



WP3-A7. Segundo Seminario Internacional en Brasov (Rumania).



Este trabajo está bajo la licencia de [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

“Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados son, sin embargo, responsabilidad exclusiva del autor o autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (EACEA). Ni la Unión Europea ni la EACEA se hacen responsables de ellas.”



Transilvania
University
of Brasov





Contents

1. INTRODUCCIÓN	3
2. ORGANIZACIÓN DEL SEMINARIO	5
2.1. Anuncios	5
2.2. Certificados	8
3. AGENDA, PONENTES Y CONTENIDO	10
3.1. Agenda	10
3.2. Presentación y ponentes	11
3.3. Resumen del seminario	13
4. MATERIAL DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DEL SEMINARIO	15
5. CONCLUSIONES	17
6. ANEXO I: RESULTADOS DE LA ENCUESTA	18

1. INTRODUCCIÓN

El Segundo Seminario Internacional en Braşov se organizó como parte de las actividades del WP3 (Materiales didácticos para la gestión interdisciplinaria de residuos ornamentales de roca mediante blockchain), con fuertes vínculos con el WP2 (Desarrollo del plan de estudios RockChain) y el WP4 (Herramienta de aprendizaje electrónico RockChain).

El Segundo Seminario Internacional celebrado en Braşov (Rumanía) fue organizado por UNITBv con presencia física, el 28.10.2025, a partir de las 16.00 horas, con el fin de facilitar el acceso al evento a todos los interesados, incluidos los empleados de empresas e instituciones administrativas. Su objetivo era presentar, difundir y validar los principales logros del proyecto RockChain completados hasta la fase avanzada de implementación, incluidos los resultados del WP2, WP3 y WP4. Dado que el evento tuvo lugar hacia el final del proyecto, brindó la oportunidad de mostrar no solo los resultados educativos y metodológicos ya desarrollados, sino también la versión casi definitiva de la aplicación digital RockChain. Al menos 15 participantes asistieron al seminario.

En el seminario se presentó el Currículo Común Europeo sobre Gestión de Residuos de Rocas Ornamentales mediante Tecnologías Blockchain, desarrollado en el marco del WP2, junto con los materiales didácticos, la revisión normativa y el manual electrónico sobre estrategias de economía circular elaborado en el WP3. Se presentó a los participantes el marco pedagógico, los módulos de formación y el enfoque metodológico que sustenta la implementación del currículo en los niveles de formación profesional y educación superior.

Dada la avanzada fase del proyecto, el seminario también incluyó una sesión dedicada al WP4, en la que se mostró la estructura, las funcionalidades y el flujo de trabajo del usuario de la aplicación RockChain, diseñada para garantizar la trazabilidad y la transparencia en la gestión de los residuos de rocas ornamentales. La presentación se centró en la integración de la aplicación en el plan de estudios, su posible uso por parte de las instituciones de formación profesional y las partes interesadas del sector, y las mejoras introducidas a partir de los comentarios de los socios y las partes interesadas.

Los objetivos del seminario eran:

- Presentar la estructura y los resultados del aprendizaje del plan de estudios RockChain (WP2),
- Difundir los materiales de formación y el análisis normativo desarrollado en el WP3,
- Demostrar las funcionalidades y el uso práctico de la aplicación RockChain (WP4),



- Recabar comentarios de expertos, instituciones y partes interesadas para apoyar el perfeccionamiento de los resultados del WP2 al WP4, Al integrar los resultados de WP2, WP3 y WP4, el seminario proporcionó una visión general completa de los pilares pedagógicos, regulatorios y tecnológicos del proyecto RockChain, sentando las bases para las etapas finales de implementación y para la transición hacia el Recurso Educativo Abierto (WP5).

2. ORGANIZACIÓN DEL SEMINARIO

2.1. Anuncios

El seminario se anunció a través de varios canales de comunicación institucional de la Facultad de Ingeniería Civil y sus colaboradores. La información se compartió a través de:

1. *Faculty of Civil Engineering website (news and events section):*

<https://constructii.unitbv.ro/ro/stiri-si-evenimente/570-seminar-si-curs-pilot-in-cadrul-proiectului-rockchain.html>

🏠 | [Știri și evenimente](#) | Seminar și curs pilot în cadrul proiectului RockChain

Știri și evenimente



Lansarea proiectului HEIstorical

21 noiembrie 2025

📅 21 Noiembrie 2025

Detalii



Seminar și curs pilot în cadrul proiectului RockChain

28 - 29 octombrie 2025

📅 20 Octombrie 2025

Detalii



Universitatea
Transilvania
din Brașov

FACULTATEA DE CONȘTRUCȚII

[Acasă](#) [Despre facultate](#) [Studenți](#) [Știri și evenimente](#) [Contact](#) [UNITBV](#) [🔍](#)



🏠 | [Știri și evenimente](#) | Seminar și curs pilot în cadrul proiectului RockChain

Seminar și curs pilot în cadrul proiectului RockChain

📅 on 20 Octombrie 2025

28 - 29 octombrie 2025

Facultatea de Construcții a Universității Transilvania din Brașov organizează două evenimente dedicate prezentării și testării rezultatelor proiectului RockChain – Implementarea tehnologiei Blockchain în managementul deșeurilor din piatră pentru construcții.

Seminarul va avea loc **marți, 28 octombrie 2025**, de la ora 16:00, în sala I1 a Facultății de Construcții (Str. Turnului nr. 5, Brașov). Evenimentul va include prezentarea proiectului, a rezultatelor obținute, a beneficiilor pentru sectorul construcțiilor, precum și demonstrații și discuții privind utilizarea aplicației RockChain.

Cursul pilot se va desfășura **miercuri, 29 octombrie 2025**, începând cu ora 9:00, în sala de curs a Fundației pentru Formare Profesională și Învățământ Preuniversitar – Viitor, Clădirea GREEN CENTER (Str. Brândușelor nr. 74, etaj 2). Participanții vor parcurge o introducere în industria pietrei naturale pentru construcții, noțiuni generale despre tehnologia Blockchain, economie circulară și managementul deșeurilor, precum și o sesiune de testare a aplicației RockChain.



Figure 1: Faculty of Civil Engineering website.



2. Sitio web de la Facultad de Ingeniería Civil (sección de investigación dedicada al Proyecto RockChain):

<https://constructii.unitbv.ro/ro/cercetare/rezultatele-cercetarii/rockchain.html>

Parteneri:

- ✓ Universitatea Transilvania din Brasov (Romania)
- ✓ Asociación Empresarial de Investigación Centro Tecnológico del Mármol, Piedra y Materiales (España)
- ✓ Deutscher naturwerkstein-verband E.V. (DNV) (Alemania)
- ✓ Klesarska Skola (Croacia)

Știri și evenimente din cadrul proiectului

Prima întâlnire în cadrul proiectului RockChain

A doua întâlnire în cadrul proiectului RockChain

Întâlnirea finală în cadrul proiectului RockChain

Seminar și curs pilot în cadrul proiectului RockChain

Pentru mai multe detalii, accesați: <https://rockchain.eu>

Imagen 2: Página web de la Facultad de Ingeniería Civil

3. Sitio web de FPIP-Viitor (sección de noticias):

<https://www.calificat.ro/detalii-noutate/2025-10-20/seminar-rockchain.html>

FPiP-Viitor (Fundación para la Formación Profesional y la Educación Preuniversitaria) es una ONG sin fines de lucro que ofrece desde hace más de 15 años programas de formación profesional reconocidos a nivel nacional (cursos, cualificaciones, evaluaciones).

FPiP-Viitor fue seleccionado para el curso piloto del Proyecto RockChain para estudiantes mayores de 45 años en capacitación vocacional en construcción porque es un proveedor acreditado con amplia experiencia, ofrece instalaciones adecuadas en Greencenter en Brașov, tiene experiencia en educación de adultos y desarrollo profesional, promueve activamente el aprendizaje permanente y mantiene fuertes asociaciones locales e internacionales que apoyan tales iniciativas.



The screenshot shows a web browser displaying the website www.calificat.ro. The page features a navigation menu with options like 'HOME', 'DESPRE NOI', 'NOUȚĂȚI', 'ANUNȚURI', and 'CURSURI'. Below the menu, there are four colored buttons: 'Cursuri autorizate' (orange), 'Programe de calificare prin evaluare' (green), 'Cursuri specialitate și training-uri' (blue), and 'e-Learning' (purple). The main content area is titled 'Noutăți' (News) and features a headline: 'Seminar și curs pilot în cadrul proiectului RockChain'. Below the headline is a large image showing a person's hands interacting with a digital interface of glowing cubes and lines. The date '28 - 29 octombrie 2025' is displayed. The text describes two events organized by the Faculty of Construction at Transilvania University of Brașov. The first event is a seminar on October 28, 2025, at 16:00 in Sala I1, focusing on presenting project results and testing the RockChain application. The second event is a pilot course on October 29, 2025, at 9:00 in the Faculty's lecture hall, covering general blockchain technology, circular economy, and waste management. The target audience includes professionals, didactic staff, and representatives of non-profit and public organizations. Participation is free.

Imagen 3: Página web de FPIP-Viitor

4. Correos electrónicos

Para dar a conocer el evento al público, se enviaron varios correos electrónicos a empresas privadas del sector de la construcción, así como a algunas instituciones locales con funciones administrativas. Además, se informó directamente a estudiantes y estudiantes de máster de la Universidad Transilvania de Brașov, durante las clases y a través de la plataforma de aprendizaje en línea de la universidad, sobre la posibilidad de participar.

invitatie seminar RockChain



From radu muntean
to office@instalatii-trust.ro

Stimați colaboratori,

Facultatea de Construcții din cadrul Universității Transilvania din Brașov vă invită să luați parte la un eveniment de multiplicare a rezultatelor proiectului:

RockChain: Implementarea tehnologiei Blockchain în managementul deșeurilor din piatră pentru construcții

care va avea loc marți, 28.10.2025, începând cu ora 16.00, în sala J11 a Facultății de Construcții (Str. Turnului nr. 5, Brașov) - <https://maps.app.goo.gl/SvfBWRMtF8TsV6Wv5>

Evenimentul se va derula pe durata a 2 ore și va aborda următoarele teme:

- informații generale despre proiect;
- prezentarea rezultatelor proiectului;
- beneficii aduse sectorului de construcții;
- prezentarea și testarea aplicației RockChain.

Detalii despre proiect puteți găsi pe pagina oficială: <https://rockchain.eu/>

Vă așteptăm cu drag,
Radu MUNTEAN - coordonator proiect

Radu MUNTEAN
radu.m@unitbv.ro
+40 749 183892
Erasmus+ Coordinator
Faculty of Civil Engineering
Transilvania University of Brașov

Imagen 4: Correos.

5. Mensajes de WhatsApp

El seminario se anunció y promocionó mediante mensajes de WhatsApp distribuidos a varios grupos objetivo. Estos grupos incluían exalumnos de la Facultad de Ingeniería Civil y contactos profesionales de los sectores de la construcción y el procesamiento de piedra.



Imagen 5: Mensajes de WhatsApp

2.2. Certificados

Se entregaron certificados de participación a todos los asistentes al Segundo Seminario Internacional RockChain. Los certificados se diseñaron de acuerdo con las directrices de identidad visual del proyecto e incluían los siguientes elementos: el título del proyecto,



la referencia del programa Erasmus+, los logotipos de los socios, la fecha y el lugar del evento, y el nombre completo y la afiliación del participante.

Los certificados se distribuyeron in situ al final del evento. También se facilitaron copias digitales a quienes las solicitaron. En los anexos se incluye una lista firmada de los destinatarios, junto con la plantilla del certificado utilizada durante el seminario.



CERTIFICATE OF ATTENDANCE

This is to certify that **PARFENE ANDREI** from MICOMIS CONSTRUCT SRL

attended the seminar

„IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIEI BLOCKCHAIN ÎN MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN PIATRĂ PENTRU CONSTRUCȚII”,
hosted by Transilvania University of Brașov on October 28th 2025, in Brașov (Romania).

Signed by

Radu MUNTEAN

RockChain Project Coordinator, Transilvania University of Brașov



Universitatea
Transilvania
din Brașov



Imagen 6: Certificado de Asistencia.



3. AGENDA, PONENTES Y CONTENIDO

3.1. Agenda

El seminario siguió el programa oficial, que incluyó presentaciones de los resultados del proyecto, demostraciones de las herramientas digitales RockChain y debates con los participantes.

La inscripción de los participantes se realizó in situ mediante la inscripción individual en una lista preparada previamente según el modelo adjunto.



Agenda evenimentului

Seminar internațional în cadrul proiectului RockChain

*IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIEI BLOCKCHAIN ÎN MANAGEMENTUL DEȘEURILOR
DIN PIATRĂ PENTRU CONSTRUCȚII*

28 Octombrie 2025

16.00 - 18.30 Locație: Facultatea de Construcții, corpul J, sala I1

16:00 - 16:15 Primirea și înregistrarea participanților

16:15 - 16:30 Informații generale despre proiect (UNITBv)

16:30 - 17:00 Prezentarea rezultatelor proiectului (CTM)

17:00 - 17:30 Beneficii aduse sectorului de construcții (UNITBv)

17:30 - 18:00 Prezentarea și testarea aplicației RockChain (CTM)

18:00 - 18:30 Discuții libere și concluzii

18.30 Închiderea evenimentului



Universitatea
Transilvania
din Brașov



Imagen 7: Agenda.

3.2. Presentación y ponentes

Según el programa del evento, este duró más de dos horas y contó con varias presentaciones a cargo de representantes de UNITBv y CTM. Los temas principales estuvieron relacionados con los WP 2, 3 y 4.

Las presentaciones más importantes fueron las siguientes:

- Descripción general del proyecto y estado de avance (UNITBv)
- Plan de estudios de RockChain: estructura, resultados del aprendizaje, metodología (UNITBv)
- Materiales de formación y manual electrónico (CTM)
- Demostración de la herramienta interactiva RockChain y la plataforma de aprendizaje electrónico (CTM)
- Debate sobre el potencial de implementación en programas de EFP y EE
- Sesión de comentarios con los participantes

Después de cada presentación, se celebraron debates basados en las preguntas del público. Además, al final del evento, se dedicó una hora completa a debates libres, preguntas y respuestas, así como a otras interacciones entre los participantes.

Después de cada presentación, se celebraron debates basados en las preguntas del público. Además, al final del evento, se dedicó una hora completa a debates libres, preguntas y respuestas, así como a otras interacciones entre los participantes.



Imagen 8: Imagen.



Imagen 9: Imagen.



Imagen 10: Imagen.



Imagen 11: Imagen..

3.3. Resumen del seminario

El seminario destacó los avances integrales logrados en el desarrollo de recursos educativos innovadores que abordan la gestión de residuos en el sector de las rocas ornamentales, con el apoyo de las tecnologías blockchain. Gracias a la celebración del evento cerca del final del proyecto: The RockChain Curriculum (WP2) was presented in its completed form.

- Se presentaron el manual electrónico y los materiales didácticos multilingües (WP3).
- Se realizó una demostración avanzada de la herramienta interactiva RockChain y la plataforma de aprendizaje electrónico (WP4).
- Los participantes debatieron sobre la adopción de estas herramientas en centros de formación, universidades y programas de desarrollo profesional.
- Los comentarios recopilados indican un gran interés en integrar los recursos de RockChain en los planes de estudios existentes y en utilizar las herramientas digitales para mejorar la formación en gestión sostenible de residuos para las industrias de piedras ornamentales.



Finalmente, participaron 15 personas, en representación de empresas privadas de los sectores de la construcción y la administración. Las empresas representadas en el evento se dedican al sector del desarrollo urbano (Eren Cons SRL), al diseño de construcciones e instalaciones (Micomis Construct SRL, Bestatic Design Consukting, Tech Pro Arch SRL, etc.), a la ejecución de obras de construcción y gestión de instalaciones (ICCO FM Brasov) y al sector administrativo (Ayuntamiento de Brasov, Ayuntamiento de Sanpetru).

4. MATERIAL DE DIFUSIÓN Y PROMOCIÓN DEL SEMINARIO

La promoción del seminario se realizó tal y como se presenta en el punto 2.1.

Antes y durante el evento se distribuyeron materiales promocionales del seminario y los resultados del proyecto, entre los que se incluyen:

- Folletos del proyecto.
- Presentaciones en PowerPoint.
- Enlaces a la plataforma RockChain, herramientas y encuestas.

Los canales de promoción incluyeron sitios web universitarios, plataformas institucionales, redes sociales y comunicación directa con las partes interesadas del sector.



The flyer is titled "IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIEI BLOCKCHAIN ÎN MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN PIATRĂ PENTRU CONSTRUCȚII". It features the RockChain logo at the top center, which is a circular emblem with a network of nodes and lines. Below the logo, the text "ROCKCHAIN" is written in a bold, sans-serif font. The main title is in large, bold, uppercase letters. To the left of the title, there is a list of coordinators and partners. To the right, there is a list of objectives. At the bottom, there are logos for the European Union, Erasmus+, and the project ID number. A vertical URL "www.rockchain.eu" is on the right side. A small image of a stone with a circular stamp is at the bottom right.

COORDONATOR:

- Deutscher Naturwerkstein-Verband E. V (DNV). GERMANY
www.natursteinverband.de

PARTENERI:

- Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Mármol y la Piedra. (CTM). SPAIN
www.ctmarmol.es
- Universitatea Transilvania din Brasov (UNITbv). ROMANIA
www.unitbv.ro
- KLESARSKA SKOLA Pucisca (KLESARSKA). CROATIA
www.klesarskaskola.hr

ROCKCHAIN

IMPLEMENTAREA TEHNOLOGIEI BLOCKCHAIN ÎN MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN PIATRĂ PENTRU CONSTRUCȚII

OBIECTIVE

- Furnizarea de instrumente de formare digitală pentru profesioniștii și tehnicienii din sectorul pietrei naturale cu vârsta peste 45 de ani, pentru a-și îmbunătăți competențele în digitalizare și sustenabilitate.
- Realizarea unei cercetări și colectări de date privind deșeurile generate în industria pietrei ornamentale în scopul reintegrării acestora în lanțul valoric și promovarea economiei circulare.
- Identificarea beneficiilor tehnologiei Blockchain în Economia Circulară, conturând un cadru teoretic pentru aplicarea acesteia în gestionarea deșeurilor din industria pietrei.
- Realizarea unui plan de învățământ pentru formare și diseminare între profesori, profesioniști peste 45 de ani și experți din sector, în domeniile gestionării deșeurilor, Economiei Circulare și Blockchain.

Proiectul RockChain a fost inițiat pentru a răspunde acestor provocări, oferind o bază de formare pentru profesioniștii de peste 45 de ani din sectorul pietrei de construcții, în utilizarea tehnologiei blockchain pentru gestionarea deșeurilor din această industrie. Scopul său este de a stimula transformarea digitală a unui sector tradițional cu un nivel redus de digitalizare, promovând reintegrarea deșeurilor în lanțul valoric al industriei și trecerea către o economie circulară și sustenabilă.

Crearea unui instrument interactiv bazat pe tehnologia Blockchain, care să sprijine aplicarea practică a cunoștințelor dobândite, prin vizualizarea și gestionarea acestora, asigurându-le integritatea pentru o planificare și administrare mai eficientă.

2023-1-DE02-KA220-ADU-000166863

www.rockchain.eu

Cofinanțat de Uniunea Europeană

Erasmus+

Finanțat de Uniunea Europeană. Punctele de vedere și opiniile exprimate aparțin, însă, exclusiv autorului (autorilor) și nu reflectă neapărat punctele de vedere și opiniile Uniunii Europene sau ale Agenției Executive Europene pentru Educație și Cultură (EACEA). Nici Uniunea Europeană și nici EACEA nu pot fi considerate răspunzătoare pentru acestea.

Imagen 12: Imagen.



Imagen 13: Imagen.



5. CONCLUSIONES

El Segundo Seminario Internacional celebrado en Braşov difundió con éxito los resultados integrados de los WP2, WP3 y WP4 a una amplia audiencia de académicos, formadores, profesionales y estudiantes. El evento reforzó la cooperación entre los socios y los actores externos, proporcionó información valiosa para los ajustes finales de los recursos de formación y apoyó la futura implementación y sostenibilidad de las herramientas educativas de RockChain.

El seminario contribuyó de manera significativa al objetivo estratégico del proyecto: proporcionar soluciones educativas innovadoras y de alta calidad para mejorar las prácticas de gestión de residuos en el sector de las rocas ornamentales mediante tecnologías blockchain.

6. ANEXO I: RESULTADOS DE LA ENCUESTA

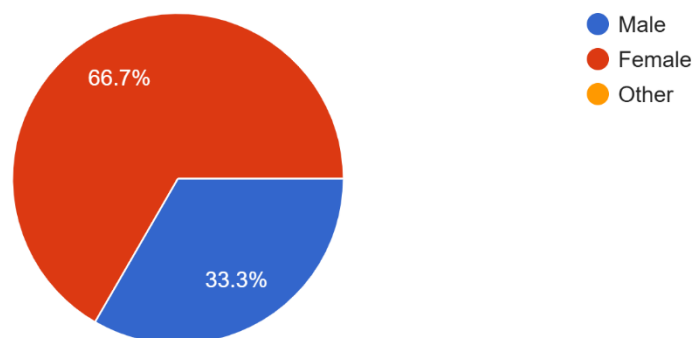
Al finalizar el evento, los participantes completaron un cuestionario de satisfacción y retroalimentación. Los resultados se analizan y se incluyen a continuación.

Datos generales:

Género:

Gender:

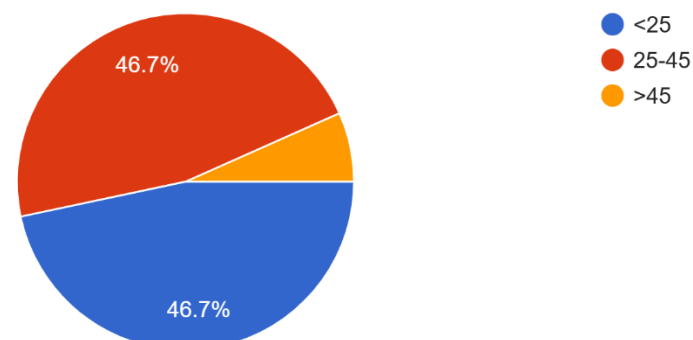
15 responses



Edad:

Age:

15 responses

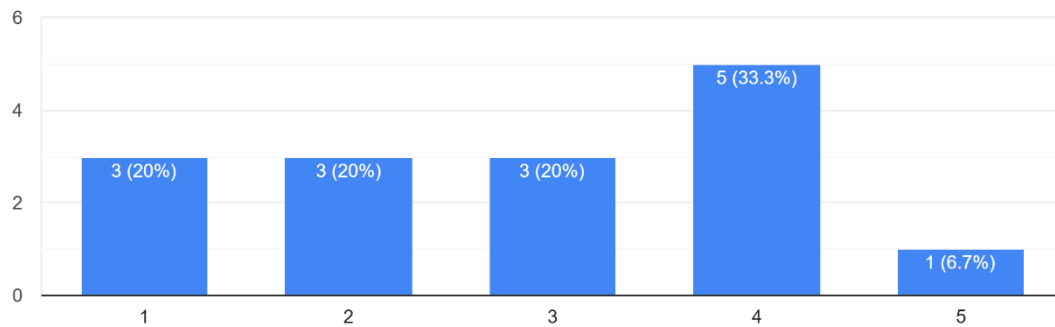


Antes de participar en esta actividad:

Ya estaba familiarizado con la cadena de bloques.

I had been familiar with blockchain.

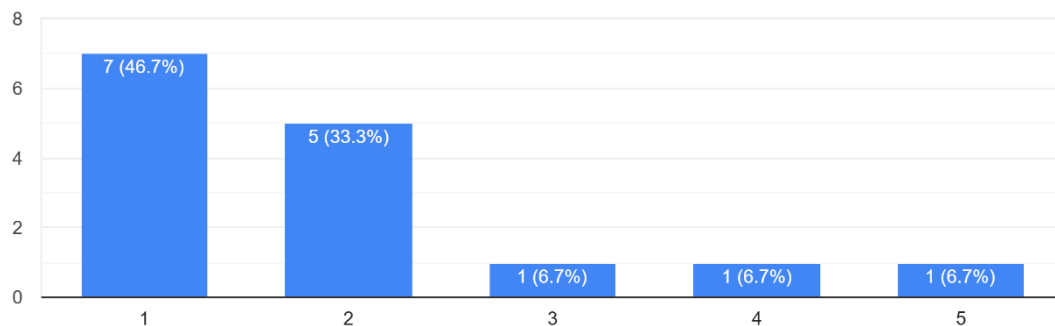
15 responses



Había oído hablar del uso de la cadena de bloques en el sector de la piedra.

I had heard about blockchain used in the stone sector.

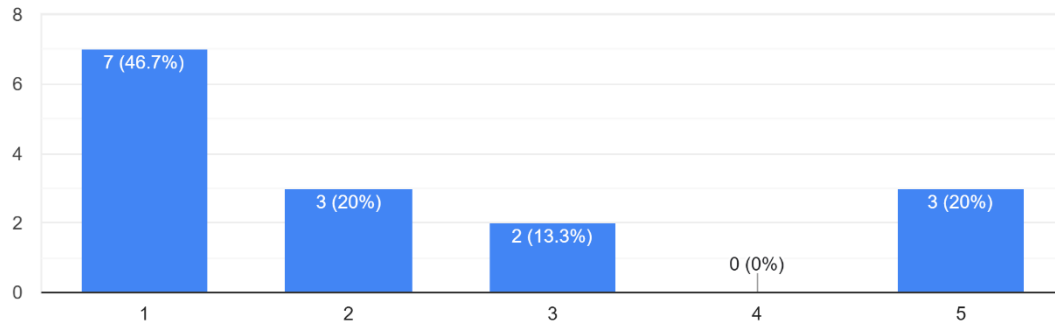
15 responses



Había participado en actividades similares relacionadas con la cadena de bloques

I had been involved in similar activities concerning blockchain.

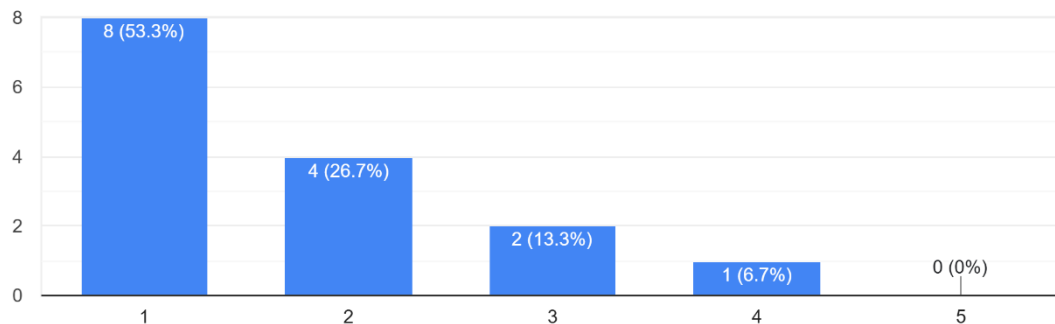
15 responses



Había participado en actividades similares relacionadas con las nuevas tecnologías en el sector de la piedra

I had been involved in similar activities concerning new technologies in the stone sector.

15 responses

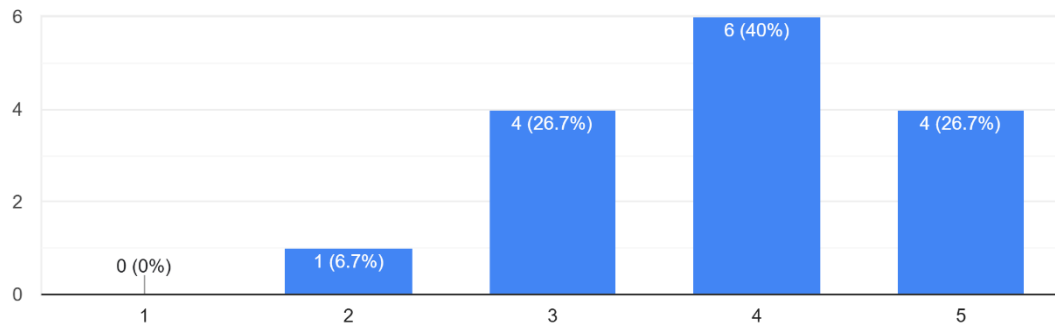


Después de participar en esta actividad:

Estoy más familiarizado con la cadena de bloques

I am more familiar with the blockchain.

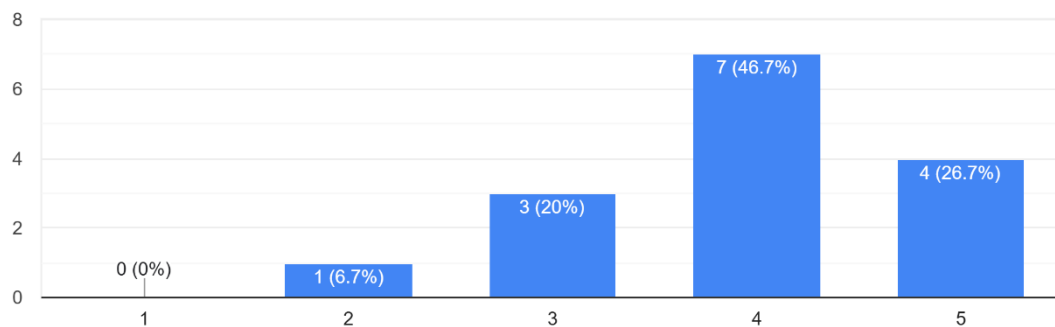
15 responses



Me gustaría saber más sobre el sector de la cadena de bloques

I would like to learn more about blockchain in the stone sector.

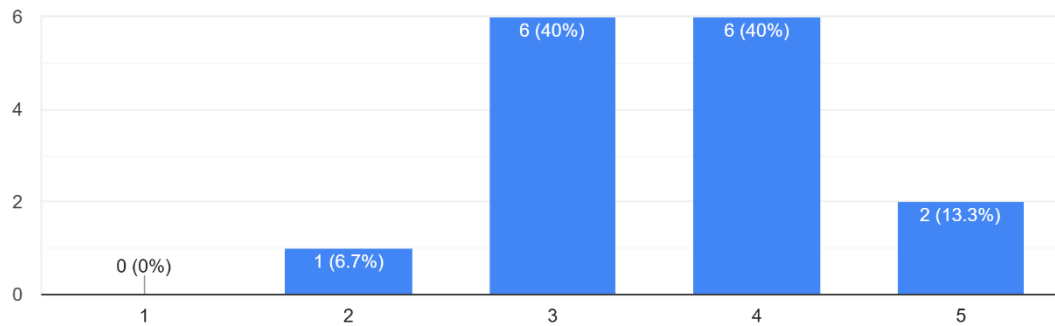
15 responses



Me gustaría participar en actividades similares relacionadas con la cadena de bloques en general (no solo para el sector de la piedra).

I would like to be involved in similar activities concerning blockchain in general (not only for stone sector).

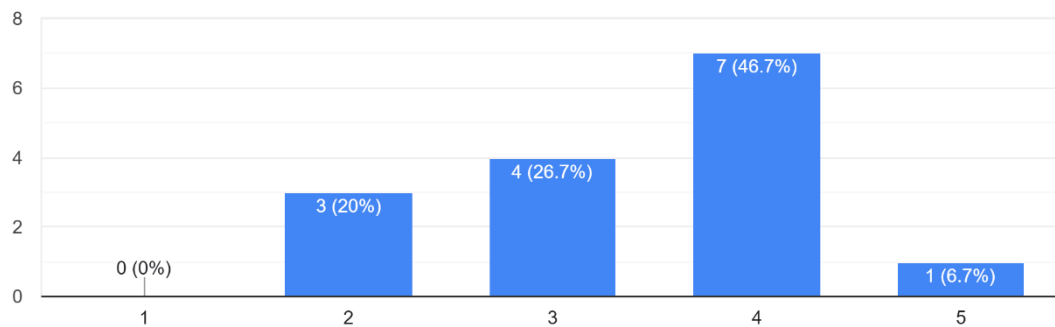
15 responses



Estoy interesado en participar en otras actividades relacionadas con el sector de la piedra en el futuro.

I am interested in participating in other stone sector-oriented activities in the future.

15 responses

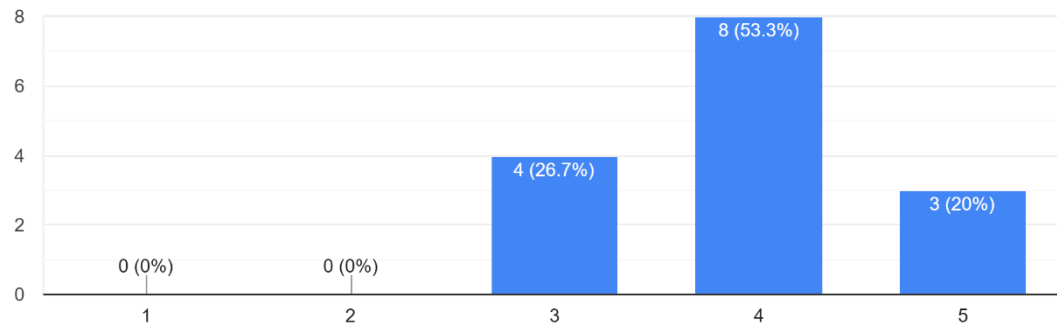


Evalúa tu experiencia en este evento:

La información y los consejos proporcionados fueron útiles.

The information and advice provided was useful.

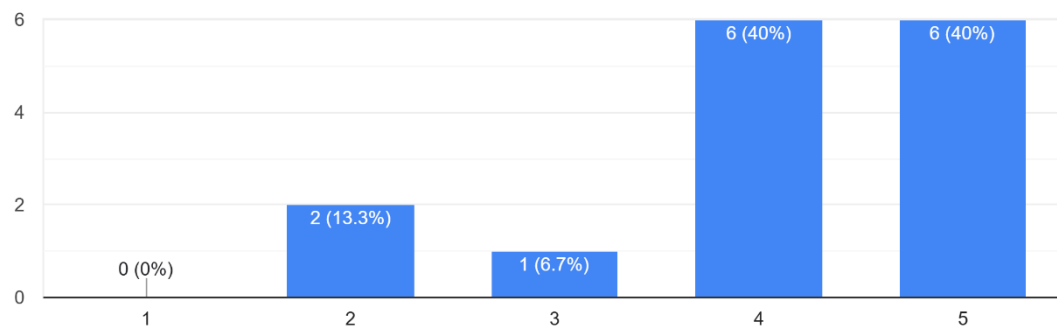
15 responses



La información se comunicó de manera comprensible.

The information was communicated in an understandable manner.

15 responses



Se me brindó la oportunidad de hacer preguntas y estas fueron respondidas satisfactoriamente.

I was provided the opportunity to ask questions and these were satisfactorily answered.

15 responses

