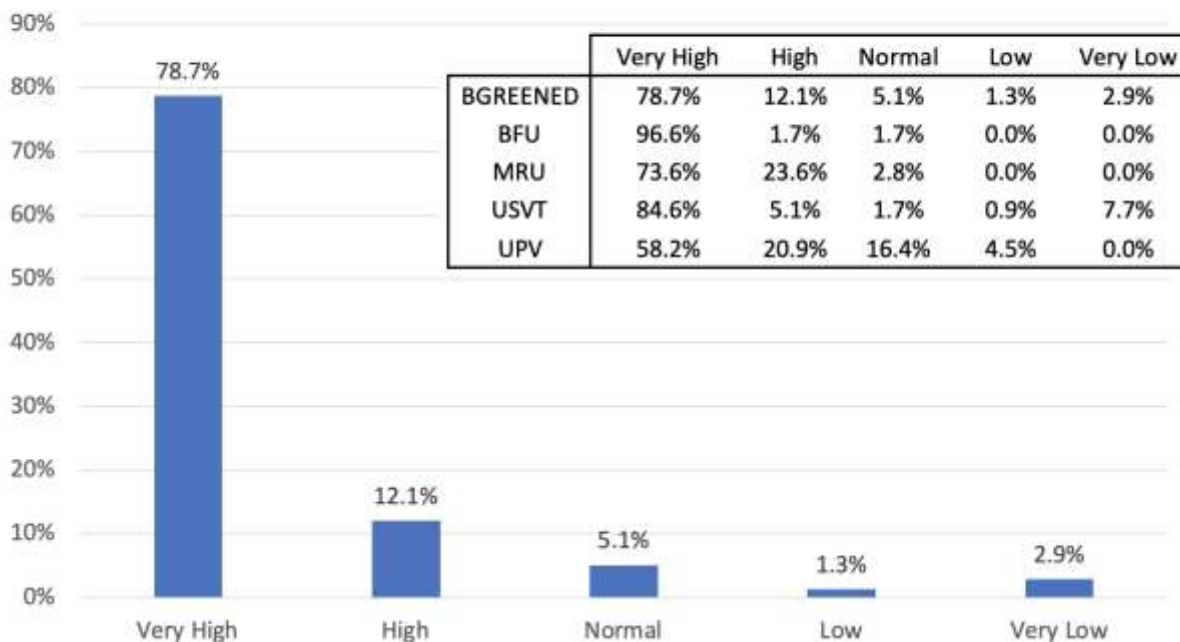


Figura 26.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 10 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 10, que se muestran en las figuras 25 y 26, conducen a las siguientes conclusiones:

- 315 estudiantes respondieron a la pregunta 10 "Los materiales y recursos adicionales recomendados son relevantes y contribuyen a una comprensión más profunda de los conceptos", como se muestra en la Tabla 9.
- Más del 78% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 10 como "Muy alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 10 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 1,3% de los estudiantes (4) calificó la respuesta a la pregunta 10 como "Baja"
- Solo el 2,9% de los estudiantes (9) calificó la respuesta a la pregunta 10 como "Muy baja"

### 1.3.4.5- Pregunta 11. "Los contenidos educativos se presentaron en un lenguaje claro y fácilmente comprensible con un nivel de dificultad adecuado"

En la figura 27 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 11 y para cada curso.

En la figura 28 se muestra la distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 11, agregando los resultados del conjunto total de 12 cursos organizados en el marco del proyecto B-Green-Ed.

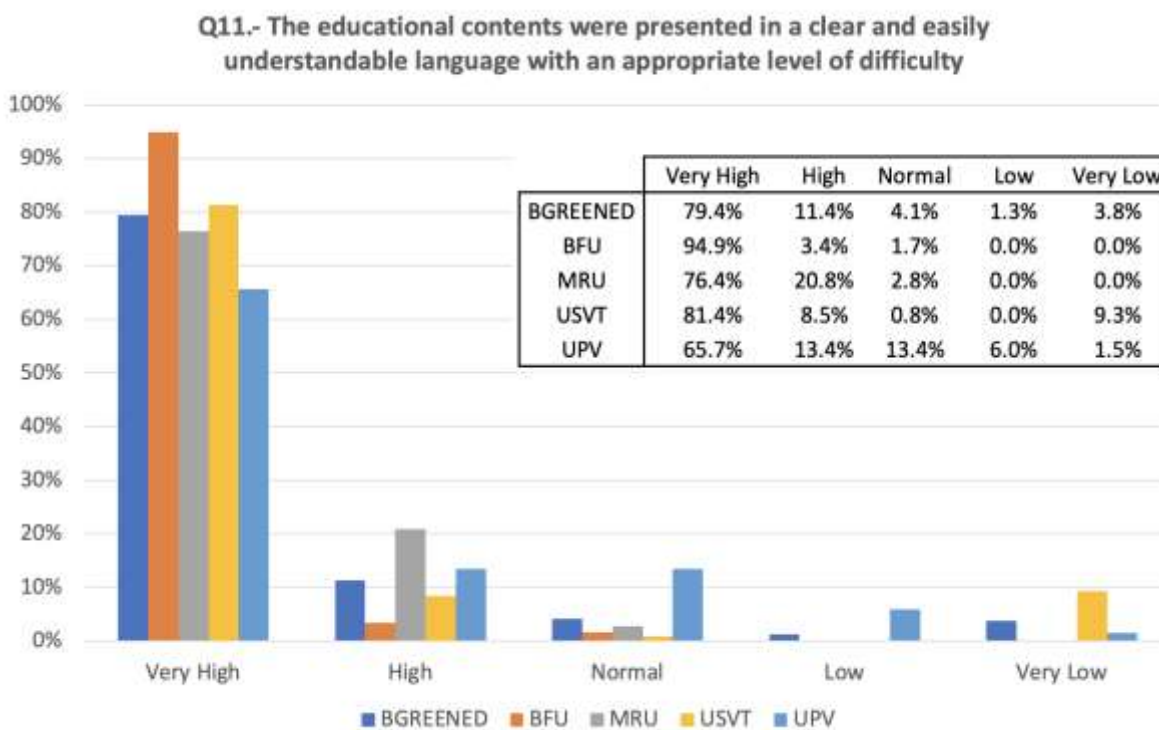


Figura 27.- Distribución de las puntuaciones de las encuestas de satisfacción a la pregunta 11 y a cada curso.

Overall set of BGREENED micro-credential courses

Q11.- The educational content was presented in a clear and easily understandable language with an appropriate level of difficulty

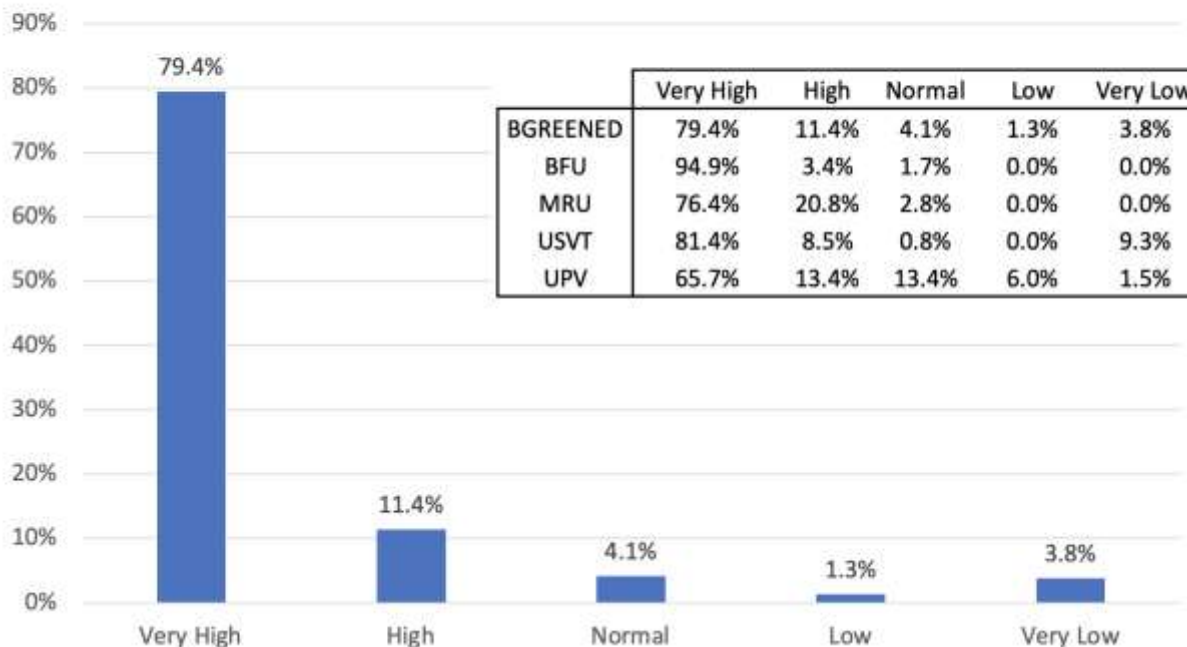


Gráfico 28.- Distribución de las puntuaciones otorgadas por las encuestas de satisfacción a la pregunta 11 agregando los resultados del conjunto global de 12 cursos

Los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la pregunta 11, mostrados en las figuras 27 y 28, conducen a las siguientes conclusiones:

- 316 estudiantes respondieron a la pregunta 11 "Los contenidos educativos se presentaron en un lenguaje claro y fácilmente comprensible con un nivel de dificultad adecuado", como se muestra en la Tabla 9.
- Más del 79% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 11 como "Muy alta"
- Más del 90% de los estudiantes calificaron la respuesta a la pregunta 11 como "Alta" o "Muy alta"
- Solo el 1,3% de los estudiantes (4) calificó la respuesta a la pregunta 11 como "Baja"
- Solo el 3,8% de los estudiantes (12) calificó la respuesta a la pregunta 11 como "Muy baja"



## Parte 2 – Recomendaciones

### 2.1.- Introducción

Los [RG1] cursos de microcredenciales pueden mejorarse en función del resultado de las recomendaciones generadas a partir de las actividades anteriores y la recopilación de datos, los datos de las partes interesadas y los comentarios recibidos durante el piloto.

En general, los cursos de B-GREEN-ED han sido muy bien recibidos, pero todavía hay áreas en las que las mejoras pueden mejorar la experiencia de aprendizaje de los futuros estudiantes. Los participantes reconocen las siguientes áreas al reflexionar sobre sus experiencias de aprendizaje: Empoderar a los estudiantes a través de la mejora de habilidades y el desarrollo profesional, y El impacto transformador en la educación y la sociedad.

Los participantes (estudiantes, aprendices) informaron avances significativos en habilidades específicas relevantes para sus campos. Destacaron cómo estas nuevas competencias mejoraron sus capacidades personales y profesionales, facilitando la comprensión y aplicación rápida de los conceptos. Los alumnos identificaron las áreas en las que pueden participar más y desarrollar mejores estrategias para el aprendizaje. Los aspectos prácticos e interactivos de los cursos los mantuvieron muy comprometidos y motivados, fomentando las mejoras.

### 2.1.- Recomendaciones

A partir de los resultados de las diferentes encuestas de satisfacción realizadas por cada una de las universidades socias, a continuación se presentan algunas recomendaciones para mejorar la calidad de los cursos de microcredenciales:

#### 1.- Adaptar [RG2] el contenido a las especificidades de la audiencia:

Si bien el diseño del curso fue bien recibido, un pequeño porcentaje de estudiantes expresó que el contenido no abordaba directamente sus necesidades específicas. Para cerrar esta brecha, es importante tener en cuenta los siguientes elementos.

- A través [RG3] de discusiones informales con los estudiantes participantes, podemos profundizar en esta retroalimentación y comprender áreas específicas de descontento.
- Realizar encuestas previas al curso para medir el conocimiento de los estudiantes sobre el tema y las expectativas comunes y ajustar el contenido en consecuencia.
- Mejor selección del público objetivo en función de sus conocimientos y competencia en el tema.



- Potencialmente, desarrollando múltiples pistas de curso con diferentes niveles de profundidad o centrándose en áreas específicas de interés dentro del tema más amplio.
- Describir claramente el nivel de competencia necesario para los temas incluidos en cada MCC, ya sea que proporcione conocimientos básicos u ofrezca información más profunda y profesional a los estudiantes / aprendices que ya tienen algún conocimiento o experiencia relevante. [RG4]

## 2.- Potenciar la selección de temas:

Según la encuesta, algunos estudiantes encontraron que los temas elegidos eran menos relevantes para sus intereses o carecían de la profundidad que deseaban. Para hacer frente a esto:

- Examine los comentarios de los estudiantes para identificar los temas bien recibidos y los que necesitan mejoras.
- Vale la pena considerar la posibilidad de añadir conferencias de invitados o entrevistas a expertos de diferentes subcampos a los estándares ambientales y de gestión más amplios.
- Los estudiantes pueden seleccionar entre una variedad de módulos electivos para personalizar su experiencia de aprendizaje.

## 3.- Impulsar la sostenibilidad de las microcredenciales:

Si bien el formato de microcredenciales fue generalmente bien recibido, una pequeña parte de los estudiantes expresó su preocupación por su efectividad. Para hacer frente a esto:

- Lleve a cabo debates o encuestas específicas para obtener información sobre las razones por las que algunos estudiantes consideraron que el formato de microcredenciales no era adecuado para aprender esta materia.
- Considere la posibilidad de explorar otras estructuras de microcredenciales o agregar recursos o actividades de aprendizaje adicionales a la microcredencial.
- Es importante comunicar las ventajas y los resultados de aprendizaje asociados con el formato de microcredenciales para gestionar las expectativas.

## 4.- Mejorar la aplicación práctica:

El curso proporcionó una base sólida de conocimientos, pero algunos estudiantes expresaron la necesidad de más información práctica o una mejor manera de comunicar los elementos prácticos existentes. Para abordar este asunto:

- Evalúe los comentarios de los estudiantes para identificar las áreas en las que el curso podría beneficiarse de incluir más ejercicios prácticos o estudios de casos.
- Hacer explícitas las habilidades prácticas que los estudiantes adquirirán al final de cada módulo o unidad creando objetivos de aprendizaje claros.

## 5.- Proporcionar materiales adicionales

Los materiales adicionales, como informes de la industria, ejemplos de aplicaciones del mundo real u oportunidades para el aprendizaje basado en proyectos, proporcionarán una valiosa experiencia basada en la vida real al material educativo de microcredenciales ya existente.

En general, los estudiantes creían que las microcredenciales proporcionaban una ventaja competitiva en el mercado laboral. Las perspectivas de empleo y las oportunidades de carrera se pueden mejorar utilizando estas credenciales demostrando un aprendizaje continuo y la aplicación de habilidades prácticas. Según los estudiantes, las microcredenciales eran cruciales para fomentar una fuerza laboral más informada y capacitada, lo que conducía al avance de la sociedad.

Hacer que la educación sea más accesible y pertinente a través de las microcredenciales es una forma de lograr el progreso social y el crecimiento económico. Hacer que la educación sea más accesible e inclusiva se atribuyó a la versatilidad de las microcredenciales. Ofrecen oportunidades para las personas que no tienen el tiempo o los recursos para los caminos educativos tradicionales. La percepción de los estudiantes era que las microcredenciales eran herramientas educativas innovadoras que proporcionaban flexibilidad y un aprendizaje enfocado, lo que contrasta con los modelos educativos tradicionales. Los estudiantes de hoy en día pueden tener experiencias de aprendizaje más personalizables y personalizadas gracias a este enfoque moderno.

A pesar de ello, la encuesta destacó varias áreas en las que el curso podría mejorarse para satisfacer las necesidades de los estudiantes y mejorar la experiencia de aprendizaje. El curso proporcionó una buena base de conocimientos, pero algunos estudiantes indicaron la necesidad de tareas más prácticas, ejercicios frontales o estudios de casos. Adquirir más conocimientos sobre las experiencias de otros países europeos es una buena idea.

Al incluir estudios de casos del mundo real y componentes interactivos de autoevaluación que incorporen principios de gamificación en cursos futuros, se podría mejorar la experiencia de aprendizaje. La incorporación de estos elementos mejoraría la comprensión del material del curso y alentaría a los alumnos a evaluar críticamente los conceptos y paradigmas presentados.

## Parte 3 – Conclusiones

El Consejo de la UE adoptó una Recomendación el 16 de junio de 2022 relativa [a un enfoque europeo de las microcredenciales para el aprendizaje permanente y la empleabilidad](#). La recomendación tiene como objetivo ayudar a desarrollar, implementar y reconocer las microcredenciales en todas las instituciones, empresas, sectores y fronteras.

Para garantizar que todos tengan el conocimiento, las habilidades y las competencias que necesitan para prosperar en su vida personal y profesional, es crucial contar con una cultura eficaz de aprendizaje permanente.

En Europa y en todo el mundo se están desarrollando rápidamente formas más cortas de oportunidades de aprendizaje que las cualificaciones tradicionales, como las microcredenciales. En respuesta a la demanda de formas de educación y formación más flexibles y centradas en el alumno, una amplia variedad de proveedores públicos y privados ofrecen estas oportunidades. Además, son capaces de ofrecer oportunidades de educación y formación a una gama más amplia de alumnos, incluidos los desfavorecidos y vulnerables.

A menos que existan normas comunes que garanticen su calidad, transparencia, comparabilidad transfronteriza, reconocimiento y portabilidad, las microcredenciales no podrán alcanzar todo su potencial.

La prueba de las microcredenciales digitales en el ámbito de la normalización ha puesto de manifiesto importantes oportunidades para mejorar su eficacia y valor. Los hallazgos subrayan la importancia de alinear el contenido de las microcredenciales con los estándares actuales e involucrar a expertos (industria, universidad) en el desarrollo del plan de estudios. Los métodos de evaluación sólidos y la validación de terceros son esenciales para garantizar la credibilidad y la exhaustividad de estas credenciales.

La estandarización de los formatos de credenciales y el aprovechamiento de tecnologías como las insignias digitales y la cadena de bloques pueden mejorar la portabilidad y la verificabilidad de las microcredenciales. Además, la creación de contenido interactivo y atractivo y la prestación de apoyo continuo al alumno pueden mejorar significativamente la experiencia y los resultados del aprendizaje.

Garantizar la accesibilidad y la inclusión, ofrecer rutas de aprendizaje flexibles e involucrar activamente a las partes interesadas, incluidos los estudiantes y futuros empleadores, son cruciales para maximizar la relevancia y el impacto de las microcredenciales. Las campañas de marketing y concienciación eficaces, además de destacar las historias de éxito, pueden promover aún más la adopción y el reconocimiento de estas credenciales.

La evaluación periódica y el compromiso con la mejora continua basado en la retroalimentación de todas las partes interesadas son vitales para mantener la calidad y la relevancia de las microcredenciales. Al abordar estas áreas clave, las microcredenciales virtuales en el dominio de la estandarización pueden desempeñar un papel fundamental para satisfacer las necesidades de la fuerza laboral, mejorar el desarrollo profesional y apoyar el aprendizaje permanente.

Además, probar las microcredenciales digitales en el ámbito de la estandarización puede proporcionar información valiosa sobre su eficacia, relevancia e impacto.

Sobre la base de estas pruebas, estas son algunas recomendaciones para mejorar y estandarizar estas credenciales:

#### Alineación y pertinencia del currículo

- Alinearse con los estándares de la industria: asegúrese de que las microcredenciales estén alineadas con los estándares y prácticas actuales de la industria. Actualice periódicamente el contenido para reflejar los cambios en los estándares y las tendencias emergentes.
- Involucrar a expertos (de la industria, de la universidad): Colaborar con expertos para validar el plan de estudios, asegurándose de que cubra los conocimientos y habilidades esenciales relevantes para el dominio de la estandarización.

#### Evaluación y validación

- Métodos de evaluación sólidos: Implementar métodos de evaluación diversos y rigurosos, que incluyan tareas prácticas, estudios de casos y escenarios de resolución de problemas del mundo real, para garantizar una evaluación integral de las competencias.
- Validación de terceros: Utilice organizaciones de terceros para la validación y acreditación de microcredenciales con el fin de mejorar la credibilidad y la aceptación entre los aprendices/estudiantes, los futuros empleadores y las instituciones de educación superior.

#### Interoperabilidad y portabilidad

- Estandarizar los formatos de las credenciales: Adoptar un formato estandarizado para la emisión de microcredenciales a fin de garantizar que sean fácilmente reconocibles y verificables en diferentes plataformas y HEI.
- Insignias digitales y cadena de bloques: Utilice insignias digitales y tecnología de cadena de bloques para obtener credenciales seguras, verificables y portátiles que se pueden compartir y validar fácilmente.

#### Apoyo y participación de los alumnos

- Contenido interactivo y atractivo: Desarrolle contenido interactivo y atractivo, incluidos videos, simulaciones y módulos interactivos, para mejorar la experiencia de aprendizaje y la retención.

- Apoyo y retroalimentación continuos: Proporcionar apoyo continuo y mecanismos de retroalimentación para los alumnos, incluido el acceso a mentores, foros de discusión y comentarios periódicos sobre las evaluaciones.

#### Accesibilidad e inclusividad

- Diseño inclusivo: Diseñar microcredenciales que sean accesibles para todos los alumnos, incluidos los que tienen discapacidades, adhiriéndose a los principios de diseño universal y a las normas de accesibilidad.
- Rutas de aprendizaje flexibles: Ofrezca rutas de aprendizaje flexibles y cursos modulares que permitan a los alumnos progresar a su propio ritmo y personalizar su viaje de aprendizaje de acuerdo con sus necesidades e intereses.

#### Participación de las partes interesadas

- Asociaciones: Establecer alianzas con empleadores y organismos de la industria para garantizar que las microcredenciales satisfagan las necesidades de la fuerza laboral y mejoren las oportunidades de empleo para los estudiantes.
- Bucles de retroalimentación: Establezca bucles de retroalimentación con alumnos, educadores y empleadores para mejorar continuamente las ofertas de microcredenciales en función de los conocimientos y requisitos del mundo real.

#### Comercialización y concienciación

- Promoción y defensa: Desarrollar estrategias de marketing para promover el valor y los beneficios de las microcredenciales virtuales entre los posibles estudiantes, empleadores e instituciones educativas.
- Historias de éxito y estudios de casos: Destaque las historias de éxito y los estudios de casos de personas y organizaciones que se han beneficiado de las microcredenciales en estandarización para generar credibilidad y conciencia.

#### Evaluación y Mejora Continua

- Evaluación periódica: Realizar evaluaciones periódicas de los programas de microcredenciales para evaluar su efectividad, relevancia e impacto en los estudiantes, las instituciones de educación superior y la industria.
- Mejora continua: Utilice los datos de evaluación para realizar mejoras continuas en el plan de estudios, los métodos de evaluación y los mecanismos de entrega para garantizar microcredenciales actualizadas y de alta calidad.

En respuesta a la demanda de formas de educación y formación más flexibles y centradas en el alumno, muchos proveedores públicos y privados están desarrollando oportunidades de aprendizaje que son

pequeñas en comparación con las cualificaciones tradicionales en toda Europa y el mundo. La educación y la formación pueden describirse como continuas y continuas y pueden tener lugar en diversos entornos (como en el trabajo, en el hogar, entre las personas que actualmente están empleadas y entre las que no están empleadas actualmente).

Las microcredenciales permiten la adquisición y el reconocimiento específicos y flexibles de conocimientos, habilidades y competencias para satisfacer las necesidades nuevas y emergentes de la sociedad y el mercado laboral. Es importante tener en cuenta que las microcredenciales no son un sustituto de las calificaciones tradicionales. Pueden ser un complemento de las calificaciones tradicionales y proporcionar una oportunidad de aprendizaje permanente para todos. Las microcredenciales tienen la flexibilidad de ser diseñadas e impartidas por una variedad de proveedores en diversos entornos de aprendizaje formal, no formal e informal.

En la actualidad, no existe un consenso sobre lo que significan las microcredenciales y no hay directrices para describirlas y reconocerlas. La portabilidad de su uso en los sectores de la educación y la formación, en el mercado laboral y entre países es motivo de preocupación en cuanto a su valor, calidad, reconocimiento, transparencia y portabilidad. Esto limita la confianza, la comprensión, la aceptación más amplia y la adopción, lo que a su vez limita el potencial de las microcredenciales para respaldar el aprendizaje flexible y las trayectorias profesionales.

En Europa, es necesario que las personas actualicen continuamente sus conocimientos, habilidades y competencias para cerrar la brecha entre su educación y formación y las demandas de un mercado laboral que cambia rápidamente. Estas recomendaciones pueden hacer que las microcredenciales digitales en el ámbito de la normalización sean más eficaces, ampliamente reconocidas y valiosas para los alumnos, incluidas las instituciones de educación superior, sus estudiantes y los empleadores. Es necesario un enfoque integral que incluya planificación, participación de las partes interesadas, tecnología sólida y mejora continua para implementar de manera efectiva las microcredenciales virtuales. Las universidades pueden crear oportunidades de aprendizaje valiosas y reconocidas que satisfagan las necesidades cambiantes de los estudiantes y los empleadores siguiendo estas recomendaciones.

## Referencias

- D. Orr, M. Pupinis y G. Kirdulyte, Hacia un enfoque europeo de las microcredenciales: un estudio de las prácticas y los puntos en común en la oferta de microcredenciales en la educación superior europea, informe NESET, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo 2020
- Comisión Europea. (2022, junio). *Un enfoque europeo de las microcredenciales*. Obtenido de <https://education.ec.europa.eu/education-levels/higher-education/micro-credentials>
- Comisión Europea (septiembre de 2020), Comunicación «Lograr el Espacio Europeo de Educación de aquí a 2025», COM(2020) 625 final, Comisión Europea, Bruselas, 30.9.2020  
[https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/document-library/eea-communication-sept2020\\_en](https://ec.europa.eu/education/resources-and-tools/document-library/eea-communication-sept2020_en)
- Comisión Europea (2020) Plan de Acción de Educación Digital 2021-2027: Restablecer la educación y la formación para la era digital. [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/digital-education-action-plan_en)
- Comisión Europea (2020, 30 de junio) Agenda Europea de Capacidades para la Competitividad Sostenible, la Equidad Social y la Resiliencia, <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223>
- Comisión Europea, Dirección General de Educación, Juventud, Deporte y Cultura. Nota de referencia: Consulta específica con rectores de universidades europeas, 27 de abril de 2021
- Federación Internacional de Usuarios de Normas. (2018). *Publicaciones IFAN*. Recuperado de la Guía 4:2018 Educación y Capacitación sobre Normalización (Actualizado en 2018 y corregido por correcciones 1): [https://www.ifan.org/Final\\_Paris\\_IFAN%20Guide%20V1.pdf](https://www.ifan.org/Final_Paris_IFAN%20Guide%20V1.pdf)
- Microcredenciales y compromisos clave de Bolonia Estado de la cuestión en el Espacio Europeo de Educación Superior, MICROBOL, febrero de 2021, [https://microcredentials.eu/wp-content/uploads/sites/20/2021/02/Microbol\\_State-of-play-of-MCs-in-theEHEA.pdf](https://microcredentials.eu/wp-content/uploads/sites/20/2021/02/Microbol_State-of-play-of-MCs-in-theEHEA.pdf)
- Grupo Consultivo de Educación Superior sobre Microcredenciales: Un enfoque europeo de las microcredenciales: resultados de la [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/a-european-approach-to-micro-credentials\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/a-european-approach-to-micro-credentials_en) de diciembre de 2020
- Grupo Consultivo de Educación Superior sobre Microcredenciales: Un enfoque europeo de las microcredenciales: resultados de la, diciembre de 2020, [https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/a-european-approach-to-micro-credentials\\_en](https://ec.europa.eu/education/education-in-the-eu/european-education-area/a-european-approach-to-micro-credentials_en)