



NEWSLETTER #7

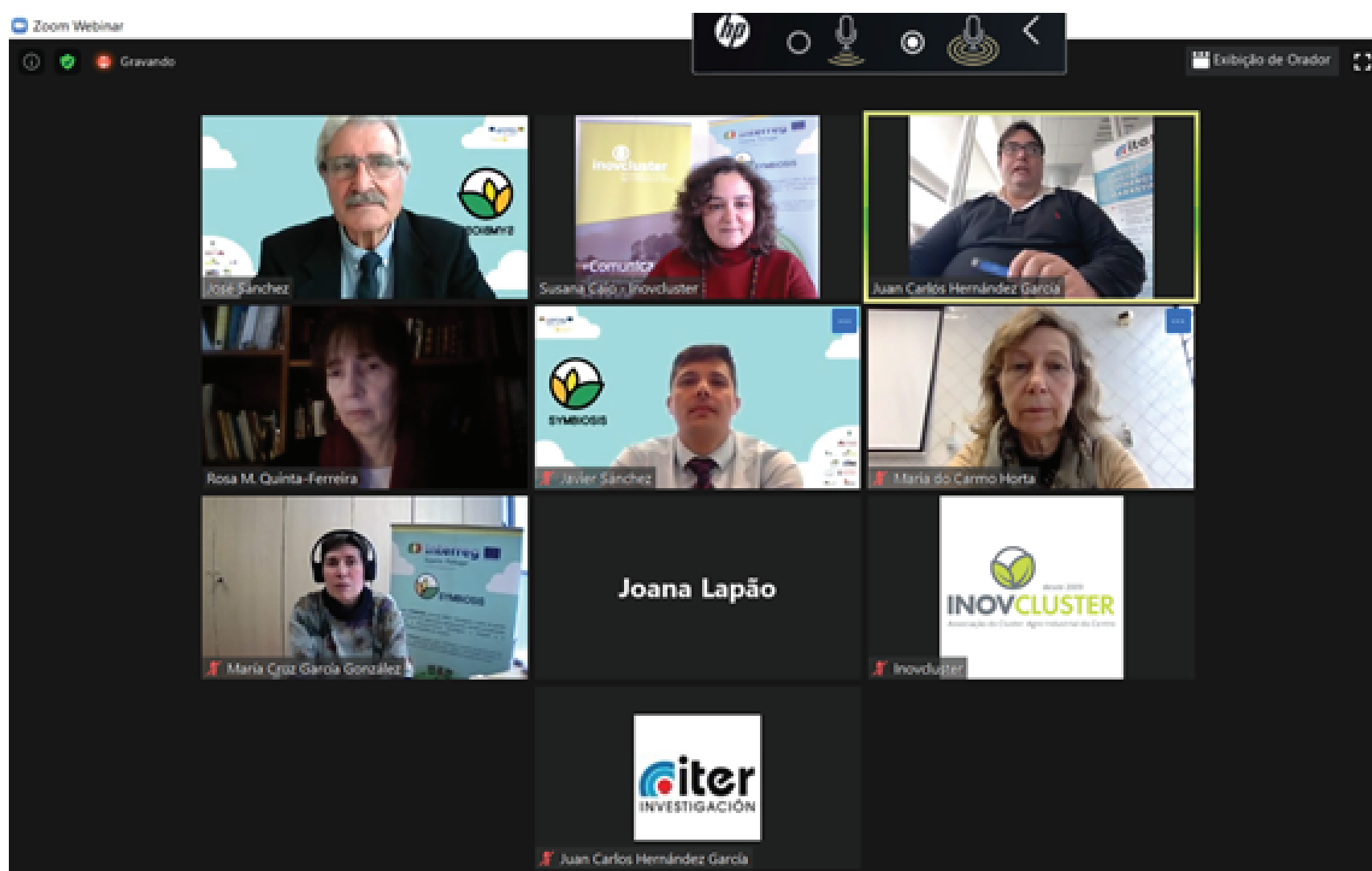
NEWSLETTER DECIEMBRE DE 2020 | NEWSLETTER DEZEMBRO DE 2020

El proyecto **SYMBIOSIS** es un catalizador para la promoción de una gestión eficiente de la explotación agrícola, a través de la innovación y del desarrollo tecnológico en el sector, aportando conocimientos y soluciones para la recuperación de dos residuos agroindustriales de origen vegetal y animal. Terminado este primer ciclo del proyecto, vale la pena evaluarlo y planificar una transición a **SYMBIOSIS II**.

Así, se llevó a cabo el evento de cierre del proyecto **SYMBIOSIS**, donde se evaluaron los resultados obtenidos y los desafíos que persistirán para el proyecto **SYMBIOSIS II**. A pesar de ser una sesión virtual, el evento contó con muchos participantes, incluidos los socios involucrados en el proyecto **SYMBIOSIS**.

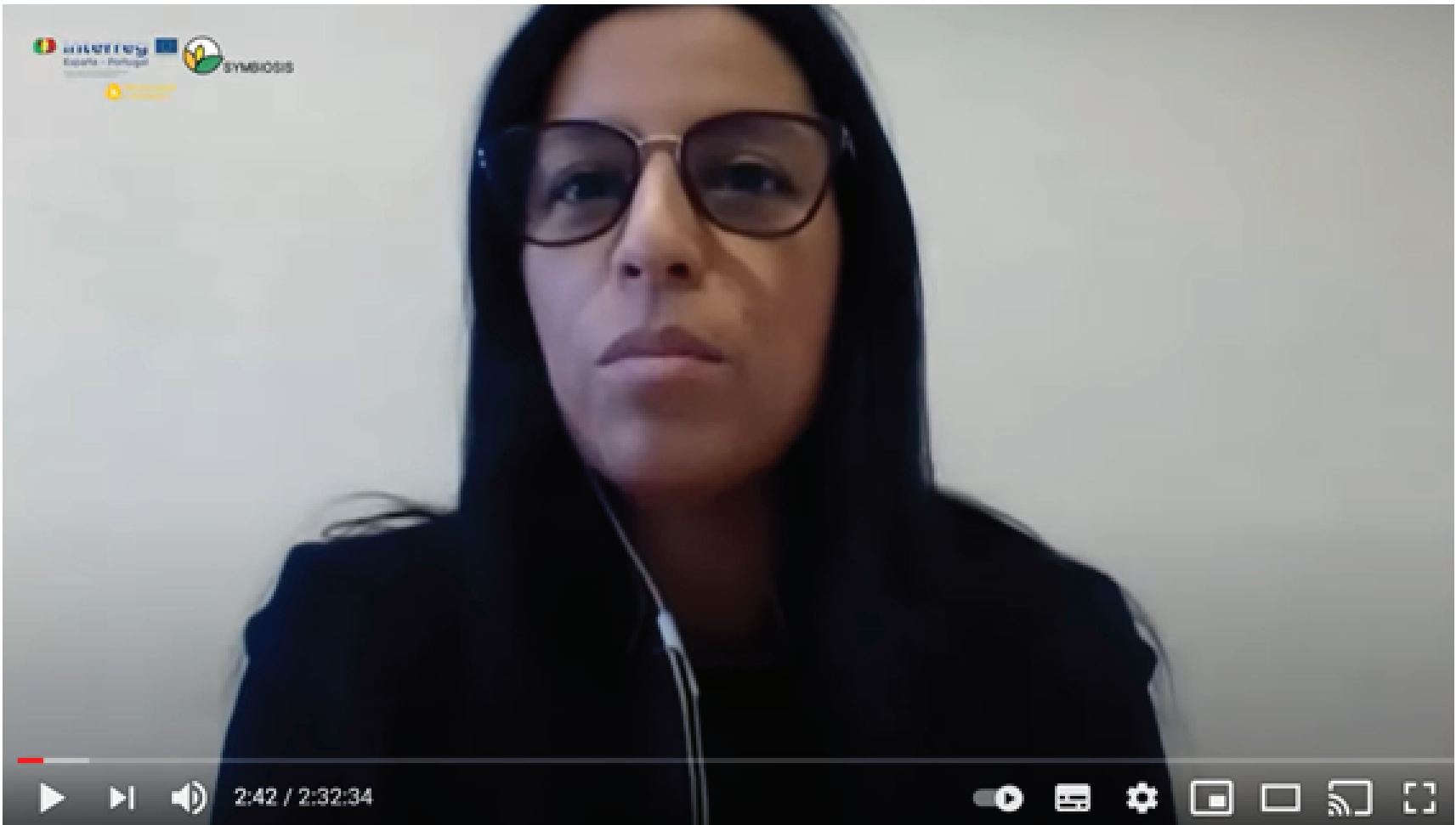
O projeto **SYMBIOSIS** é um catalizador para a promoção de uma gestão eficiente das explorações agropecuárias, através da inovação e do desenvolvimento tecnológico do sector, dotando-as de conhecimento e soluções para a valorização dos resíduos agroindustriais de origem vegetal e animal. Findo este primeiro ciclo do projeto, vale a pena avaliá-lo e planejar a transição para o **SYMBIOSIS II**.

Assim foi realizado o evento de encerramento do projeto **SYMBIOSIS**, onde se fez o balanço dos resultados obtidos e dos desafios que persistirão para o projeto **SYMBIOSIS II**. Apesar de se tratar de uma sessão virtual, o evento contou com muitos participantes, incluindo os parceiros envolvidos no projeto **SYMBIOSIS**.



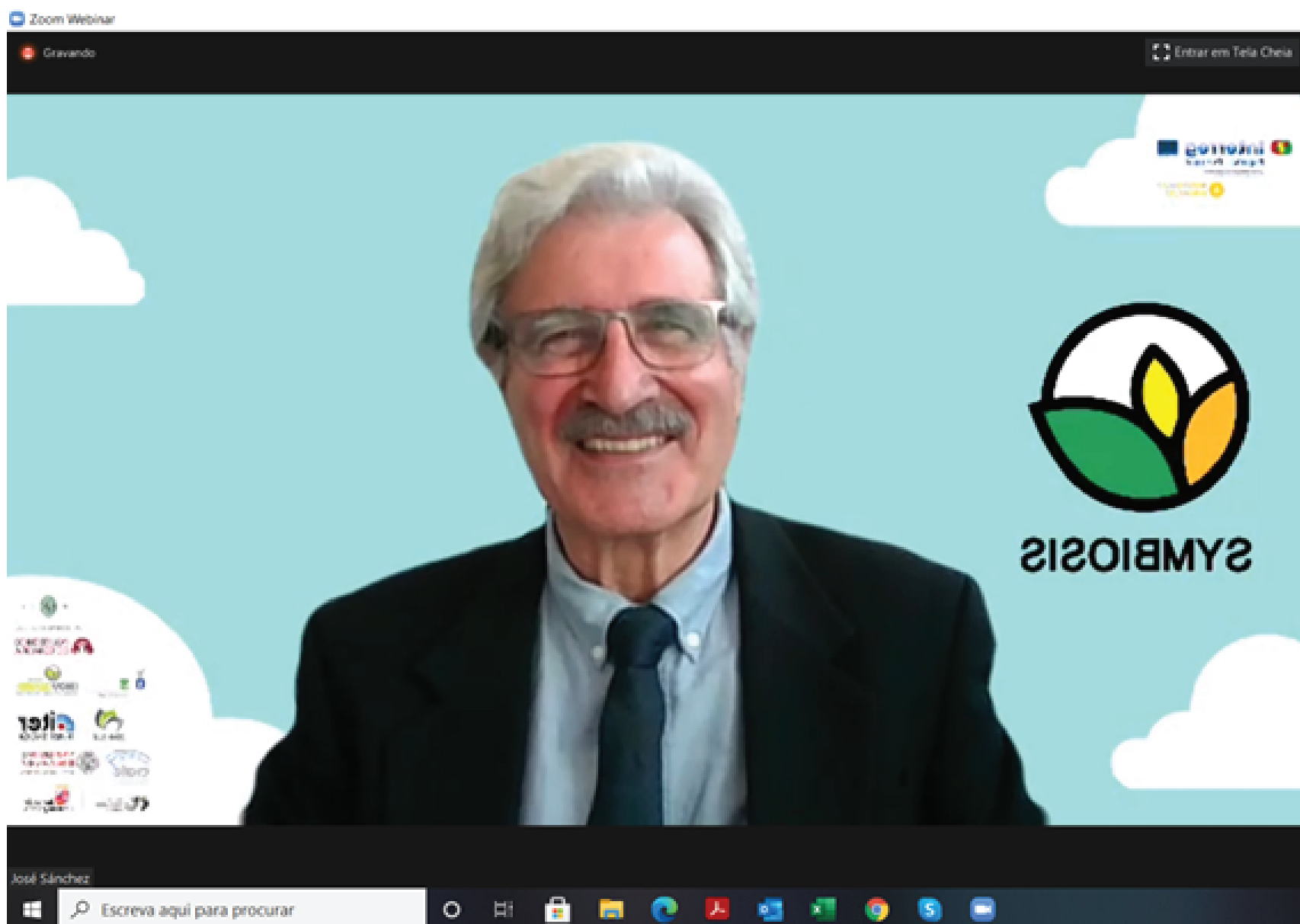
En la abertura del evento, Cláudia Domingues Soares, Presidenta de Inovcluster, comenzó haciendo un balance del proyecto, destacando la importancia de la cooperación y el networking, en las estrategias de colaboración y sinergia entre productores agrícolas y agentes del Sistema Científico. y Tecnológico. Identificó los desafíos comunes que se avecinan en el sector, especialmente los relacionados con el Green Deal, y cómo el proyecto **SYMBIOSIS** pretende ser una solución, no solo inmediata, sino también a largo plazo, a estos desafíos.

Na abertura do evento, Cláudia Domingues Soares, Presidente da Direção da Inovcluster, começou por fazer um balanço do projeto, salientando a importância da cooperação e do trabalho em rede, nas estratégias de colaboração e sinergia entre os produtores agropecuários e os agentes do Sistema Científico e Tecnológico. Identificou os desafios comuns que se avizinham no sector, especialmente os relativos ao Green Deal, e como o projeto **SYMBIOSIS** pretende ser uma solução, não só imediata, mas também a longo prazo, a estes desafios.



A continuación, José Sánchez, del Instituto Hispano Luso - Universidad de Salamanca, y líder del proyecto, habló sobre la génesis del proyecto **SYMBIOSIS**, como estrategia transfronteriza para promover la gestión eficiente de las explotaciones agrarias, a través del desarrollo y la innovación. tecnológica. También se refirió a la creación del Centro Transfronterizo de Investigación y Transferencia (CTIT), donde se instala una unidad de investigación en el área de la transformación de residuos agrícolas, que tiene como objetivo servir de hub para la transferencia de conocimiento y tecnología al tejido empresarial de Portugal y España.

De seguida, José Sanchez, do Instituto Hispano Luso – Universidade de Salamanca, e líder do projeto falou sobre a génese do projeto **SYMBIOSIS**, enquanto estratégia transfronteiriça para a promoção de uma gestão eficiente das explorações agropecuárias, mediante a sua integração através do desenvolvimento e inovação tecnológica. Referiu ainda a criação do Centro Transfronteiriço de Investigação e Transferência (CTIT), onde está instalada uma unidade de investigação na área da transformação de resíduos agropecuários que pretende servir de pólo de transferência de conhecimento e tecnologia para o tecido empresarial de Portugal e Espanha.



Los resultados del estudio “El Impacto Social, Económico y Ambiental de la Innovación y el Desarrollo Tecnológico en el Sector Agrario en el Territorio Transfronterizo” del proyecto SYMBIOSIS fueron presentados, por Juan Carlos García, de Iter Investigación SL. Región de Portugal Central y Región de Castilla y León de España, donde se concluyó que la mayoría de las empresas de ambas regiones conocen las soluciones tecnológicas que ofrece el mercado para mejorar su eficiencia. Sin embargo, las inversiones tecnológicas en los últimos 3 años por parte de las empresas portuguesas son muy bajas en comparación con las empresas españolas y pocas empresas pretenden invertir en tecnología a corto plazo. La débil inversión se puede justificar por el desconocimiento de las empresas sobre los mecanismos públicos que facilitan el acceso a las nuevas tecnologías. Existe un enorme desconocimiento por parte de las empresas sobre medidas públicas, subvenciones o proyectos existentes, como SYMBIOSIS, que pueden ayudarles en la transición tecnológica. También hay una falla evidente en la notificación de estos mecanismos por parte de las entidades responsables.

Foram apresentados os resultados do estudo sobre “O Impacto Social, Económico e Ambiental da Inovação e Desenvolvimento Tecnológico no Sector Agropecuário do Território Transfronteiriço” do projeto **SYMBIOSIS**, por **Juan Carlos García**, do Iter Investigación S.L.. No estudo foram realizados diversos questionários às empresas da região Centro de Portugal e da região Castela e Leão de Espanha, onde se concluiu que a maioria das empresas de ambas as regiões estão cientes das soluções tecnológicas que o mercado oferece para melhorar a sua eficiência. No entanto, os investimentos tecnológicos, nos últimos 3 anos, por parte das empresas portuguesas, são muito reduzidos em comparação com as empresas espanholas e são poucas as empresas que tencionam investir em tecnologia a curto prazo. O fraco investimento pode ser justificado pela falta de conhecimento das empresas sobre os mecanismos públicos que facilitam o acesso a novas tecnologias. Há um enorme desconhecimento por parte das empresas sobre as medidas públicas, subvenções ou projetos existentes, como o **SYMBIOSIS**, que as possam ajudar na transição tecnológica. Há também uma evidente falha na comunicação sobre estes mecanismos por parte das entidades responsáveis.



El estudio también evaluó el impacto ambiental, económico y social de la implementación de la estrategia SYMBIOSIS en el territorio. A nivel ambiental, esta implementación tendría un fuerte impacto promoviendo la reducción de la contaminación de los acuíferos y las emisiones de CO2 generadas por el sector ganadero, incentivando el uso eficiente de los recursos hídricos, que en algunas áreas del área de cooperación son escasos. A nivel económico, esta estrategia reduciría costos operativos, incrementaría la especialización agrícola a través de la innovación y la tecnología, generaría nuevas oportunidades laborales, aumentaría la competitividad y promovería el crecimiento de un sector estratégico para la economía en el área de cooperación. A nivel social, se produciría una mayor fijación poblacional y un incremento de trabajadores altamente cualificados en el territorio, fomentando la innovación en el sector y la creación de alianzas estratégicas con otros sectores clave del territorio (Agroalimentario, protección del patrimonio natural, turismo, etc.) . Joana Lapão Rocha, de la Escola Superior Agrária de Coimbra, habló sobre la “Percepción del Cambio Climático por los Productores Agrícolas” y concluyó que todos los encuestados son conscientes de la existencia del cambio climático y sus implicaciones, indicando la deforestación y la industria local. como los principales factores de estos cambios a nivel local.

O estudo avaliou também o impacto ambiental, económico e social da implementação da estratégia **SYMBIOSIS** no território. A nível ambiental, esta implementação teria um forte impacto promovendo a redução da contaminação dos aquíferos e das emissões de CO2 geradas pelo sector pecuário, incentivando o uso eficiente dos recursos hídricos, que em algumas zonas da área de cooperação escasseiam. A nível económico, esta estratégia reduziria os custos de exploração, aumentaria a especialização agropecuária através da inovação e tecnologia, criando novas oportunidades de trabalho, aumentando a competitividade e promovendo o crescimento de um sector estratégico para a economia da área de cooperação. A nível social, haveria uma maior fixação da população e o aumento de trabalhadores altamente qualificados no território, promovendo a inovação no sector e a criação de alianças estratégicas com outros sectores chave do território (Agroalimentar, proteção do património natural, turismo, etc.).

Joana Lapão Rocha, da Escola Superior Agrária de Coimbra, falou sobre a “Perceção Das Alterações Climáticas por parte dos Produtores Agropecuários” e concluiu que todos os inquiridos estão conscientes da existência de alterações climáticas e das suas implicações, indicando a desflorestação e a indústria local como os principais fatores para estas alterações a nível local.

Esta conciencia también se demuestra ya que los productores ya han adoptado prácticas para adaptarse al cambio climático, como la reducción de cultivos, la incorporación de residuos de cultivos en el suelo, el uso de semillas mejoradas y riego por goteo.

Esta consciencialização é também demonstrada uma vez que os produtores já adotavam práticas de adaptação às alterações climáticas, como a lavoura reduzida, a incorporação de resíduos de culturas nos solos, o uso de sementes melhoradas e a irrigação gota-a-gota.



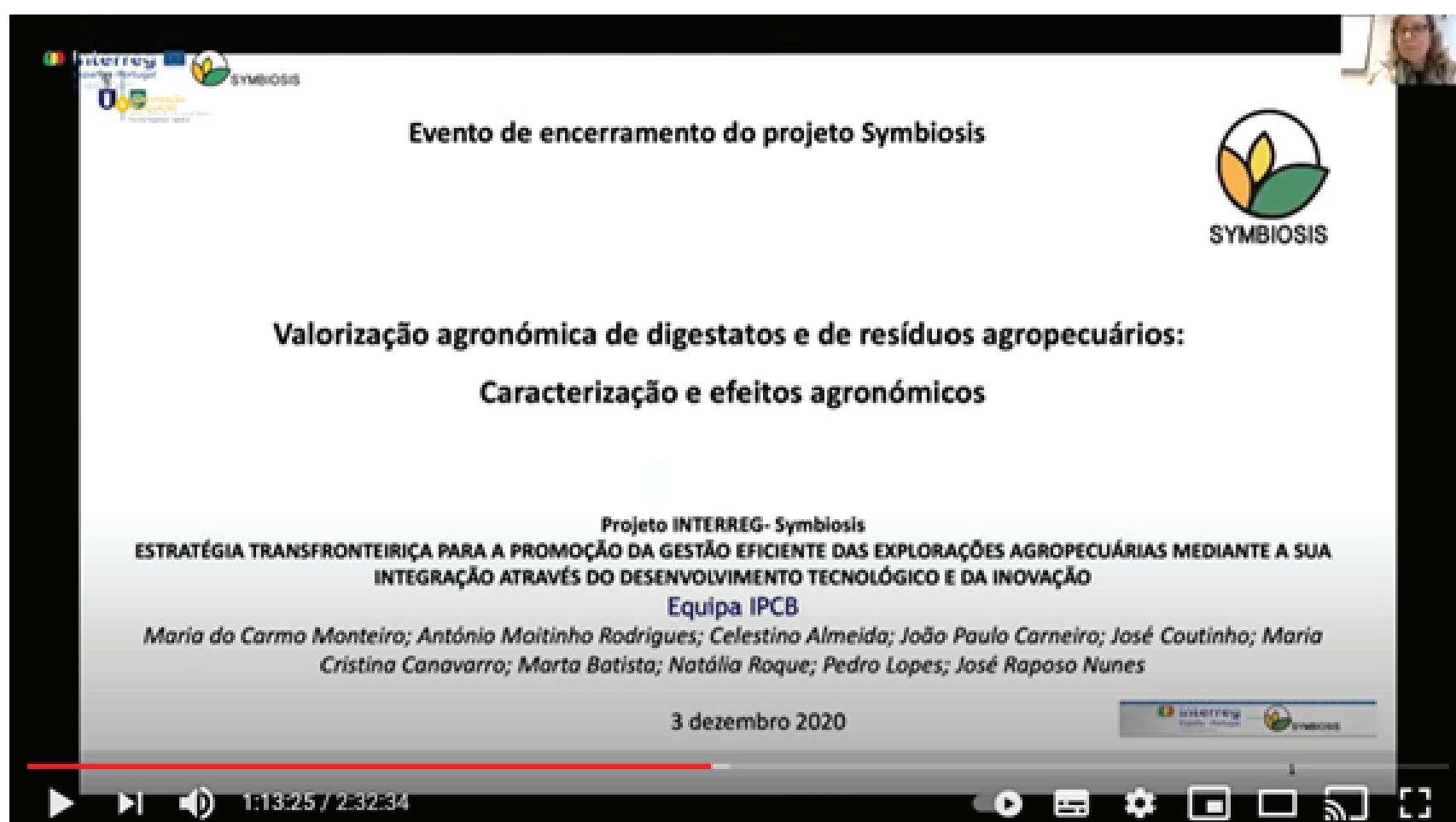
Rosa Quinta Ferreira, de la Universidad de Coimbra, presentó los resultados del estudio sobre “Tratamientos Avanzados de Efluentes Agroindustriales”, presentando diferentes soluciones biológicas y químicas, no solo para residuos agrícolas y ganaderos, sino también para residuos agroindustriales, como los residuos de prensa de molinos. y bodegas, que necesitan tratamiento y que también son un factor ambiental importante en el ámbito de la cooperación. El estudio mostró que la principal solución en el tratamiento de efluentes agroindustriales es la integración de diferentes procesos, ya sean biológicos o químicos.

Rosa Quinta Ferreira, da Universidade de Coimbra, apresentou os resultados do estudo sobre os “Tratamentos Avançados de Efluentes Agroindustriais”, apresentando diferentes soluções, biológicas e químicas, não só para resíduos agropecuários, como para resíduos agroindustriais, como por exemplo os resíduos dos lagares e das adegas, que necessitam de tratamento e que constituem também um importante fator ambiental na área de cooperação. O estudo mostrou que a principal solução no tratamento dos efluentes agroindustriais é a integração dos diferentes processos, sejam biológicos ou químicos.



Maria do Carmo Horta, de la Escola Superior Agrária de Castelo Branco, presentó los resultados del estudio sobre “La Valoración Agronómica de Digestatos y Residuos Agrícolas”, que tuvo como objetivo hacer una evaluación de la eficiencia agronómica del digestato en comparación con el estiércol y con fertilización mineral. En el estudio se pudo constatar que la valorización agronómica del digestato obtenido por la producción de biogás, en relación al lixiviado, presentó bastantes ventajas, ya que, además de presentar un efecto en la producción de biomasa de las plantas similar al que presenta el lixiviado, este presenta un efecto positivo sobre las características del suelo, sobre su concentración en calcio y sobre el aumento del pH, factores favorables a la nutrición de cultivos en suelos ácidos.

Maria do Carmo Horta, da Escola Superior Agrária de Castelo Branco, apresentou os resultados do estudo sobre “A Valorização Agronómica de Digestatos e de Resíduos Agropecuários”, que teve por objetivo fazer uma avaliação da eficácia agronómica do digestato em comparação com o chorume e com a fertilização mineral. No estudo foi possível verificar que a valorização agronómica do digestato obtido pela produção de biogás, em relação ao chorume, apresentou bastantes vantagens, uma vez que, além de apresentar um efeito sobre a produção de biomassa das plantas semelhante à que apresenta o chorume, este exhibe um efeito positivo sobre as características do solo, sobre a sua concentração em cálcio e sobre o aumento do pH, que são fatores favoráveis à nutrição das culturas em solos ácidos.



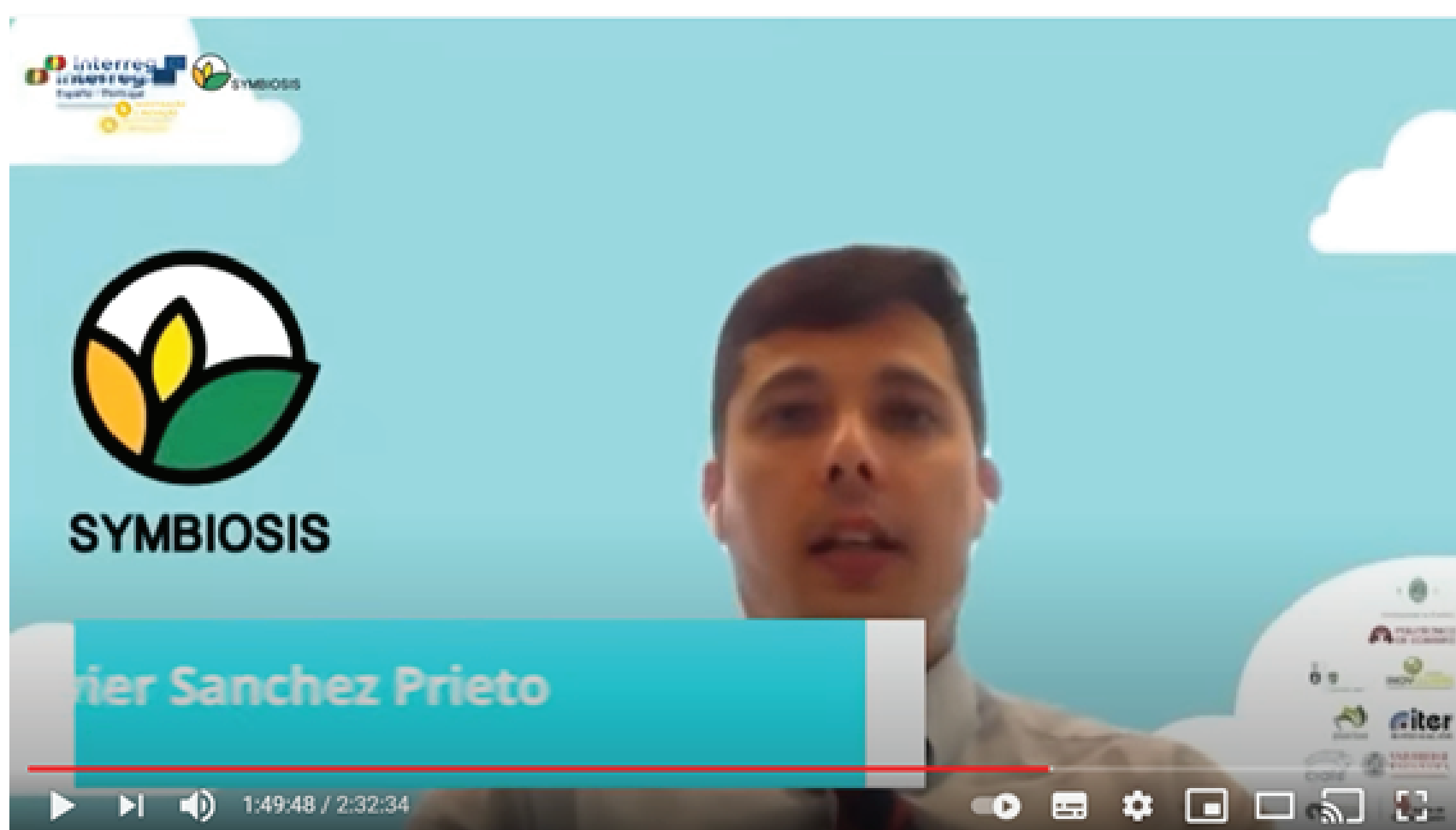
Maria Cruz González, del ITACyL, habló del “Uso de Biogás como Energía Renovable de Zonas Rurales para la Zona Transfronteriza España-Portugal”, con el objetivo de promover una economía baja en carbono y combatir el cambio climático, a través de gestión de residuos y producción de energía renovable. La principal tecnología de tratamiento y recuperación de residuos utilizada fue la digestión anaeróbica, de la que se obtiene el biogás, para el autoabastecimiento. El estudio probó diferentes mezclas de residuos animales (bovinos y porcinos) y vegetales (pera Rocha, residuos de paja) en la producción de biogás y mostró que la digestión de residuos de pera Rocha con purines da como resultado un aumento en la producción de metano. en comparación con solo usar lixiviados. De las mezclas estudiadas, se considera que la digestión de lixiviados con 30% de pera Rocha es la más eficiente para la producción de metano, habiéndose demostrado que es posible utilizar residuos agroindustriales, no solo de origen animal, sino también de origen vegetal, como Pera Rocha, para la producción de biogás. Sin embargo, es importante prestar atención a la estacionalidad de estos remanentes a lo largo del año, con el fin de superponer las producciones y así trabajar todo el año con este residuo, donde siempre será necesaria una base de lixiviados para dar estabilidad al proceso.

Maria Cruz González, do ITACyL, falou da “Utilização do Biogás como Energia Renovável das Zonas Rurais para a Zona Transfronteiriça Espanha-Portugal”, tendo como objetivo a promoção de uma economia com baixas emissões de carbono e o combate às alterações climáticas, através da gestão de resíduos e da produção de energia renovável. A principal tecnologia de tratamento e valorização dos resíduos utilizada foi a digestão anaeróbia, da qual se obtém biogás, para autoabastecimento. O estudo testou diferentes misturas de resíduos de origem animal (bovino e suíno) e vegetal (pera Rocha, resíduos de palha) na produção de biogás e mostrou que a digestão da mistura de resíduos de pera Rocha com chorume resulta num aumento de produção de metano em comparação com apenas a utilização de chorume. Das misturas estudadas considera-se que a digestão de chorume com 30% de pera Rocha é a mais eficiente para produção de metano, tendo ficado demonstrado que é possível utilizar os resíduos agroindustriais, não só de origem animal, mas também de origem vegetal, como a pera Rocha, para a produção de biogás. No entanto, é importante ter em atenção à sazonalidade destes remanescentes ao longo do ano, de modo a sobrepor as produções e assim trabalhar o ano inteiro com estes resíduos, onde será sempre necessária uma base de chorume para dar estabilidade ao processo.



Javier Sánchez Pietro, de Quantum, presentó las instalaciones del CTIT, demostrando que el principal aspecto innovador del CTIT reside en su tamaño, ya que normalmente las plantas de biogás y los eficientes sistemas de riego construidos siempre han sido de muy grandes dimensiones. Se dirigen para explotaciones de mayor tamaño que resultan minoritarias en nuestras comarcas, no siendo de utilidad para la gran mayoría de los exploradores agrícolas de la comarca Centro y la comarca de Castilla y León, ni solucionan los problemas reales de nuestras comarcas, ya que no orientado a la sostenibilidad o autosuficiencia, factores fundamentales del proyecto SYMBIOSIS. Así, durante el transcurso del proyecto se desarrollaron pequeñas soluciones y se adaptaron a las necesidades reales del territorio, que están disponibles en el CTIT para que los empresarios del sector agrario las conozcan.

Javier Sanchez Pietro, da Quantum, apresentou as instalações do CTIT, mostrando que o principal aspecto inovador do CTIT reside na sua dimensão, uma vez que, normalmente, as centrais de biogás e os sistemas de irrigação eficientes construídos sempre foram de dimensões muito grandes, sendo direcionadas para explorações agrícolas de maior dimensão que acabam por ser minoritárias nas nossas regiões, não sendo úteis para a grande maioria dos exploradores agropecuários da região Centro e da região de Castela e Leão, nem resolvem os problemas reais das nossas regiões, dado que não estão orientadas para a sustentabilidade ou autossuficiência, fatores fundamentais do no projeto SYMBIOSIS. Assim, foram desenvolvidos, no decorrer do projeto soluções mais pequenas, e adaptadas às reais necessidades do território, que estão disponíveis no CTIT para os empresários do setor agropecuário poderem conhecer.



Para finalizar la sesión, **José Sánchez**, del Instituto Hispano Luso - Universidad de Salamanca, presentó el proyecto **SYMBIOSIS II**, que dará continuidad a los objetivos y plan de trabajo del proyecto **SYMBIOSIS**, incluyendo una nueva perspectiva en el abordaje de las acciones que se integran conjuntamente durante el desarrollo del proyecto. El proyecto **SYMBIOSIS II** tiene como objetivo ampliar, consolidar y diversificar la actividad investigadora del "Centro Transfronterizo de Investigación y Transferencia" (CTIT), que sigue siendo el elemento central del proyecto, y cuyos equipos, recursos y líneas de trabajo se relacionan con la creación de conocimiento y soluciones eficientes para las empresas y la transferencia de resultados al sector empresarial, promoviendo su aplicabilidad en el territorio. El objetivo principal del proyecto, además de encontrar soluciones para garantizar la sostenibilidad ambiental de las explotaciones agrarias de las regiones Centro y Castilla y León, es dotar a las explotaciones de condiciones para mejorar su competitividad, contribuyendo a la creación de actividad económica y empleo. en las dos regiones transfronterizas.

Para terminar a sessão, **José Sanchez**, do Instituto Hispano Luso – Universidade de Salamanca, apresentou o projeto **SYMBIOSIS II**, que dará continuidade aos objetivos e ao plano de trabalhos do projeto **SYMBIOSIS**, incluindo uma nova perspetiva na abordagem das ações que são conjuntamente integradas durante o desenvolvimento do projeto. O projeto **SYMBIOSIS II** tem como objetivo a expansão, consolidação e diversificação da atividade de investigação do "Centro de Investigação e Transferência Transfronteiriça" (CTIT), que continua a ser o elemento central do projeto, e cujo equipamento, recursos e linhas de trabalho se prendem com a criação de conhecimento e de soluções eficientes para as empresas e com a transferência de resultados para o setor empresarial, promovendo a sua aplicabilidade no território. O grande objetivo do projeto, para além de encontrar soluções para garantir a sustentabilidade ambiental das explorações agropecuárias das regiões Centro e Castela e Leão, é a de dotar as explorações de condições de melhoria da sua competitividade, contribuindo para a criação de atividade económica e emprego nas duas regiões transfronteiriças.

