



INTELLECTUAL OUTPUT 3

TASK O3-A3

Informe sobre los resultados del Seminar Internacional en España

Presentación del CircularBIM Open Educational Resource (OER)



Erasmus+

El presente proyecto ha sido financiado con el apoyo de la Comisión Europea. Esta publicación es responsabilidad exclusiva de su autor. La Comisión no es responsable del uso que pueda hacerse de la información aquí difundida.



Esta obra está autorizada bajo una licencia [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Universitatea
Transilvania
din Braşov



ROMANIA
GREEN
BUILDING
COUNCIL





CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
Agenda	3
1. Apertura	5
2. ¿Cómo se está bordando la Economía Circular en Europa? Los Fondos Next Generation y el Plan de Ecovivienda. Alicia Martínez Martín, Secretaria General de Vivienda de la Junta de Andalucía.	6
3. La nueva Ley de Economía Circular. Directora General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. María López Sanchís.	7
4. La nueva ley de residuos. Presidenta Ansemac "Asociación Andaluza de Mujeres Empresarias de Medio Ambiente". Esperanza Fitz.	8
5. Proyecto CircularBIM. Cálculo del Impacto Ambiental de un proyecto a partir de modelos BIM. D. Pablo Gilabert. Director de Innovación de CYPE Soft SL, España. Número de asistentes.	9
6. Proyecto RecycleBIM 'Planificación integrada y registro de la circularidad de los materiales de construcción a través de la modelización digital'. D. Miguel Azenha. Director del Master Europeo BIM A+. Profesor Adjunto ISISE, Dep. Civil ENG. Escuela de Ingeniería, Universidad de Minho, Portugal.	10
7. La necesidad de una economía circular en el sector de la construcción en Rumanía. Radu Muntean, profesor asistente. Universidad Transilvania de Brasov, Rumanía.	11
8. La economía circular en los edificios verdes y las comunidades sostenibles. D ^a . Monica Ardeleanu. Daniel N. Armenciu. Profesor de la Universidad. Dr. Arhitect. GBC - Green Building Council, Rumania.	11
9. Hacia una economía circular para Sevilla. Elaboración de una Guía para una Arquitectura y un Urbanismo más Sostenibles (GSAUP). María Lumbreras, investigadora del grupo HUM 965 TRANSHUMANCIAS.	13
10. MESA REDONDA: El reciclaje en el sector de la construcción.	14
11. NÚMERO DE ASISTENTES	15
12. RESULTADOS	15



1. INTRODUCCIÓN

El seminario "Economía circular y descarbonización del sector de la construcción como estrategia de mitigación del cambio climático", celebrado el 27 de mayo de 2022 en el Salón de Actos de la HTSA Manuel Trillo, Sevilla, España, ha sido organizado por la Universidad de Sevilla en el contexto del proyecto ERASMUS+ CircularBIM en el que participan socios portugueses, españoles y rumanos desde 2019, para la definición de bases de datos adecuadas para los procesos de sostenibilidad e interoperabilidad BIM.

Para contribuir a la transición hacia el modelo de Economía Circular en el sector de la construcción, esta jornada se ha planteado con los siguientes objetivos:

- Aumentar el conocimiento y la información sobre la Economía Circular y su aplicación en el sector de la construcción.
- Enseñar a reducir la generación de agua de los materiales de construcción reincorporándolos a la cadena de valor.
- Informar sobre la posibilidad de revalorizar cada elemento constructivo.
- Facilitar el acceso gratuito a programas informáticos de consulta, cálculo y uso de técnicas y métodos de reutilización de materiales de construcción, también disponibles en formato BIM. Así como la cuantificación de su impacto ambiental, lo que facilitará la implementación de soluciones constructivas con datos relativos a las emisiones de CO₂, el consumo de energía y el agua generada.
- Involucrar a los estudiantes y profesionales en las nuevas tecnologías, como las aplicaciones BIM, y en la transición a la Economía Circular.

Agenda

9.00h – 09.30h Recepción y registro

9.30h – 10.00h Apertura

D^a Alicia Martínez Marín. Secretaria General de Vivienda de la Junta de Andalucía.

D^a María López Sanchís, directora general de Calidad Ambiental y Cambio Climático.

Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía.

D. Ramón Pico Valimaña. Director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

D^a Melania Rivers Rodríguez. Coordinadora de Proyectos de Investigación, Centro Internacional de la Universidad de Sevilla.

D^a Pilar Mercader Moyano, subdirectora de Calidad y Hábitat Sostenible. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.



10.00h – 10.20h ENTREGA DE PREMIOS CONCURSO MI ESPACIO 2021.

10.20h – 10.40h La nueva Ley de Economía Circular. Directora General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. María López Sanchís.

10.40h – 11:00h ¿Cómo se aborda la Economía Circular en Europa? Los fondos Next Generation y el Plan Ecovivienda. Alicia Martínez Marín, secretaria general de Vivienda de la Junta de Andalucía.

11.00h – 11.20h La nueva ley de residuos. Presidenta Ansemac “Asociación Andaluza de Mujeres Empresarias del Medioambiente” Esperanza Fitz.

11.20h – 12.00h Pausa-café.

12.00h – 12.20h Project CircularBIM. Cálculo del Impacto Ambiental de un proyecto a partir de modelos BIM. D. Pablo Gilabert. Director de Innovación en CYPE Soti SL, España.

12.20h – 12.40h Project RecycleBIM ‘Integrated Planning and Recording Circularity of Construction Materials through Digital Modelling’. D. Miguel Azenha. Director of European Master BIM A+. Assistant Professor ISISE, Dep. Civil Eng. School Eng., University of Minho, Portugal.

12.40h – 13.00h The need for a circular economy in the Construction sector in Romania. Radu Muntean, Assistant Professor. Transilvania University of Brasov, Rumania.

13.00h – 13.20h The circular economy in green buildings and sustainable communities. D^a. Monica Ardeleanu. GBC - Green Building Council, Rumania.

13.20h – 13.40h Hacia una economía circular para Sevilla. Desarrollo de una Guía para una Arquitectura y Urbanismo más Sostenible (GAUS). María Lumbreras, investigadora grupo HUM 965 TRANSHUMANCIAS.

13.40h – 14.00h MESA REDONDA: El reciclaje en el sector de la construcción.
Modera: David Caparrós Pérez - Centro Tecnológico del Mármol, piedra y materiales (CMT), Murcia, España.
Participan: Marisa Almeida CTCV- Centro Tecnológico de la Cerámica y Vidrio, Coimbra, Portugal.
David Caparrós Pérez, CTM, España.
Anna Manyes, arquitecta departamento de desarrollo y Servicio Técnico de Rockwool S.A.U. España.
Pilar Mercader Moyano, subdirectora Calidad y Hábitat Sostenible. ETSAS.



14:00h Clausura y cierre.

Durante el seminario hubo un cambio en el orden de las presentaciones. La presentación de Dña. Alicia Martínez Martín (¿Cómo se está bordando la Economía Circular en Europa? Los Fondos de Next Generation y el Plan de Ecovivienda) tuvo lugar a las 10h20, mientras que la presentación de Dña. María López Sanchís (La nueva Ley de Economía Circular) se realizó más tarde, invirtiendo el orden.

Todas las presentaciones e intervenciones del Seminario Internacional Final fueron grabadas y publicadas en la web del proyecto CircularBIM, disponible en el siguiente enlace:

<https://circularbim.eu/es/oer/acceso-directo/?lang=en>

1. Apertura

La sesión de apertura comienza con la bienvenida de D. Ramón Pico Valimaña, director de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. A continuación, D. Ramón presenta a los intervinientes en esta sesión: Dña. Alicia Martínez Marín (Secretaria General de Vivienda de la Junta de Andalucía), Dña. Melania Rivers Rodríguez (Coordinadora de Proyectos de Investigación, Centro Internacional de la Universidad de Sevilla), Dña. María López Sanchís, (Directora General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible. Junta de Andalucía) y Dña. Pilar Mercader Moyano (Subdirectora de Calidad y Hábitat Sostenible. Escuela de Arquitectura de Sevilla. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla).

En esta sesión se destacarán dos cuestiones, el marco en el que se desarrollará el seminario, la Nueva Bauhaus Europea, que engloba tres conceptos: la belleza, necesaria en la arquitectura y la ciudad, la inclusión y la sostenibilidad. También se destaca la apuesta de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla y su trayectoria en este campo.

Asimismo, se subraya el compromiso con el plan de Ecovivienda de Andalucía, gracias a los fondos europeos Next Generations, que tiene cuatro objetivos: transición ecológica, transformación digital, cohesión social y territorial e igualdad de género. El proyecto BIM circular se sitúa en la transición ecológica, en el componente del plan de rehabilitación de viviendas y regeneración urbana.

Finaliza presentando la problemática de los residuos en la construcción, los objetivos del proyecto BIM circular y la agenda del seminario.





2. PREMIOS CONCURSO CREMONIA DE MI ESPACIO 2021

Gabriel Vascones, miembro representante del jurado del concurso MY ESPACE 2021 creado por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, presenta la sección de los premios del concurso. El seminario CircularBIM sirvió para entregar los premios a los ganadores. Se trata de un concurso en el que participan estudiantes preuniversitarios con propuestas creativas para una vivienda que refleje las expectativas de un espacio ideal.



2. 2. ¿Cómo se está bordando la Economía Circular en Europa? Los Fondos Next Generation y el Plan de Ecovivienda. Alicia Martínez Martín, Secretaria General de Vivienda de la Junta de Andalucía.

La Sra. Alicia habló sobre el trabajo que está realizando la Comunidad Autónoma de Andalucía para implementar la Economía Circular en el contexto de los fondos Next Generation y el Plan de Ecovivienda de Andalucía.

Comenzó comentando el contexto legislativo y normativo del Plan de Ecovivienda junto con la explicación de las ayudas de Nueva Generación. Se definieron los principios del plan: rehabilitación, eficiencia energética, circularidad y confort.

PRINCIPIOS EN LOS QUE SE FUNDAMENTA EL PLAN ECO-VIVIENDA

- _LA REHABILITACIÓN COMO PRIORIDAD DE INTERVENCIÓN EN LA CIUDAD
- _LA EFICIENCIA ENERGÉTICA CLAVE CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO
- _CICLO DE VIDA Y CIRCULARIDAD BASE DE LA SOSTENIBILIDAD
- _ELEVAR LOS NIVELES DE CONFORT, CALIDAD AMBIENTAL Y SALUD

2016-2017_ 1ª rehabilitación energética integral solo con medidas pasivas_ 100 viv_ Barrio Antonio Muro, Puerto Real (Cádiz)

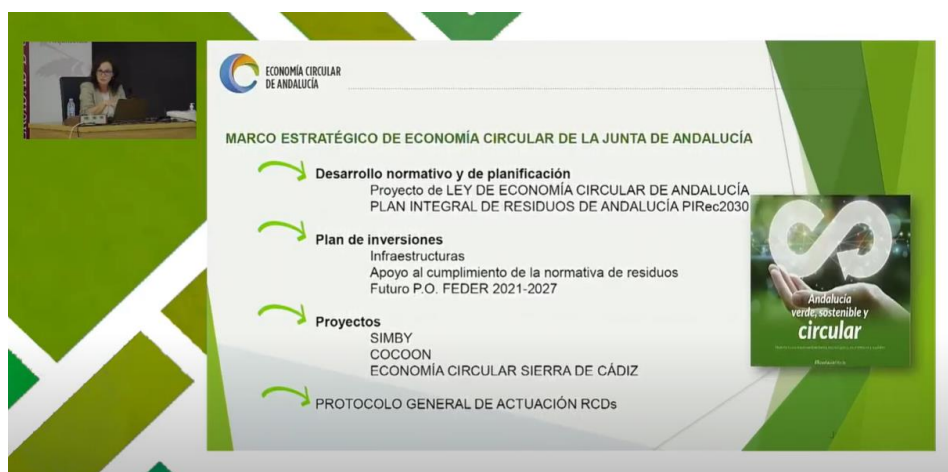
Junta de Andalucía

eco vivienda



3. 3. La nueva Ley de Economía Circular. Directora General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. María López Sanchís.

La Sra. Alicia López Sanchís comienza contextualizando el proyecto de Ley de Economía Circular, aportando datos sobre el cambio climático en Andalucía: emisiones difusas y emisiones por sectores. A continuación, se expone el Plan Andaluz de Acción por el Clima, cuyo objetivo es reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% en 2030 respecto a 2005. A continuación, se analiza el Plan Andaluz de Acción por el Clima, que pretende reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2030 respecto a 2005. Como solución al problema ha surgido el Marco Estratégico para la Economía Circular de la Junta de Andalucía, que fue detallado por Dña. María López Sanchís.



La presentación de la Directora se centró en comentar todos los detalles del desarrollo normativo y de planificación del Marco Estratégico de la Economía Circular de la Junta de Andalucía. La Sra. María López Sanchís explicó sus dos componentes: el proyecto de Ley de Economía Circular de Andalucía y el Plan Integral de Residuos de Andalucía PIRec2030. En resumen, este marco estratégico pretende implementar la gobernanza, la economía circular, la gestión de residuos, las cadenas de valor de productos clave y la formación, la investigación, el desarrollo e innovación.





4. 4. La nueva ley de residuos. Presidenta Ansemac "Asociación Andaluza de Mujeres Empresarias de Medio Ambiente". Esperanza Fitz.

La Sra. Esperanza Fitz comenzó contextualizando la nueva Ley de Residuos, que nace gracias a la necesidad de implantar la economía circular frente a la economía lineal. Continuó explicando la estructura de esta ley, sus definiciones y artículos más importantes.



A continuación, se definieron los tipos de residuos cubiertos por la ley, su tratamiento y la legislación. Se hizo hincapié en las obligaciones de los productores de residuos. El presidente explicó la nueva fiscalidad y la responsabilidad del productor aplicadas en esta nueva ley.

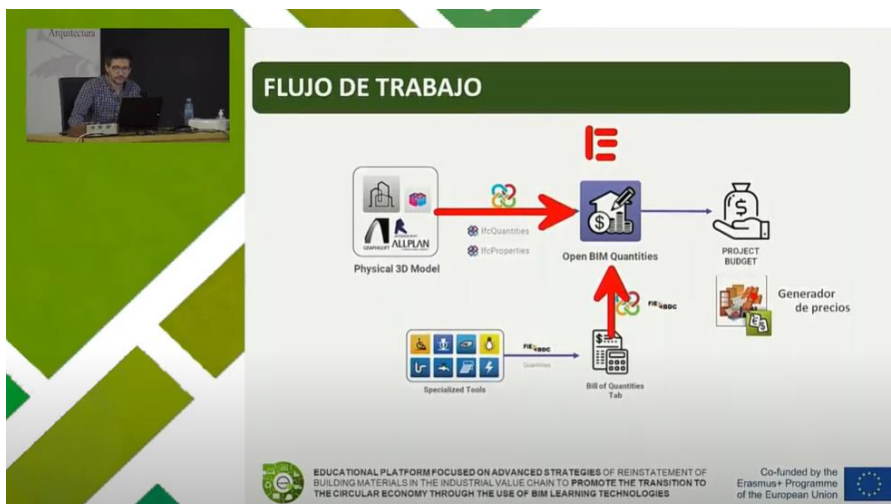


A continuación, se trató el caso particular de los suelos contaminados, así como el régimen sancionador y otras modificaciones presentes en la ley. Concluyó hablando del nuevo Real Decreto sobre envases y residuos de envases.

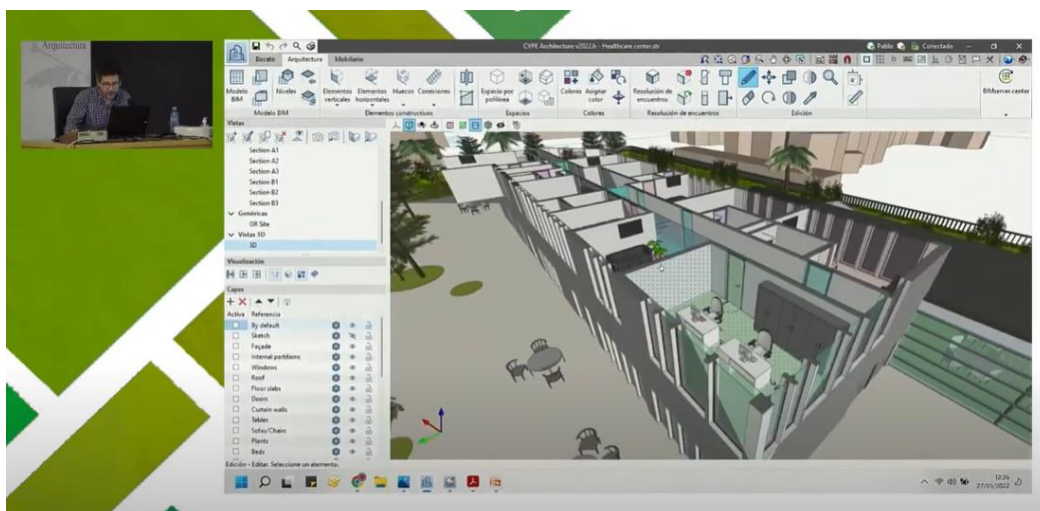


5. 5. Proyecto CircularBIM. Cálculo del Impacto Ambiental de un proyecto a partir de modelos BIM. D. Pablo Gilabert. Director de Innovación de CYPE Soft SL, España. Número de asistentes.

Pablo Gilabert presenta el proyecto CircularBIM, sus socios y sus objetivos. De acuerdo con los retos relativos a la evaluación medioambiental del Análisis del Ciclo de Vida (ACV), el proyecto CircularBIM asume los retos relativos a la dimensión del coste y la dimensión de la sostenibilidad.



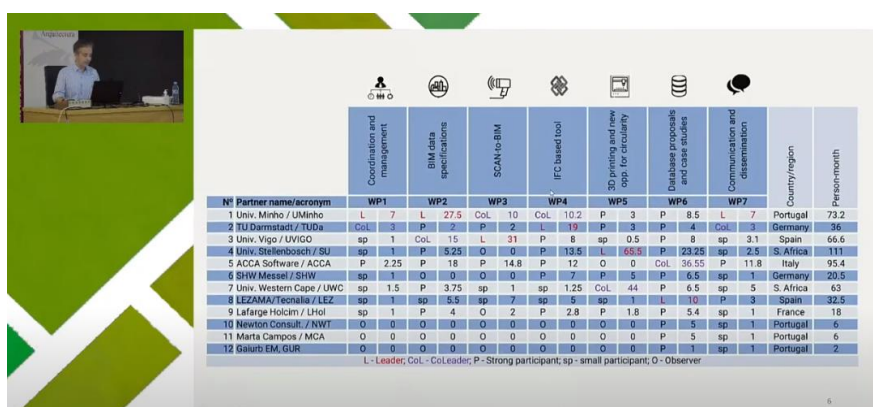
Se explicó el flujo de trabajo del proyecto, que utiliza el modelo BIM y la base de las soluciones constructivas. Primero de forma teórica y luego de forma práctica con un ejemplo de la herramienta CYPE Architecture y Open BIM Quantities, mostrando cómo modificar los elementos del edificio paso a paso y generar los costes económicos y energéticos y los residuos generados.





6. Proyecto RecycleBIM 'Planificación integrada y registro de la circularidad de los materiales de construcción a través de la modelización digital'. D. Miguel Azenha. Director del Master Europeo BIM A+. Profesor Adjunto ISISE, Dep. Civil ENg. Escuela de Ingeniería, Universidad de Minho, Portugal.

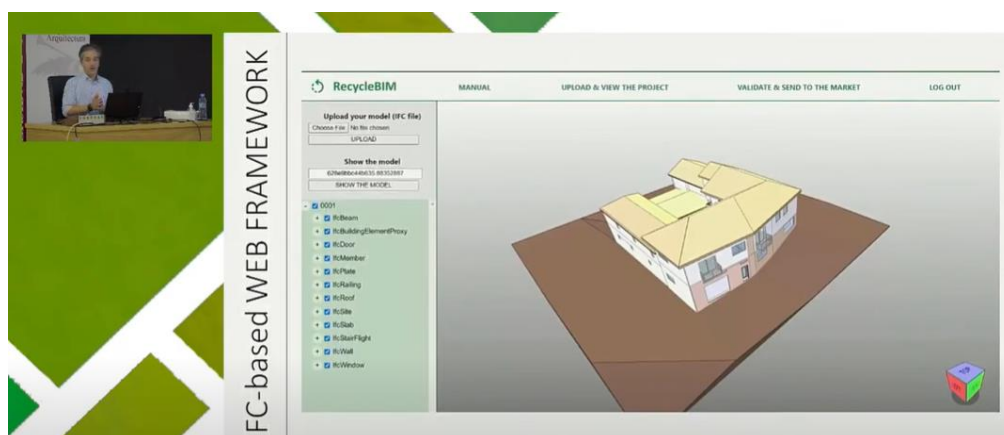
El Sr. Miguel Azenha da una explicación del proyecto RecycleBIM, que pretende realizar un esfuerzo multinacional y de múltiples partes interesadas hacia la creación de un marco integrado para la circularidad de las materias primas de la construcción, aprovechando la riqueza de información que aporta el "Building Information Modeling". El Sr. Miguel Azenha comentó los principales aspectos, la asociación, los paquetes de trabajo y el calendario del proyecto.



Nº	Partner name/acronym	Coordination and management		BIM data specifications		SCAN-to-BIM		IFC based tool		3D printing and new app. for circularity		Database proposals and case studies		Communication and dissemination		Country/region	Person-month
		WP1	WP2	WP3	WP4	WP5	WP6	WP7									
1	Univ. Minho / UMinho	L	7	L	27.5	Col	10	Col	10.2	P	3	P	8.5	L	7	Portugal	73.2
2	TU Darmstadt / TUDA	Col	3	P	2	P	2	L	19	P	3	P	4	Col	3	Germany	36
3	Univ. Vigo / UVIGO	sp	1	Col	15	L	31	P	8	sp	0.5	P	8	sp	3.1	Spain	66.6
4	Univ. Steinenbosch / SU	sp	1	P	5.25	O	0	P	13.5	L	65.5	P	23.25	sp	2.5	S. Africa	111
5	ACCA Software / ACCA	P	2.25	P	18	P	14.8	P	12	O	0	Col	36.55	P	11.8	Italy	95.4
6	SHW Messel / SHW	sp	1	O	0	O	0	P	7	P	5	P	6.5	sp	1	Germany	20.3
7	Univ. Western Cape / UWC	sp	1.5	P	3.75	sp	1	sp	1.25	Col	44	P	6.5	sp	5	S. Africa	63
8	LEZAMA/Teonaka / LEZ	sp	1	sp	5.5	sp	7	sp	5	sp	1	L	10	P	3	Spain	32.5
9	Lafarge Holcim / Lhol	sp	1	P	4	O	2	P	2.8	P	1.8	P	5.4	sp	1	France	18
10	Newton Consult / NWT	O	0	O	0	O	0	O	0	O	0	P	5	sp	1	Portugal	6
11	Marta Campos / MCA	O	0	O	0	O	0	O	0	O	0	P	5	sp	1	Portugal	6
12	Gaibit EM. GUR	O	0	O	0	O	0	O	0	O	0	P	1	sp	1	Portugal	2

L - Leader, Col - CoLeader, P - Strong participant, sp - small participant, O - Observer

A continuación, mostró un caso práctico, la encuesta que se realizó para conocer la rentabilidad, el modelo BIM creado y el WEB FRAMEWORK basado en IFC, con las librerías utilizadas en la herramienta.





7. 7. La necesidad de una economía circular en el sector de la construcción en Rumanía. Radu Muntean, profesor asistente. Universidad Transilvania de Brasov, Rumanía.

Radu Muntean presenta las características geográficas de Rumanía y su relación con la demanda de viviendas, exponiendo el problema de la economía lineal en el país. Se centra en la necesidad de adoptar una economía circular en la construcción debido a la demanda en el creciente número de habitantes y el impacto que esto tiene en el medio ambiente. Destaca el impacto que tienen los residuos y la necesidad de implementar, a nivel educativo, las tecnologías que permitan aplicar la economía circular.

Transilvania University of Brasov
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

☐ Circular economy:

- the built environment has a significant impact on many sectors of the economy, on local jobs and on the quality of life....
- civil / administrative / social / industrial buildings are intensive energy consumers (heating and cooling, ventilation, lighting, production support systems, etc) and use large quantities of building materials, labor and transportation;

➤ for their execution or for their rehabilitation / current service

Termina con el plan de estudios creado en la Ingeniería Civil de Brasov, que consiste en cursos relacionados con el medio ambiente y la economía circular.

Transilvania University of Brasov
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

☐ PRESENT CURRICULA IN CIVIL ENGINEERING IN BRASOV:

☒ NEW Environmental related courses:

- Circular economy
 - 2 hours / week for course;
 - 2 hours / week for laboratory / practical works;
 - 4 ECTS credits
- Proposed topics:
 - Principles of construction design to ensure a maximum degree of circular economy
 - Types of products and materials and reduce waste - through reuse and recycling
 - Ways to calculate the circular economy in construction
 - Monitoring the circular economy in construction

8. 8. La economía circular en los edificios verdes y las comunidades sostenibles. D^a. Monica Ardeleanu. Daniel N. Armenciu. Profesor de la Universidad. Dr. Architect. GBC - Green Building Council, Rumania.

El Sr. Daniel N. Armenciu comienza describiendo el cambio de paradigma en Rumanía respecto al ciclo de vida de los materiales utilizados en la construcción. A continuación, comenta la importancia que ha tenido el Consejo de Construcción Verde de Rumanía (RoGBC) para lograr



O3-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

una mayor implicación de las partes interesadas en la promoción de edificios sostenibles en el país, explicando las diferentes vías por las que este consejo promueve la economía circular.

Una de las iniciativas llevadas a cabo por el RoGBC es la emisión de un certificado para "hogares verdes" o "escuelas verdes". La presentación explica los criterios elegidos para otorgar estos certificados, así como otros detalles.



Se comenta como ejemplos de proyectos que han conseguido el certificado: Amber Forest, Binarium Bushiness Center, Ecobiblioteca, Liceul Onisfor Ghibu, AMERA Tower, Exite Project, y los distintos motivos por los que han obtenido la acreditación.

Por otra parte, se comenta que también se ha creado una la Green Building Profesional Platform que ha sido reconocida como ejemplo de buenas prácticas por el European Construction Observatory.

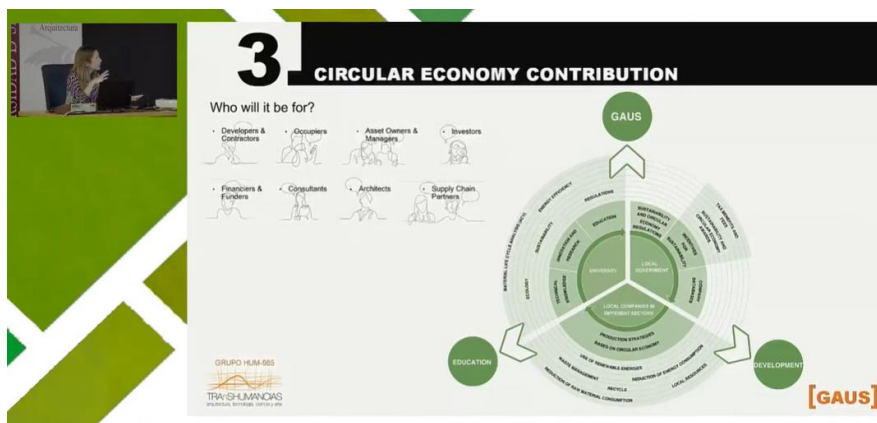
Finalmente, Mr. Daniel N. Marmenciu comenta el proyecto de investigación que lleva a cabo en materia de economía circular y residuos: RecoverIND.



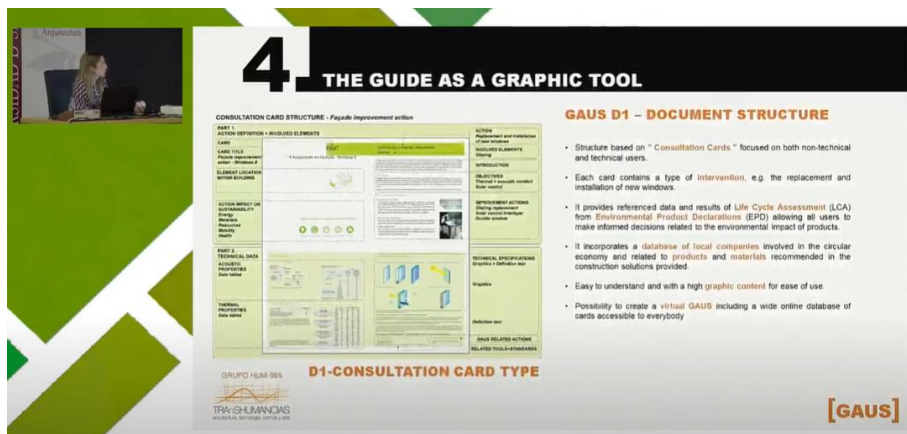


9. 9. Hacia una economía circular para Sevilla. Elaboración de una Guía para una Arquitectura y un Urbanismo más Sostenibles (GSAUP). María Lumbreras, investigadora del grupo HUM 965 TRANSHUMANCIAS.

La Sra. María Lumbreras comienza contextualizando la "Guía para una Arquitectura y un Urbanismo más Sostenibles (GSAUP)", comentando el marco, las principales áreas de compromiso y las referencias bibliográficas o trabajos previos relacionados. A continuación se presenta el ámbito de aplicación de la guía. Posteriormente, se discute la contribución de la Economía Circular al desarrollo de la guía.



La Sra. María Lumbreras explica la organización de la guía mediante cartas y su estructura, mostrando ejemplos de las diferentes secciones y sus tareas.



Por último, comenta el trabajo en curso, que incluye el desarrollo de varios gaus, una base de datos digital y la intención de llevar la guía a una aplicación internacional.



10.10. MESA REDONDA: El reciclaje en el sector de la construcción.



Esta mesa redonda fue moderada por Dña. Pilar Mercader Moyano y en ella participaron los siguientes ponentes D. David Caparrós Pérez (CTM, España), Dña. Anna Manyes (Arquitecta, Departamento de Desarrollo y Servicio Técnico, Rockwool S.A.U. España) y D. José Carlos Claro Ponce (Comisario de Rehabilitaverde Sevilla).

El debate se centró en las siguientes cuestiones

- Cuáles son las barreras y las oportunidades a la hora de implantar los servicios de reciclaje en el sector industrial. La Sra. Anna Manyes contestó comentando su experiencia en Rockwool: ser fabricante pero no gestor de residuos ante la normativa vigente y el sector de la construcción es muy diferente al sector industrial.
- ¿Se aplica el concepto de reciclaje en la construcción de edificios? Respondió D. José Carlos Claro Ponce, enumerando tres ventajas a la hora de reciclar: la concienciación de los jefes de obra, el nivel normativo y el nivel económico.
- ¿Qué problemas se detectaron en la industria para la creación del proyecto CircularBIM? Responde D. David Caparrós, hablando del contexto en el que se vio la necesidad de aplicar la Economía Circular en la industria.
- ¿Se ha tenido en cuenta el impacto positivo o negativo de los productos a nivel social? Los tres componentes intervinieron para debatir la cuestión planteada por el público.
- ¿Cómo evoluciona el proyecto de reciclaje en un edificio? El Sr. José Carlos Claro Ponce habla de la concienciación y actualización de la normativa, necesaria para que los proyectos de construcción sean más sostenibles.
- ¿Cuál es la proyección para los próximos años sobre cómo se implantarán los criterios de economía circular en los procesos de construcción? D. David Caparrós habla sobre el cambio de paradigma de las empresas en la gestión de los residuos y la eficiencia energética.



11. NÚMERO DE ASISTENTES

La asistencia total al Seminario fue de 114 personas, de las cuales 45 eran participantes externos no pertenecientes a las entidades del consorcio del proyecto.

Participantes del proyecto que asistieron al evento:

Mr. Ramón Pico Valimaña. Higher Technical School of Architecture of Seville.

Ms. Melania Rivers Rodríguez. University of Seville.

Ms. Pilar Mercader Moyano, Higher Technical School of Architecture of Seville.

Prof. Miguel Azenha, Uminho.

Eng. Marisa Almeida, CTCV.

Mr. Pablo Gilabert, CYPE.

Mr. David Caparrós, CTM.

Mr. Radu Muntean, University of Brasov.

Daniel N. Armenciu. GBC - Green Building Council, Rumania.

Debido a la Ley de Protección de Datos, la lista de asistentes no está disponible para uso público.

12. RESULTADOS

Tras el taller, se pidió a los asistentes que rellenaran una encuesta para evaluar su impacto y recoger las opiniones de los profesionales del sector sobre los aspectos clave del proyecto.

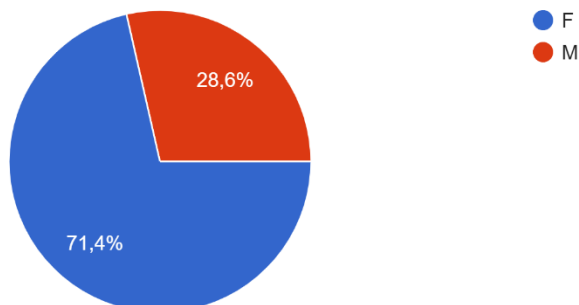
La acogida fue muy satisfactoria por parte de los asistentes y los principales resultados se reflejan a continuación:



O3-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

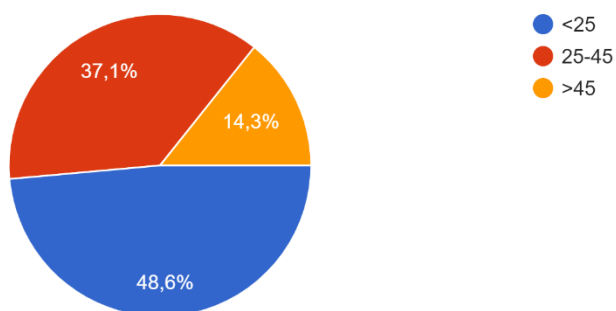
Género

35 respuestas



Edad:

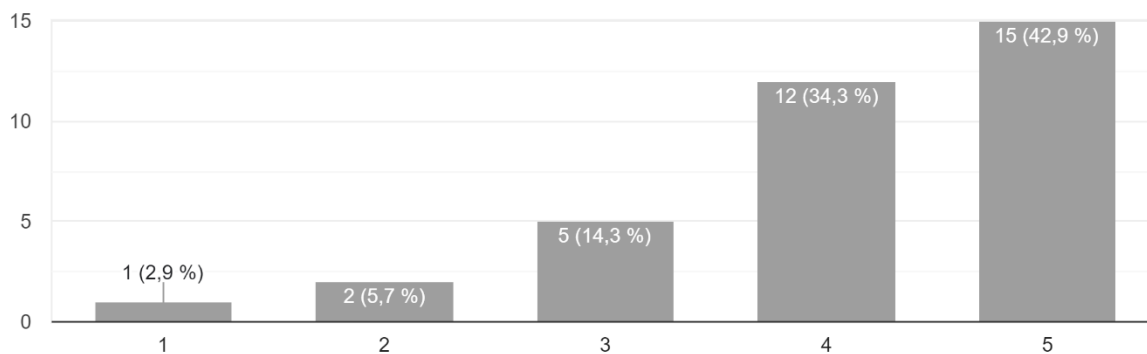
35 respuestas



Antes de mi participación en esta actividad (1:Totalmente en desacuerdo, 5:Totalmente de acuerdo):

Estaba familiarizado con el sector de la construcción:

35 respuestas

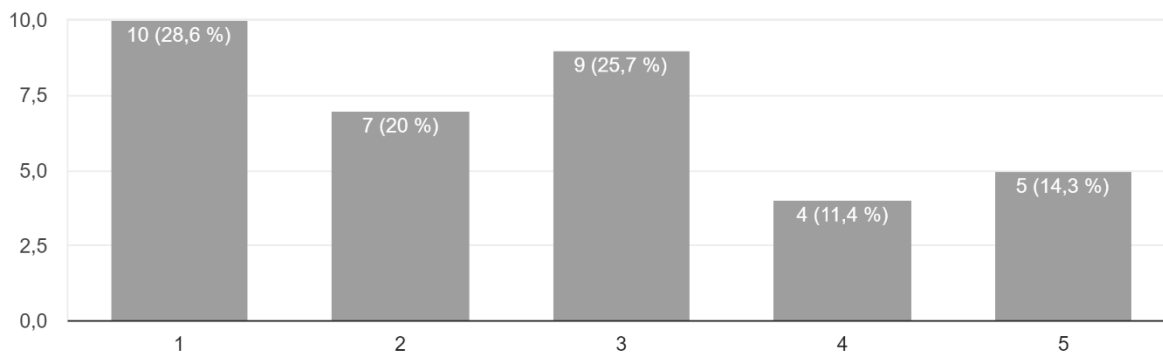




O3-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

Había participado en actividades similares relacionadas con la economía circular (no para el sector de la construcción):

35 respuestas

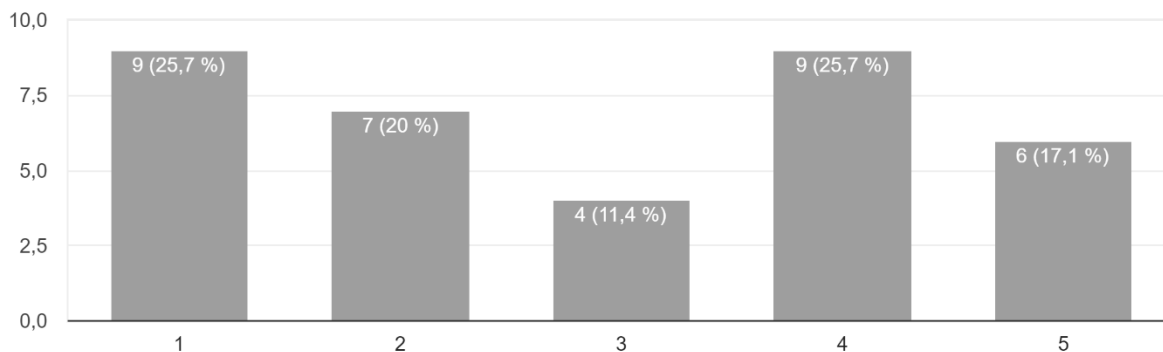




O3-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

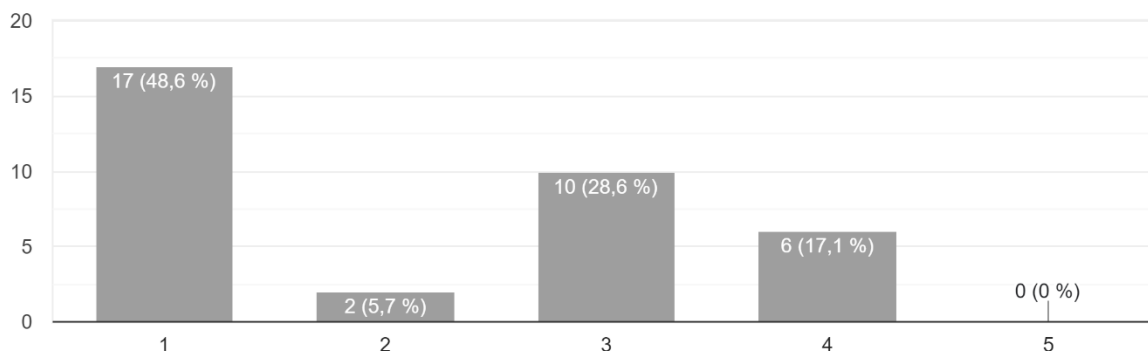
Ya había participado en otra actividad similar relacionada con el sector de la construcción en el pasado:

35 respuestas



No veía la necesidad de hacer uso de la economía circular en la construcción:

35 respuestas



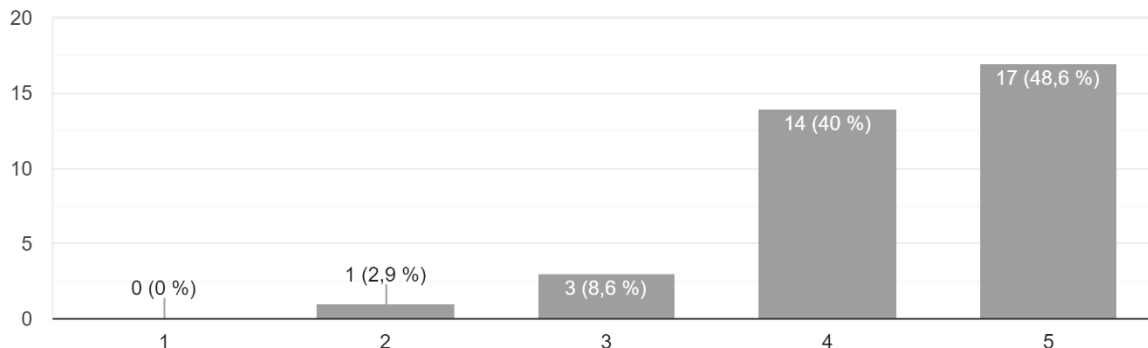
Después de mi participación en esta actividad (1:Totalmente en desacuerdo, 5:Totalmente de acuerdo):



03-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

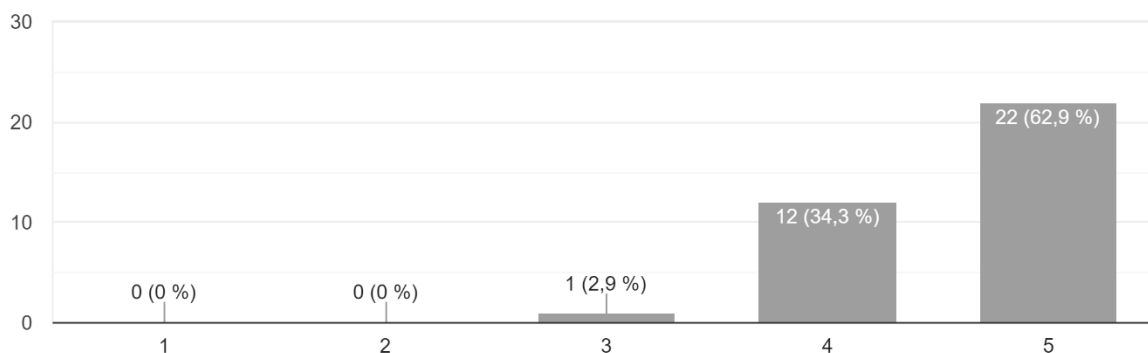
Estoy más familiarizado con el sector de la construcción:

35 respuestas



Me gustaría saber más sobre la economía circular en el sector de la construcción:

35 respuestas

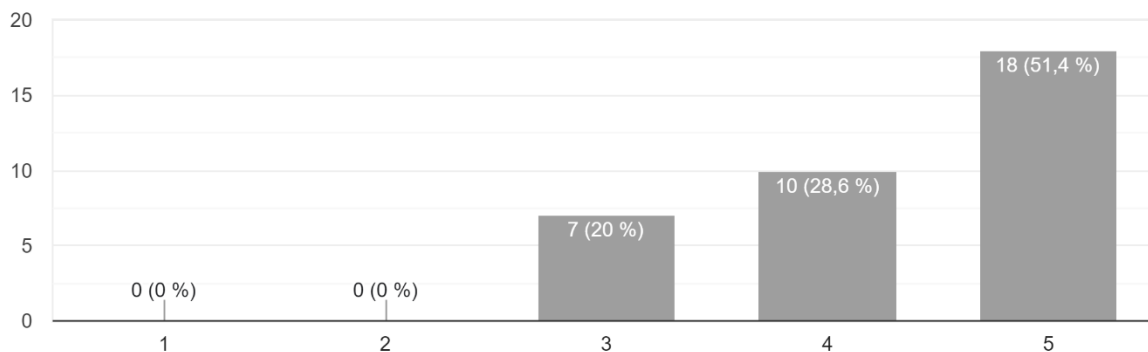




03-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

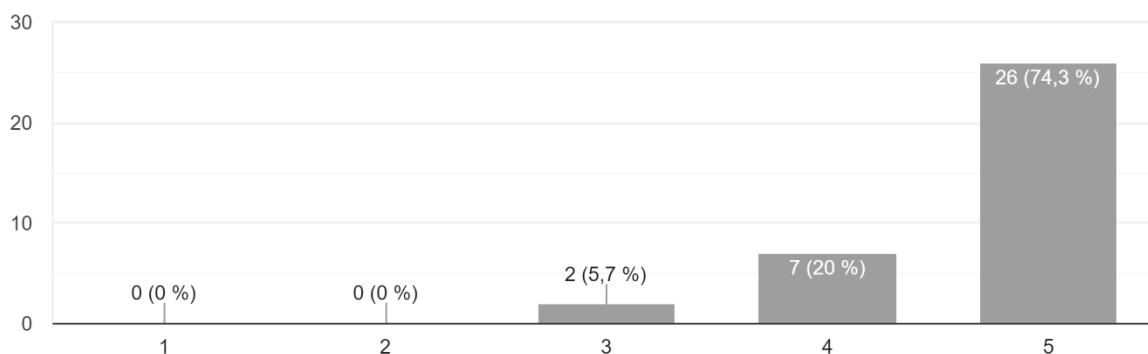
Me gustaría participar en actividades similares relacionadas con la economía circular en general
(no para el sector de la construcción):

35 respuestas



Estoy interesado en participar en otras actividades orientadas al sector de la construcción en el futuro:

35 respuestas

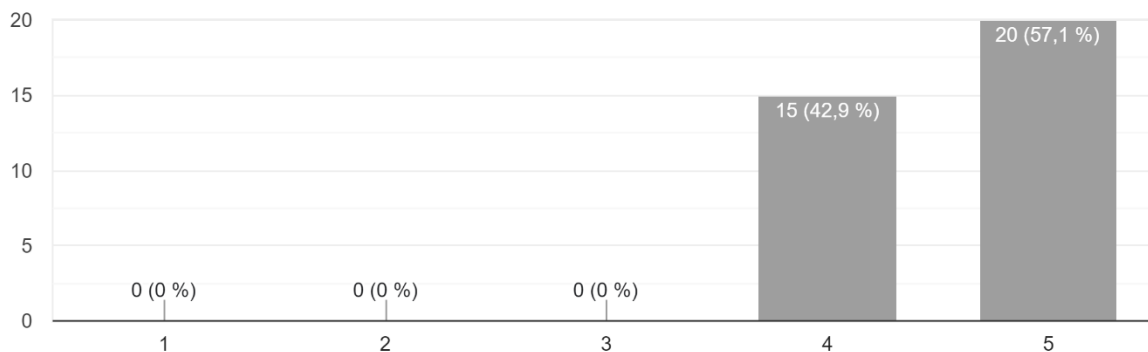




O3-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

Tengo una opinión más positiva sobre el uso de la economía circular en el sector de la construcción:

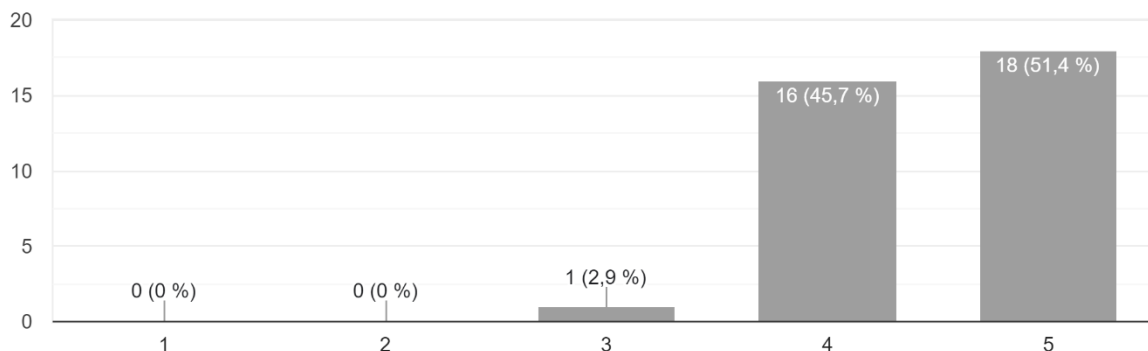
35 respuestas



Evalúe su experiencia en este evento (1:Totalmente en desacuerdo, 5:Totalmente de acuerdo):

La información y los consejos proporcionados fueron útiles:

35 respuestas

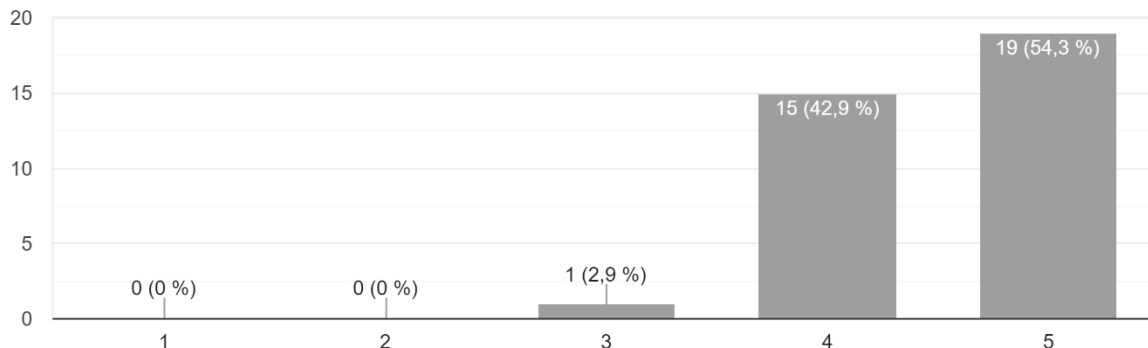




03-A3. REPORT ON THE RESULTS OF FINAL INTERNATIONAL SEMINAR IN SEVILLA (SPAIN)

La información se comunicó de forma comprensible:

35 respuestas



Se me dio la oportunidad de hacer preguntas y éstas fueron respondidas satisfactoriamente:

35 respuestas

