

D2.1 Repository with Proposed Solutions / Services

*WP2: Development of a networked
portfolio*

Strengthening University Tech Transfer
Capabilities to Support Circular Economy
Value Chains for Plastics in Latin America
- **TechTraPlastiCE**

May 7, 2026

This project has been funded with the support of Erasmus +. The contents are the responsibility of the author(s). The Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein. Project No. 101179564



**Tech
Tra
PlastiCE**

Work Package :	WP2
Project Number :	101179564
Type of document:	Deliverable
Due Delivery Date:	April 30/2026
Actual Delivery Date:	May 7, 2026

Title :	D2.1 Repository with Proposed Solutions / Services
Work Package :	WP2: Development of a networked portfolio
Description :	This repository will consist of digital documents/pieces grouping in a visual manner the collective portfolio, the providers, and the main assets of partner institutions; to openly sharing with different targets/industries.
Responsible :	Universidad Nacional del Sur & Universidade de Aveiro
Author(s) :	Prof. Paula Ferreira (UA), Prof. Idalina José Gonçalves (UA), Prof. Cláudia Nunes (UA), Prof. Yamila Victoria Vazquez (UNS), Prof. Yanela N. Alonso (UNS), Prof. Luciana A. Castillo, (UNS), Econ. Yesica Soledad Dilernia (UNS), ID. Teresa Dutari (UNS).
Project Call :	ERASMUS-EDU-2024-CBHE (Capacity building in the field of higher education)
Dissemination Level :	Public

Version:	1.2		
Contributors	Versions	Dates	Revision Description
UA	1	20/04/2026	Initial draft of the D.2.1 deliverable
UN	1.1	28/04/2026	Reviewed the consolidated document and feedback on presentation of results.
UL	1.2	04/05/2026	Final consolidation and integration of all feedback

Disclaimer

This document is provided «as is» with no warranties whatsoever, including any warranty or merchantability, non-infringement, fitness for any particular purpose, or any warranty otherwise arising out of any proposal, specification or sample.

No license, express or implied, by estoppels or otherwise, to any intellectual property rights are granted herein. The members of the project TechTraPlastiCE do not accept any liability for actions or omissions of TechTraPlastiCE members or third parties and disclaim any obligation to enforce the use of this document.

This document reflects only the authors' view and the Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains. This document is subject to change without notice.

Contents

Executive summary	1
1 Introduction	2
2 Connection with WP1 Innovation Opportunities for Circular Economy	4
2.1 From Regulatory and Institutional Diagnosis (D1.1)	4
2.1.1 From value chain and systemic innovation analysis (D1.2)	5
2.1.2 From Innovation Capacity Assessment (D1.3)	6
2.2 Operational mapping: from WP1 barriers to WP2 components	7
2.3 Functional translation into WP2 categories	8
2.4 Integration through the Canvas Methodology	9
2.5 From diagnosis to operationalization	9
2.6 Connection with future Work Packages 3 and 4	9
3 Global methodology	11
3.1 Structured questionnaires	12
3.2 Iterative data collection process	15
3.2.1 Step 1 – Guidance and Orientation	15
3.2.2 Step 2 – Sequential Data Entry	15
3.2.3 Step 3 – Submission, Review, and Feedback	16
3.2.4 Step 4 – Timeline and Process Coordination	16
3.3 Workshop and canvas-based methodology	17
3.4 Methodological Contribution to WP2 Objectives	19
4 Data collected	20
4.1 Developments at each HEIs	22
4.2 Capabilities at each HEIs	25

4.3	Technical Services at each HEIs	29
4.4	Training Programs at each HEIs	34
4.5	Key performance indicators	40
5	Conclusions	41
A	Annexes	43
A.1	Questionnaires used in the WP2	43
B	Complete raw data collected throughout T2.1	53
B.1	Complete collected data - Developments	53
B.2	Complete collected data - Capabilities	59
B.3	Complete collected data - Technical	70
B.4	Complete collected data - Training	79

List of Figures

1.1	WP2 baseline for TechTraplastiCE Project	3
2.1	Complementary axes of the institutional portfolio	8
3.1	Global methodology of the WP2	11
3.2	Questionnaires for the complementary axis: capabilities, developments, technical services and training.	13
3.3	Videos to support the common understanding of the Questionnaires.	14
3.4	Canva used at the workshop at the meeting consortium in Chile Nov 2025	17
3.5	Face-to-face workshop on the Canva of at the meeting consortium in Chile Nov 2025	18
4.1	Wordcloud of the collected data using the major related words (<i>title</i>) the complementary axis: capabilities, developments, technical services and training.	21

List of Tables

- 2.1 Operational link between WP1 findings and WP2 components. 7
- 4.1 Primary dataset of **Developments** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex 22
- 4.2 Primary dataset of **Capabilities** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex 25
- 4.3 Primary dataset of **Technical Services** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex 29
- 4.4 Primary dataset of **Training** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex 34
- 4.5 Key performance indicators of Task 2.1. 40

Executive summary

This deliverable presents the **D2.1 Repository with Proposed Solutions / Services** of the *Work Package 2 (WP2) Development of a networked portfolio* of the TechTraPlastiCE project, focused on the structuration of a networked portfolio of services, capacities, developments, and training activities related to the circular economy of plastics across partner Higher Education Institutions (HEIs). The report establishes a baseline mapping of institutional competencies to support technology transfer, strengthen university–industry collaboration, and foster innovation ecosystems in Latin America and Europe.

The methodology combines structured questionnaires, iterative validation processes, and participatory canvas-based workshops. This mixed-method approach enabled the collection of both standardized and context-sensitive data from a diverse consortium with varying levels of institutional maturity and regional contexts. The resulting dataset captures technical services, research and innovation capabilities, transferable developments, and educational activities connected to circular economy challenges.

The repository generated through WP2 provides a consolidated and comparable overview of partner expertise and resources, creating the foundation for future collaboration and co-creation activities in subsequent work packages. The report also highlights differences in terminology, data structure, and detail among participating institutions, emphasizing the need for further harmonization and analytical refinement. Overall, D2.1 delivers a strategic operational framework for strengthening technology transfer and sustainable innovation in the plastics circular economy sector.

Introduction

The Work Package 2 (WP2) of the TechTraPlastiCE project focuses on the development of a networked portfolio of institutional *services, capacities, developments, and training* activities related to the circular economy of plastics. This work package is conceived as a foundational component within the overall project structure, aiming to systematically capture and organize the existing competencies of partner institutions as a basis for subsequent stages of analysis, co-creation, and implementation. In this sense, the aim of WP2 is to identify, structure, and systematize the existing competencies of partner institutions in order to: (i) support university–industry collaboration, (ii) strengthen technology transfer mechanisms, and (iii) contribute to the development and consolidation of circular economy value chains in Latin America and Europe.

By addressing these dimensions, WP2 directly contributes to enhancing the role of Higher Education Institutions (HEIs) as active agents in innovation ecosystems, particularly in relation to sustainability challenges associated with plastics. This objective is fully aligned with the broader ambition of the TechTraPlastiCE project, which seeks to reinforce applied research and technology transfer capacities within HEIs. In this context, the project promotes a progressive and systemic approach to technology transfer, encouraging universities to move beyond traditional academic roles and engage more actively with socio-economic stakeholders through services, training, and applied research activities.

Within the framework of the project, WP2 represents a key structuring phase. It provides the baseline mapping necessary to support the co-creation of institutional service portfolios, while also enabling a deeper understanding of the diversity, scope, and maturity of technology transfer activities across the consortium. This mapping is particularly relevant in a multi-institutional and transnational context, where differences in capacities, priorities, and operating

environments must be acknowledged and strategically articulated.

In this context, the present deliverable (D2.1) constitutes a first critical step in the WP2 process. Its primary objective is **to identify, collect, and systematize a wide range of existing and potential solutions, services, and approaches that can support the transition of the plastic value chain towards more circular and sustainable models**. This repository provides a comprehensive and structured overview of the capabilities available within the consortium, capturing contributions across multiple dimensions, including services, technological developments, training activities, and institutional capacities. In particular, the repository seeks to highlight the spectrum of possible interventions, ranging from recycling technologies and material valorization strategies to training programs, consultancy services, awareness-raising initiatives, and collaborative innovation processes.

In summary, the D2.1 enables the survey of both individual institutional strengths and potential complementarities across partners by organizing this information into a coherent and accessible format. Moreover, this deliverable acts as the organizer of the database necessary for the subsequent analysis included in D2.2, by providing the raw material required to develop institution-specific portfolios and to advance towards more operational and demand-driven technology transfer strategies. Consequently, D2.1 not only contributes to documenting existing capacities but also supports a strategic shift from isolated and fragmented initiatives towards a more integrated, visible, and collaborative network of services within the consortium.

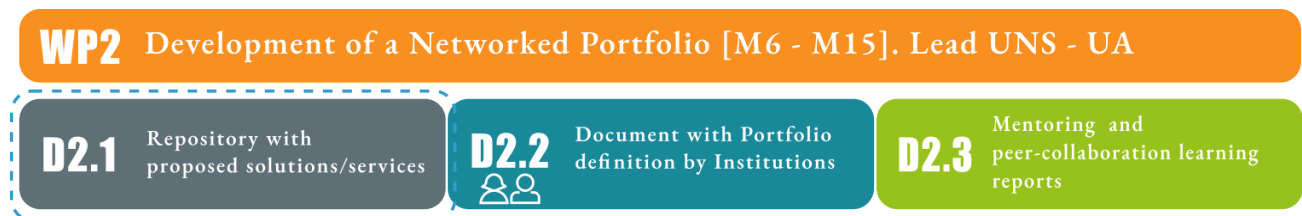


Figure 1.1: WP2 baseline for TechTraplastiCE Project

Connection with WP1 Innovation Opportunities for Circular Economy

Work Package 2 (WP2) builds directly on the analytical and empirical results generated in Work Package 1 (WP1), included in deliverables D1.1, D1.2, and D1.3. These deliverables provided a comprehensive and multidimensional diagnosis of the regulatory frameworks, industrial structures, and innovation capabilities that shape the circular economy of plastics in Argentina, Chile, and Colombia. WP1 establishes a systemic understanding of the context in each region, identifying key barriers, stakeholders, and structural dynamics. On the other hand, WP2 seeks to identify, through a structured and operational mapping of the institutional capacities of each consortium member, the knowledge that can help key stakeholders overcome these barriers. In this sense, WP2 represents a crucial transition from diagnosis to action, enabling the operationalization of university-industry collaboration through concrete, structured, and deployable results. Rather than remaining at the level of analysis, WP2 helps bridge the gap between knowledge generation and implementation by organizing institutional competencies into practical categories that can directly address the challenges identified in WP1.

2.1 From Regulatory and Institutional Diagnosis (D1.1)

WP1 identified that Chile, Colombia and Argentina have developed regulatory frameworks addressing plastic waste management and circular economy principles. However, these frameworks differ significantly in terms of implementation capacity, institutional coordination, and enforcement mechanisms.

Chile stands out for its relatively consolidated legal framework, supported by measurable

targets and structured implementation mechanisms. Colombia demonstrates rapid progress in policy integration, particularly in relation to the inclusion of recycling actors and the development of extended producer responsibility schemes. Argentina, on the other hand, shows strong industrial and productive capabilities, but faces challenges related to fragmented governance structures and limited policy articulation across jurisdictions.

Across these three contexts, a set of common systemic barriers was identified, including:

- Weak enforcement mechanisms that limit the effectiveness of existing regulations;
- Limited economic incentives to promote circular practices;
- Lack of traceability systems to monitor material flows;
- Insufficient coordination between public institutions, private actors, and civil society.

These constraints define the operational environment in which WP2 is implemented. In response, WP2 focuses on identifying and structuring university-based services and capacities that can actively contribute to overcoming these barriers. In particular, WP2 seeks to support the implementation of regulatory frameworks through technical advisory and scientific services; strengthen coordination mechanisms by mapping and activating institutional engagement structures; and provide technical, analytical, and organizational support to stakeholders involved in the plastics value chain.

Through this approach, WP2 positions universities as key intermediaries capable of supporting policy implementation and fostering more coherent and effective governance systems.

2.1.1 From value chain and systemic innovation analysis (D1.2)

WP1 highlighted key structural characteristics of the plastics value chain such as a strong dependence on a limited set of polymers (polyethylene, polypropylene, polyvinyl chloride and polystyrene), a concentration of industrial activities in specific sectors, and the central role of packaging, construction, and agriculture as primary areas of application.

The transition towards a circular economy in this context requires more than isolated technological solutions. It demands systemic innovation processes that involve the reconfiguration of interactions between actors, as well as the integration of technological, social, and institutional dimensions.

A particularly relevant finding concerns the role of recyclers, especially informal actors, who play a critical role in material recovery but remain insufficiently integrated into formal value chains. This highlights the need for inclusive and systemic approaches that recognize and

strengthen these actors within the circular economy ecosystem.

In this context, WP2 addresses these challenges by mapping institutional capacities that are relevant for supporting circular economy implementation across the value chain; identifying and structuring training activities targeted at diverse stakeholders, including SMEs, public institutions, and recycling actors; as well as organizing applied research outputs that can contribute to both technological innovation (e.g., materials, processes) and organizational innovation (e.g., business models, coordination mechanisms).

Through this approach, WP2 contributes to enabling systemic innovation by linking knowledge production with practical applications and stakeholder needs.

2.1.2 From Innovation Capacity Assessment (D1.3)

The assessment conducted in WP1 regarding innovation capacities within companies revealed significant asymmetries across the industrial landscape. Large companies tend to demonstrate stronger innovation performance, supported by greater access to resources, infrastructure, and strategic capabilities. In contrast, SMEs and micro-enterprises show considerable weaknesses, including limited access to technology, reduced capacity for R&D, and lower levels of integration into innovation ecosystems. These findings underscore the need for targeted support mechanisms that can enhance the innovation capacity of smaller actors, which are nonetheless essential components of the plastics value chain.

In addition, WP1 facilitated the creation of a direct interface between academia and industry, identifying concrete opportunities for collaboration and applied research. WP2 builds on these results by:

- Aligning institutional service offerings and training programs with the specific needs of SMEs;
- Structuring accessible technological services that lower barriers to innovation adoption;
- Supporting the development of long-term university–industry partnerships, based on trust, complementarities, and shared objectives.

In this sense, WP2 contributes to democratizing access to knowledge and technology, reinforcing the role of universities as enablers of inclusive innovation.

2.2 Operational mapping: from WP1 barriers to WP2 components

To ensure a coherent and traceable transition from diagnosis to action, WP2 translates the findings of WP1 into four operational categories: services, capacities, developments, and training. This categorization allows us for a systematic organization of institutional contributions and facilitates their alignment with identified needs and gaps.

Table 2.1 illustrates this operational strategy, establishing a direct link between the barriers identified in WP1 and the corresponding WP2 components designed to address them. This mapping ensures that the activities developed within WP2 are not only theoretically grounded but also strategically oriented towards solving concrete challenges within the plastics circular economy.

Table 2.1: Operational link between WP1 findings and WP2 components.

WP1 Identified Barrier / Gap	Source	WP2 Category	Operationalization
Weak policy implementation	D1.1	Services / Capacities	Technical advisory and support services
Lack of traceability	D1.1	Developments / Services	Analytical tools and characterization services
Limited coordination	D1.1	Capacities	Mapping of institutional engagement structures
Regulatory fragmentation	D1.1	Training / Services	Training and advisory support
Low adoption of circular practices	D1.1 / D1.2	Services / Training	Industry-oriented services and training
Limited innovation in materials	D1.2	Developments	Identification of applied R&D outputs
Weak recycler integration	D1.2	Training / Services	Inclusive training approaches

(continued)

WP1 Identified Barrier / Gap	Source	WP2 Category	Operationalization
SME innovation gaps	D1.3	Training / Services	Capacity-building and technical support
Limited access to technology	D1.3	Services / Capacities	Access to infrastructure and expertise

2.3 Functional translation into WP2 categories

Within WP2, institutional contributions are organized into four complementary axes:

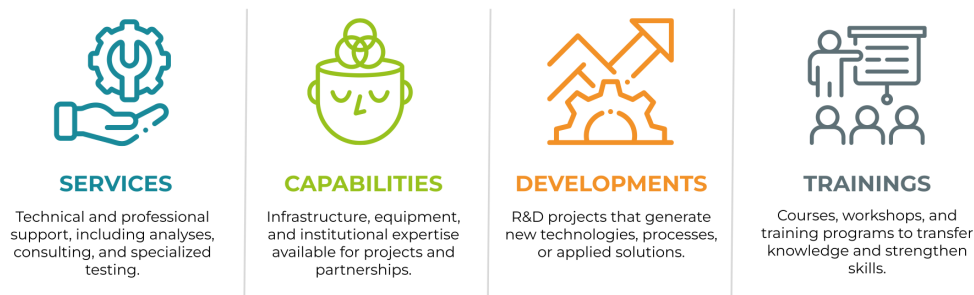


Figure 2.1: Complementary axes of the institutional portfolio

- **Services:** referring to technical and scientific services that address the immediate and practical needs of socio-economic actors;
- **Capabilities:** encompassing institutional competencies, expertise, and available infrastructure;
- **Developments:** including applied research outputs and technological solutions with transfer potential at different levels of maturity;
- **Training:** covering educational and capacity-building activities targeting a wide range of stakeholders.

This structured approach enables a comprehensive representation of the role of universities, capturing both their existing capabilities and their potential contributions to the circular economy.

2.4 Integration through the Canvas Methodology

The canvas-based workshop complements this mapping by providing a **co-creation mechanism** that:

- Captures institution-specific insights;
- Identifies current and future capacities;
- Supports the identification of collaboration opportunities.

Each canvas dimension reflects WP1 findings, including:

1. Institutional coordination challenges (institutional engagement strategies);
2. Innovation gaps (capabilities and applied R&D results);
3. Inclusion challenges (training and barriers and opportunities).

2.5 From diagnosis to operationalization

WP1 provides the diagnostic framework, while WP2 transforms this diagnosis into structured institutional responses. This transition enables:

- The development of institutional portfolios;
- The implementation of progressive technology transfer mechanisms;
- The preparation of collaborative actions in subsequent work packages.

2.6 Connection with future Work Packages 3 and 4

The outputs generated within WP2 serve as a critical baseline for the development of subsequent work packages. In particular, they provide the necessary inputs for the design and refinement of institutional portfolios; the development of targeted training programs; and the implementation of pilot collaboration initiatives between universities and external stakeholders.

By structuring and systematizing institutional capacities, WP2 establishes the empirical and operational foundation upon which WP3 and WP4 can build. It ensures that subsequent activities are grounded in a clear understanding of available resources, competencies, and opportunities for collaboration.

Ultimately, WP2 contributes to strengthening the coherence and effectiveness of the project as a whole, enabling a coordinated and strategic progression from mapping and analysis to

implementation and impact.

Global methodology

The methodological approach adopted in WP2 is based on a comprehensive mixed-method design that integrates structured quantitative-oriented data collection with qualitative, participatory, and iterative processes. This approach has been specifically conceived to respond to the complexity of mapping technology transfer capacities across a heterogeneous, multi-institutional, and transnational consortium.



Figure 3.1: Global methodology of the WP2

Given the diversity of institutional profiles, levels of maturity in technology transfer, and socio-economic contexts represented within the project, a purely standardized or purely qualitative methodology would have been insufficient. Therefore, WP2 adopts a hybrid methodological framework that ensures both analytical rigor and contextual sensitivity, enabling the generation of robust, comparable, and actionable results.

The methodology combines three main components as illustrated in Figure 3.1:

1. Structured questionnaires for systematic data collection;

2. An iterative data collection and validation process;
3. A participatory canvas-based workshop for co-creation and qualitative enrichment.

These components are not independent but function as interconnected stages within a progressive methodological sequence, in which data is continuously refined, validated, and contextualized. This integrated approach enables the construction of a standardized and comparable dataset across institutions and countries; the incorporation of context-specific qualitative insights, capturing institutional diversity; the progressive refinement and validation of information, ensuring data quality and reliability; the active engagement of partner institutions in the co-creation of knowledge; and the transformation of dispersed institutional information into structured and operational outputs.

Furthermore, this methodological design ensures a clear alignment with the objectives of WP2, particularly in terms of supporting the development of institutional portfolios and facilitating the transition from diagnostic analysis (WP1) to operational implementation (WP3 and WP4).

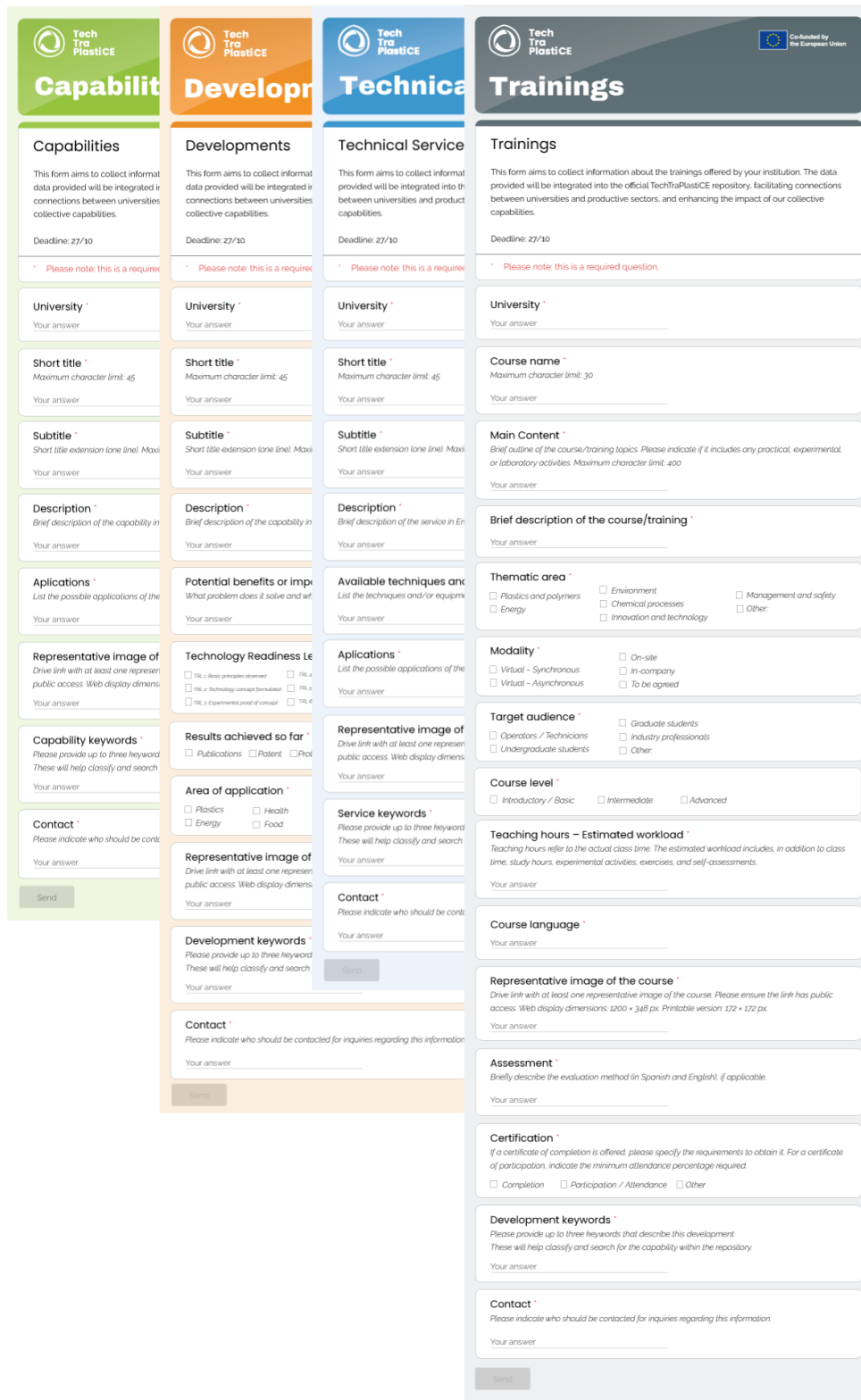
3.1 Structured questionnaires

Structured questionnaires were developed as the primary instrument for data collection to systematically capture detailed and comparable information on the technology transfer capacities of partner institutions. They were designed to collect data across four core dimensions that reflect the operational categories of WP2:

- **Capabilities:** Research and innovation activities, including applied research and technological development;
- **Services:** Technology transfer mechanisms and services offered to external stakeholders;
- **Trainings:** Capacity-building activities targeting different audiences;
- **Developments:** Applied research activities and collaboration practices with socio-economic actors, including industry, public institutions, and civil society organizations.

The design of the questionnaires was established taking into account the analytical framework assessed in WP1, ensuring coherence between the diagnostic phase and the mapping of institutional capacities. In addition, specific attention was given to aligning the structure of the questionnaires with the final outputs expected in WP2, particularly the construction of technology cards and institutional portfolios.

In this sense, Figure 3.2 includes the Google questionnaires for each axis .



The figure displays four distinct questionnaire forms, each with a unique color-coded header: Capabilities (green), Developments (orange), Technical Services (blue), and Trainings (grey). Each form is structured with a header, a purpose statement, a deadline (27/10), and a 'Please note' section. The forms contain various input fields such as text boxes for university names, titles, descriptions, and keywords. They also include checkboxes for thematic areas, modalities, and target audiences. The 'Developments' form features a 'Technology Readiness Level' section with checkboxes for TRL 1 through TRL 4. The 'Trainings' form includes sections for 'Assessment', 'Certification', and 'Development keywords'. Each form concludes with a 'Send' button.

Figure 3.2: Questionnaires for the complementary axis: capabilities, developments, technical services and training.

To support a consistent interpretation of the categories and ensure methodological alignment across partners, the questionnaires were complemented by a set of guidance materials. These included detailed written instructions as well as explanatory videos specifically developed for each category (services, capacities, developments, and training). Although the slides in the videos are presented in English, the audio is in Spanish, as it is the common working language among consortium members. Figure 3.3 present the videos that can be accessed through the following link: <https://wp6.techtraplastice.eu/wp2-portfolio.html>

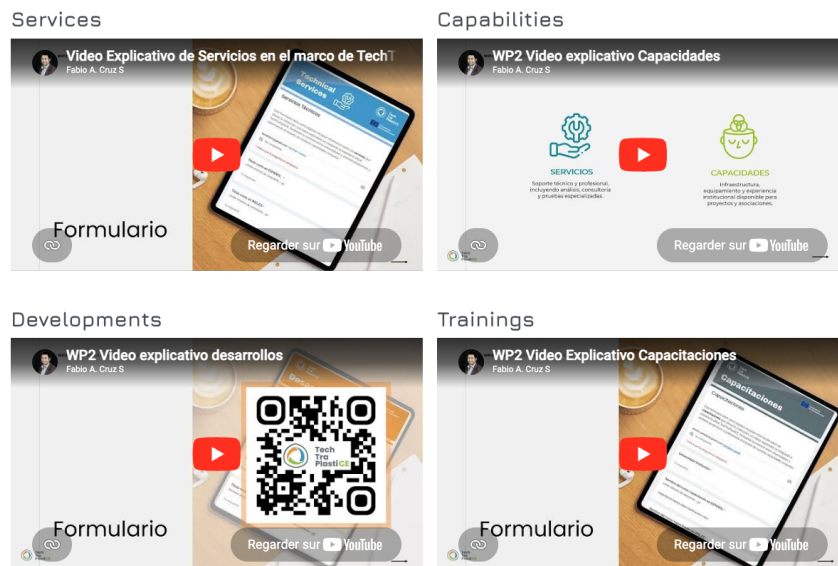


Figure 3.3: Videos to support the common understanding of the Questionnaires.

The incorporation of video-based guidance represents a key methodological innovation within WP2. These videos provided clear definitions and conceptual boundaries for each category; practical examples illustrating how to complete the forms; clarifications on common sources of confusion or overlap between categories; and step-by-step instructions for completing the questionnaires. This multimodal guidance approach proved to be particularly valuable in a context characterized by linguistic diversity (Spanish, Portuguese and English), different institutional cultures, and dispar levels of familiarity with technology transfer processes. It contributed significantly to reducing interpretation biases and improving the overall consistency of the data collected.

The structured nature of the questionnaires ensured a high degree of comparability across institutions, enabling cross-case analysis; a comprehensive coverage of key thematic areas relevant to the circular economy of plastics; and a consistent format that facilitates subsequent

coding, categorization, and analysis. Through these questionnaires, institutions were able to provide detailed descriptions of their activities; highlight specific features or innovations; and reflect on the potential applications and beneficiaries of their activities. The timeline for respond the questionnaires was between **September 2025 - November 2025**.

3.2 Iterative data collection process

The data collection process in WP2 was conceived as an iterative and guided process, structured in four main stages. This iterative logic was fundamental to ensuring not only the completeness of the dataset but also its quality, coherence, and alignment with the methodological framework.

3.2.1 Step 1 – Guidance and Orientation

The process began with a comprehensive guidance phase, where partner institutions were provided with all necessary materials to complete the questionnaires. This included written instructions, methodological guidelines, and explanatory videos tailored to each category. This initial stage was critical to establishing a shared understanding of the objectives, categories, and expected outputs. It also helped to align partners with the conceptual framework of WP2 and to ensure consistency from the outset of the data collection process.

3.2.2 Step 2 – Sequential Data Entry

Partners were instructed to complete the questionnaires following a predefined sequence:

1. Services (Mid Sept 2025)
2. Capacities (Oct 205)
3. Developments (Mid Oct 2025)
4. Training (November 2025)

This sequence was strategically defined to guide institutions through a structured reflection process. Starting with services, typically more visible and externally oriented, allowed institutions to identify their immediate offerings. This was followed by capacities, which represent the underlying resources and competencies that enable these services. Subsequently, the focus shifted to developments, capturing applied research outputs and technological innovations. Finally, training activities were addressed, highlighting the role of institutions in knowledge

dissemination and capacity building. This approach not only facilitated the data entry process but also encouraged institutions to reflect on the internal coherence of their activities and the relationships between different types of capacities. At the general monthly meetings of the TechTraPlastiCE consortiums, there was the opportunity to answer questions and clarify the scope of the questionnaires.

3.2.3 Step 3 – Submission, Review, and Feedback

Forms were submitted in both Spanish and English. The use of bilingual submissions ensured inclusivity while also requiring additional attention to consistency and comparability. Following submission, a systematic internal review process was carried out. This process included:

- Verification of data completeness;
- Assessment of internal consistency across entries;
- Review of the categorization assigned to each case;
- Identification of potential overlaps or misclassifications;
- Evaluation of clarity and quality of descriptions.

Where inconsistencies or ambiguities were identified, feedback was provided to the corresponding institutions, initiating a revision process. This feedback loop constitutes a key element of the iterative methodology, allowing for continuous improvement of the dataset. This stage ensured that the information used for subsequent analysis was not only complete but also coherent and aligned with the project's methodological criteria. Conclusions of this step are included in the D2.2.

3.2.4 Step 4 – Timeline and Process Coordination

The data collection process was conducted between October and early December 2025. This period was carefully planned to allow sufficient time for data entry, review, feedback, and revision, while maintaining alignment with the overall project timeline. Throughout this phase, continuous communication was maintained with partner institutions, providing support, resolving doubts, and ensuring adherence to deadlines. This active coordination contributed to a high level of participation and data completeness across the consortium.

3.3 Workshop and canvas-based methodology

A consortium workshop held in Chile implemented a canvas-based co-creation exercise (Figure 3.4), designed to capture additional qualitative insights, identify existing gaps and future opportunities, and support the co-design of institutional portfolios.



Figure 3.4: Canva used at the workshop at the meeting consortium in Chile Nov 2025

The canvas was organized into eight dimensions: i) human and organizational capabilities; ii) infrastructure and equipment; iii) applied R&D results; iv) scientific and technological services and developments; v) training and education; vi) institutional engagement strategies; vii) barriers and opportunities; and viii) ideas for inter-university collaboration. Each dimension was explored through guiding questions and collective discussion. The outputs generated through this exercise were documented and integrated as complementary qualitative data, enriching the structured dataset built through the questionnaires as illustrated in Figure 3.5. Obtained results from this activity complemented the analysis carried out in the following

deliverables (D2.2 and D2.3).



Figure 3.5: Face-to-face workshop on the Canva of at the meeting consortium in Chile Nov 2025

3.4 Methodological Contribution to WP2 Objectives

Beyond its role in data collection, the methodological approach adopted in WP2 contributes directly to the broader objectives of the work package. By combining structured data with participatory processes, it enables the transformation of fragmented information into structured knowledge; the identification of institutional strengths and complementarities; the development of comparable and operational institutional portfolios; and the preparation of the consortium for subsequent collaborative and implementation phases. In this sense, the methodology is not only a technical tool but also a strategic instrument that supports the transition from analysis to action within the project.

Data collected

The data collected within WP2 comprises both structured and qualitative inputs, reflecting the mixed-method approach adopted throughout the work package. Figure 4.1 illustrates the major keywords of the dataset. On the one hand, raw data was systematically gathered through the structured questionnaires completed by all member universities. These responses constitute the primary dataset, capturing detailed information across the four core dimensions defined in WP2 (services, capacities, developments, and training). As illustrated in Table 4.1, Table 4.2, Table 4.3 and Table 4.4, the collected data is presented in tabular format to ensure clarity, comparability, and traceability across institutions. Full access to these tables was provided for the consortium repository. In the annexes Section B, the complete raw data is plotted for the four questionnaires.

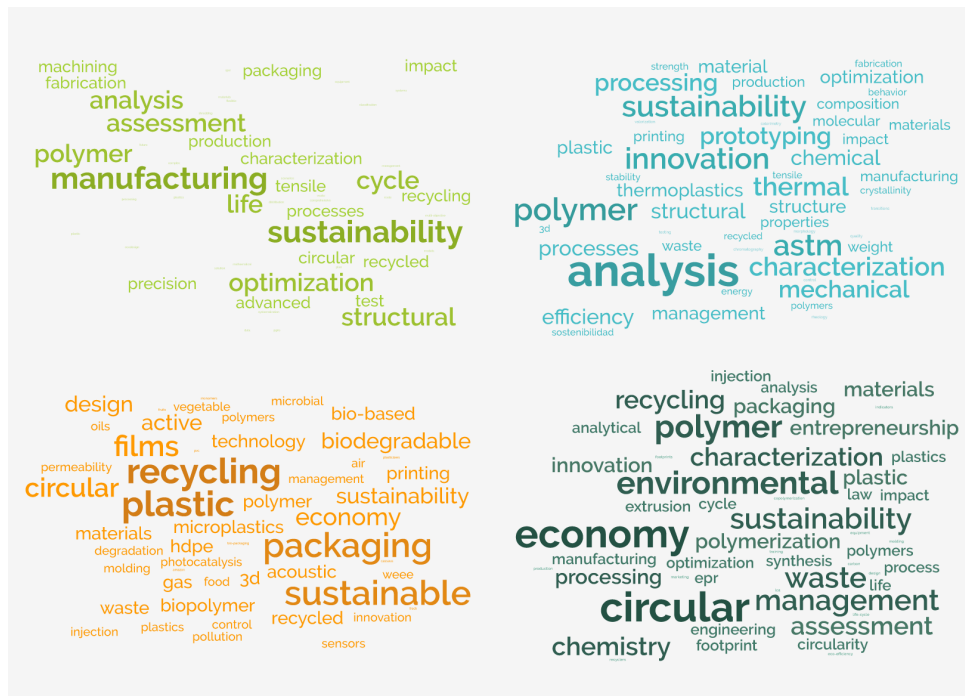


Figure 4.1: Wordcloud of the collected data using the major related words (*title*) the complementary axis: capabilities, developments, technical services and training.

4.1 Developments at each HEIs

Table 4.1: Primary dataset of **Developments** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex

HEI	ID	Title	Description
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	40	Waste Transformation Prototypes	development of materials from recycled pla, mdf and cardboard
	41	Ceramic pellets for 3D printing	ceramic pellets for fdm printing of telecom antennas
	42	Waste Collection Optimization Platform	optimizes routes and waste management for municipalities
	43	Autonomous Beach Cleaning Vehicle	efficient autonomous prototype for beach waste collection
	44	Anticorrosive polymer with metal nanoparticles	polymeric coating with metal nanoparticles against biocorrosion
	45	Method to detect microplastics	identify and quantify microplastics in organic samples
	46	Microplastics baseline in sediment	chronological method to track plastics in valparaiso bay
	47	Bacterial bioplastic and degradation	development and biodegradability of phbv polymer
Universidad Central	48	PUCV plastic recycling machine	machine to shred and mold recycled plastic
	38	Bioplastic Development	bioplastic prototype analysis
Universidad Nacional de Colombia	33	Production of bio-based monomers	synthesis of monomers from vegetable oils and used cooking oil
	34	Bio-based plasticizers for PVC	production of ester and epoxide plasticizers from vegetable oils
	35	Breathable biodegradable bag for fruits (Actipack)	packaging with controlled gas transmission for fresh fruit export
	36	Biodegradable packaging	flexible and rigid packaging from amazonian starch and agro-waste
	37	Active packaging with natural fibers	biodegradable containers with natural microfibers and preservative compounds
Universidad Nacional de Córdoba	32	Biodegradable Cellulose Foams	development of cellulose insulating foams
Universidad Nacional de Río Negro	31	SEMMIoTicAR	portable microfluidic sensor for environmental microplastics iot monitoring
	39	Bioprospecting for polymer-degrading microorganisms	development of microbial consortia that degrade common synthetic polymers for environmental bioremediation
	16	Plastics WEEE recycling	value added of plastic from waste electrical and electronic equipment
	17	Sensors for Smart Packaging	flexible graphene-based films for bacterial detection in meat
	18	Multilayer Mono-material Packaging	multilayer polyolefin-based composite packaging with tailored properties
	19	Starch Films	starch films with specific functionalities
	20	Polymer Blends	extrusion, injection and blow molding of tailored thermoplastic blends

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad Nacional del Sur	21	Polyhydroxyalkanoates PHAs	biosynthesis of polyhydroxyalkanoates and copolymers
	22	Plastic WEEE Recycling	added value to plastic waste from electrical and electronic equipment
	23	Plastic Paper	writable, printable and paintable polyolefin plastic films
	24	Plastic Packaging with Prolonged Repellent Activity	flexible active packaging with repellent controlled release
	25	New Materials for MAP	materials with regulated permeability for packaging under modified atmosphere (map)
	26	Glyphosate Containers Recycling	sustainable process for recycling plastic glyphosate containers
	27	Fuels From Plastics	fuel production by thermal cracking of waste plastics
	28	Flexible Polymer Packaging	flexible thermo sealed packaging for fresh fruits preservation without refrigeration
	29	Films for Fruits Dehydration	fruits dehydration using biodegradable films with selective gases permeability
	30	Biopolymeric Coatings	biopolymeric coatings formulations with customized functionalities
	2	Environmental Micro-Architecture	architectural component for high-rise facades with the capacity to remove atmospheric pollution
	3	Plastic Architecture	brick-type architectural component made from upcycled recycled hdpe plastic with environmental functions
	4	Photocatalytic HDPE Cladding	slat-type cladding made from recycled hdpe for degradation of atmospheric pollutants
	5	SUMI Panel	acoustic panel manufactured from hdpe plastic waste
6	Recycled Plastic Acoustic Resonator	recycled plastic acoustic resonator for workspaces	
7	Juan Fernández Circular	prototyping useful products from recycled plastics for the juan fernández archipelago community	
8	PALF: Modular Photovoltaic Tile	self-sufficient lighting system using recycled plastic and solar energy for critical campus areas	
9	Virtual recycling plant for circular economy learning	interactive experience for understanding recycling processes and circular economy	
10	AI virtual teaching assistants for innovation courses	intelligent support for learning creativity and innovation	
11	Local plastic recycling for additive manufacturing	applied circular economy in innovation spaces	
12	Circular economy management in companies	integrating circularity into organizational processes	
13	Sustainable innovation project management methodologies	structuring and managing innovation projects through agile and sustainability-driven approaches	
14	Sustainable design of common pool resource supply chains	design and modeling approaches for the sustainable management of shared resources	

(continued)

HEI	ID	Title	Description
	15	Sustainable innovation management	strategic integration of sustainability, innovation and value creation in organizations and startups
Universidade de Aveiro	1	Sustainable recycling of Expanded Polystyrene	sustainable recycling of expanded polystyrene from packaging

4.2 Capabilities at each HEIs

Table 4.2: Primary dataset of **Capabilities** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex

HEI	ID	Title	Description
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	74	Polymer Laboratory	synthesis and study of materials with technological potential
	75	Polymer Laboratory	synthesis and study of materials with technological potential
	76	Electron Microscopy Laboratory	advanced microstructural and elemental characterization
	77	Valparaíso Makerspace: creative, tech and collaborative space	space equipped for the creation, validation and testing of prototypes.
	78	PUCV Institutional Recycling System	comprehensive waste management and traceability
Universidad Central	55	Technical Support in Plastic Classification	applied testing for innovation in recycling and recycled plastic material (rpm) processing
	56	Urban Waste Management Modeling	mathematical models for trend and scenario analysis
	57	Formulation of Comprehensive Waste Management Plans (PGIRS)	analysis of plastic packaging waste management
	58	Logistics Optimization	development and application of route optimization models
	59	Equipment Assistance, Maintenance, and Operation	training and technical advisory to improve equipment use and useful life
Universidad Central	60	Process Optimization in the Manufacturing Industry	consulting for productive efficiency in the plastics sector
	61	Plastic Prototype Analysis	evaluation of plastic prototypes under injection parameters
	62	Circular Policy Assessment	support for knowledge and implementation of circular economy policies
	63	Life Cycle Assessment Consulting	life cycle analysis of plastic materials and processes
	64	Plastic Compatibility Study	analysis of plastic waste compatibility for material testing
	65	Technical Advisory Services for Recyclers	support and guidance in technical skill development for recyclers
	66	Analysis of Synthetic Polymers	identification of synthetic polymers through characterization techniques
	67	Intellectual and Industrial Property	advisory services in intellectual and industrial property for problem-solving
	68	Technological Development of Instrumentation	support in instrumentation design
	69	Circularity Adoption Pathways	methodologies for adopting circularity within esg indicators
	49	Design for sustainability	development of sustainable products and processes
50	Circularity assessment	circularity assessment in process and products	
51	Sustainability analysis	comprehensive assessment of environmental, social, and economic impact.	

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad Nacional de Colombia	52	Mechanical and thermal characterization of polymers	integral analysis of mechanical and thermal
	53	Polymerization processes	custom polymer design and synthesis for specific applications
	54	Polymer process scale-up	modeling and scaling of processes
Universidad Nacional de Córdoba	46	Polymer blend processing and formulation capabilities	development and optimization of polymer compounds at laboratory and pilot scale
	47	Comprehensive polymer characterization capability	physicochemical, thermal, mechanical and morphological characterization of polymers
	48	Polymer processing capability with high-pressure fluids	modification of polymer properties using supercritical fluids
Universidad Nacional de Río Negro	45	SEMMIOTICAR	comprehensive approach to measuring and remedying microplastic pollution
	70	Support for the circular economy	support and strengthening of intermediary entities in the circular economy
	71	Environmental management plan	environmental management plan at atlantic site of unrn
	72	Design of recycling systems	design of local recycling systems with social inclusion
	73	Environmental Quality and Biotechnology Laboratory (LCAB)	r and d and i in biotechnology applied to environmental sustainability.
	28	Polymer Processing	thermoplastic composites/nanocomposites processing operations experience
	29	Evaluation of Finished Packaging	failure analysis of food and pharmaceutical packaging, migration and compliance tests
	30	Wastewater Treatment	treatment of phenolic and aniline-related compounds from wastewaters
	31	Energy Efficiency	reduction of energy consumption
	32	Environmental Studies	evaluation and implementation of analytical methods
	33	Bioplastics Process Modeling	superstructure-based optimization model for biopolymer production processes
	34	Biorefinery Design and Optimization	decision making insights for integrated biorefinery through mathematical modeling
35	Engineering and Consulting	process engineering services	
36	Plastic Film with Tailored Surface	thermoplastic films with tailor-made surface by a process without adhesives	
37	Composite/ Nanocomposite Processing	thermoplastic composites/nanocomposites processing operations experience	
38	Tailored Polymer Processes	model-based design of polymer synthesis, degradation and post-reactor processes	
39	Polymer Synthesis	controlled macromolecular synthesis	
40	Plastic Products	evaluation of finished plastic products	

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad de Santiago de Chile	41	Materials Identification	separation and identification of components by physical and chemical methods
	42	Plastic Materials Characterization	complete characterization of polymer physicochemical properties
	43	Flexible Packaging Materials	performance and failure analysis of polymeric packaging materials
	44	Failure and Contamination Analysis	evaluation of polymers, blends, composites, films and laminates
	14	Innovation project management methodologies (Design Thinking, Lean Startup, etc.)	a comparative framework for guiding sustainable and market-driven innovation processes
	15	Ability to generate solutions with a focus on innovation	driving creative problem-solving through strategic and user-centered approaches
	16	Innovative solution prototyping	design, modeling and early validation of solutions through functional prototypes
	17	Business model development	designing value-driven, scalable and sustainable organizational architectures
	18	Assessment of innovation capacity in companies	evaluating organizational enablers, barriers and readiness for sustained innovation
	19	Innovation capability diagnosis for companies	strategic assessment of organizational innovation maturity
	20	Capabilities in Design and Prototyping from Mechanical Recycling of Plastics	interdisciplinary development of sustainable materials and architectural prototypes through the mechanical processing of recycled polymers.
	21	Immersive Training in Circular Economy for Plastics through Virtual Reality	experiential learning on recycling and sustainability through interactive virtual environments
	22	Sustainable Innovation Indicator for Companies	measure, evaluate, and strengthen your company's innovative and sustainable capabilities.
	23	Design and Development of Architectural Products Using Recycled Plastic	comprehensive solutions from design to prototyping and production
	24	Characterization of Plastics for Architecture and Construction	analysis and characterization of materials based on mechanical, chemical, and thermal properties
	25	Environmental Impact Assessment	evaluating environmental risks, sustainability performance and mitigation strategies
	26	Mathematical simulation of production systems	modeling complex systems to predict behavior and optimize decision-making
	27	Solving circular logistics problems	strategies to optimize resource loops, reverse flows and sustainable value recovery
	1	Barrier and surface properties	analysis of barrier and surface properties of polymers
	2	Morphological characterization of plastic materials	micro- and nanoscale analysis of virgin, recycled, composite, and nanocomposite polymers
	3	Optical properties of polymers	uv-vis characterization and colorimetric analysis
	4	Rheological properties of polymers	rheological properties of polymers

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidade de Aveiro	5	Thermal analysis of polymers	thermal characterization using tga, dsc, dta, conductivity and diffusivity
	6	Plastic surface coating	development and study of functional coatings applied by screen printing, doctor blade coating, and spray coating
	7	Mechanical properties of plastic materials	evaluation of mechanical properties through tensile, compression, flexural, hardness, and impact testing
	8	Structural analysis of polymeric materials	advanced capabilities for studying chemical structure, crystallinity and degradation in polymeric materials
	9	Design of thermoplastic compounds	development and optimization of thermoplastic and functional compounds with real-time rheological control.
	10	Polymer extrusion	development of circular formulations and functional compounds at lab and pilot scale via single- and twin-screw extrusion
	11	3D printing of thermoplastic materials	development, parameterization, and validation of thermoplastic materials for additive manufacturing at laboratory scale.
	12	Injection molding of thermoplastic polymers	processing and validation of thermoplastic polymers, blends, and composites at laboratory and pilot scale.
	13	Thermocompression of thermoplastic polymers	molding of sheets and films by hot pressing.

4.3 Technical Services at each HEIs

Table 4.3: Primary dataset of **Technical Services** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex

HEI	ID	Title	Description
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	99	Product development and innovation	support in the formulation and execution of r and d and i projects
	100	Environmental consulting and sustainability	advisory on sustainability, circular economy, and environmental management
	101	Materials Testing	structural testing to characterize the behavior of materials and elements under load
	102	Gestión de huella de carbono e hídrica	measurement, verification, and reduction of environmental footprints in organizations and projects.
	103	Energy efficiency and resource management	diagnosis and optimization of energy consumption and efficient resource use.
	104	Circular economy and waste valorization	development of sustainable solutions for waste and by-product valorization.
	105	R and D and I project formulation	design of innovation and sustainability projects.
	106	Energy audit	technical assessment of energy consumption in production processes.
	107	Chrysalis Incubation Services	comprehensive support for innovative high-potential ventures and startups
Universidad Central	108	Municipal Climate Action Plans (PACCC)	technical and methodological support for the development of local adaptation and mitigation plans.
	86	Thermal Behavior Testing in Plastics	viscosity and temperature analysis in plastics
	87	Atomic Force Microscopy (AFM)	atomic force microscopy (afm) testing for polymer quality
	88	Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR)	ftir testing for characterization and quality assessment of recycled plastics
	89	Dynamic Light Scattering (DLS)	particle size measurement testing in polymers
	90	Mechanical Performance Analysis	evaluation of material behavior under mechanical indicators
	91	Polymer Analysis by Spectroscopy	identification of synthetic polymers using spectroscopic techniques
	92	Plastic Prototypes by Injection Molding	plastic prototype manufacturing through injection molding
	93	Technology Foresight	technology surveillance and competitive intelligence
	94	Maintenance, Diagnostics, and Commissioning	support in maintenance and assessment of equipment operational condition
	95	Ad Hoc Logistics Optimization	development and implementation of route optimization models
	96	Market Studies	market analysis to identify opportunities in the plastics industry
	97	Design Thinking	guidance and support in the implementation of design thinking
	98	Failure Analysis of Plastic Materials	material behavior under critical variables
	64	Polymer characterization	polymer rheology

(continued)

HEI	ID	Title	Description	
Universidad Nacional de Colombia	65	Polymer rheological characterization	cone and plate viscosity analysis	
	66	Physical properties: water absorption	determination of water absorption in plastics	
	67	Physical properties: density	density of plastics by displacement	
	68	Physical properties: foam density	apparent density of cellular plastics	
	69	Durability: UV weathering	accelerated weathering in uv chamber	
	70	Fire behavior: horizontal burn	horizontal burning test for plastics	
	71	Surface properties: contact angle	hydrophilic/hydrophobic analysis	
	72	Microstructural analysis	optical microscopy of materials	
	73	Particle size analysis	characterization of nanoparticles and emulsions	
	74	Chromatographic analysis	separation and quantification by hplc	
	75	Optical properties: color	color determination in plastic films	
	76	Compositional analysis: ash content	determination of inorganic content in plastics	
	77	Mechanical properties: tension	tensile testing of rigid plastics	
	78	Mechanical properties: film tension	tensile testing of thin films and sheeting	
	79	Mechanical properties: flexure	three-point bending test	
	80	Mechanical properties: Shore A hardness	hardness measurement in elastomers and rubbers	
	81	Physical properties: thickness measurement	dimensional control of films and coatings	
	82	Mechanical properties: compression	compression testing of rigid plastics	
	83	Thermal analysis: DSC	differential scanning calorimetry	
	84	Thermal analysis: HP-DSC	high-pressure differential scanning calorimetry	
	85	Thermal analysis: TGA	thermogravimetric analysis	
	Universidad Nacional de Córdoba	61	Thermal analysis of polymers	differential scanning calorimetry (dsc)
		62	Mechanical properties of polymers	tensile, flexural, and impact tests to evaluate strength and stiffness
		63	Biodegradability tests	standardized polymer degradation analyses
		52	SEMMIoTicAR Sevices	environmental microplastics iot monitoring
53		Organizational analysis and diagnosis	management, processes and human resources analysis of the public institutions, third sector and companies	

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad Nacional de Río Negro	54	Human resources management	desing and implementation of human resource policies
	55	organizational management systems	design and implementation of organizational management systems
	56	Strategic planning counseling	development of strategic planning processes through workshops
	57	Analysis of microplastics (MPs) in aquatic ecosystems.	identification and quantification of microplastics in aquatic ecosystems for environmental studies.
	58	Monitoring and analysis of microplastics	detection and quantification in aquatic environmental matrices (abiotic and biotic)
	59	Strengthening Cooperatives	strengthening cooperatives for waste recovery and recycling
Universidad Nacional del Sur	60	Environmental Diagnosis	comprehensive environmental assessment to improve sustainability
	38	Integral Characterization of Plastic Waste	compositional analysis of plastic waste
	39	Weathering	accelerated weathering tests under specific uv light, humidity and heat conditions
	40	Tribology	wear and friction of polymeric materials
	41	Thermogravimetric analysis	amount and rate of mass change as a function of temperature or time
	42	Rheology	rheological characterization of polymeric materials
	43	Polymer Quality Control	quality control of polymer raw materials and finished plastic products
	44	Polymer Processing	evaluation of polymer processing behavior under lab and pilot plant scale
	45	Package/Food Interaction Analysis	migration and compliance tests of food packaging
	46	Molecular Analysis	molecular weights and mw distribution of polymers
	47	Microscopy	structural and morphological analysis of materials
	48	Mechanical Performance	mechanical evaluation of polymeric materials
	49	Infrared Spectroscopy	quantitative and qualitative analysis for organic and inorganic samples
	50	Differential Scanning Calorimetry	thermal analysis of polymeric materials
	51	Composting and Biodegradation	evaluation of the biodegradability rate under controlled composting conditions
	13	Product and service prototyping advisory	technical and methodological support for functional prototypes
	14	3D modeling and printing	physical prototype fabrication for early validation
	15	Juan Fernandez Circular	development of a comprehensive technological system for solid waste management
16	Innovation capability diagnosis for compaines	strategic assessment of organizational innovation maturity	
17	Business model advisory	design and validation of innovative business models	
18	Sustainable innovation management	integrating sustainability into innovation processes	

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad de Santiago de Chile	19	Organizational and production process management	optimization of organizational structures and processes
	20	Support in applying for entrepreneurship funds	strategic support in funding application processes
	21	Organizational and production process management	optimization of organizational structures and processes
	22	Recycled Plastics Prototyping	additive manufacturing and pilot-scale prototyping for recycled product development
	23	Testing of Recycled Plastic Materials	mechanical, thermal, and chemical characterization for performance assessment
	24	Recycling Project Formulation	technical and conceptual design of recycling initiatives focused on materials and sustainability
	25	TRL Assessment and Validation	technology maturity diagnosis and roadmap for scale-up and technology transfer
	26	PoC Validation and Commercial Scale-Up	technical consulting to turn recycled-material prototypes into scalable products
	27	Creativity workshops for idea generation	activating creative potential to generate actionable and viable ideas
	28	Agile methodology workshops for innovation project management	agile approaches to manage innovation projects iteratively and customer-centrally
	29	Life Cycle Assessment and Carbon Footprint Analysis	comprehensive environmental assessment of products, processes and production systems
	30	Optimization and simulation of production systems	mathematical modeling for efficient and sustainable production decisions
	31	Sustainable production strategies	strategic design of efficient and responsible production systems
	32	Education for sustainable production systems	capacity building for sustainable work environments
	33	Sustainable procurement and bidding analysis	technical support for sustainable procurement processes
	34	Prioritization of sustainable production actions	strategic prioritization to maximize impact and efficiency
	35	Sustainable operational optimization	continuous improvement of production processes
	36	Scientific and technological project development	formulation and execution of applied r and d projects
	37	Recycled Plastics Application Consulting	technical assessment for the use of recycled plastic products in architecture and design
	1	Structural analysis of plastic materials	structural characterisation using xrd, ftir, raman and complementary techniques.
	2	Mechanical testing of plastic materials	evaluation of mechanical properties through tensile, compression, flexural, hardness, and impact testing
	3	Optical analysis of polymers	optical analysis of polymers by uv-vis spectrometry and colorimetric analysis
	4	Plastic surface coating	surface coating by screen printing, doctor blade coating, and spray coating

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidade de Aveiro	5	Morphological analysis technical service	micro- and nanoscale characterization of plastic materials using optical and electron microscopy techniques.
	6	Analysis of Barrier and surface properties	determination of water vapor and oxygen permeability and contact angle measurement.
	7	Thermal analysis of polymers	thermal analysis of polymers using thermogravimetric analysis, differential scanning calorimetry, and differential thermal analysis
	8	Polymer extrusion technical service	continuous processing of thermoplastic and functional composite materials at lab and pilot scale
	9	3D printing technical service	additive manufacturing of thermoplastic and composite materials at laboratory scale.
	10	Injection molding technical service	processing of thermoplastic, recycled, and composite materials at laboratory and pilot scale.
	11	Servicio de compounding	blending and processing of thermoplastic and composite materials with rheological control.
	12	Thermocompression service	hot pressing of thermoplastic and composite materials.

4.4 Training Programs at each HEIs

Table 4.4: Primary dataset of **Training** at each HEI. Complete dataset is found in the Annex

HEI	ID	Title	Description
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	30	Tools for Carbon Footprint Assessment and Life Cycle Analysis	The course provides theoretical and practical training in LCA methodology, including SimaPro use, real case studies, applied exercises, and group workshops for developing Carbon Footprint and LCA analyses, ending with a presentation of results.
	31	Diploma in Circular Economy and Waste Management	Program covering circular production models, the Extended Producer Responsibility Law (EPR), integrated waste management, ecodesign, regulatory frameworks, and operational excellence in sustainability. Includes case analysis, applied module work, and practical tools to implement circular strategies.
	32	Diploma in Measurement, Reporting and Verification of GHG Emissions and Reductions	Diploma aimed at training specialists in GHG emission and reduction MRV for voluntary certification. Covers climate change concepts, international methodologies, emission quantification, reporting, verification, current regulations, and practical case studies across productive sectors.
	33	Diploma in Environmental Regulation and Chemistry	The diploma provides knowledge on how to apply analytical criteria to environmental issues, their toxic effects, and pollution control. It trains students in project management in accordance with current regulations and in the analysis of environmental samples, addressing sampling, treatment, analysis, and interpretation of results at different stages.
	34	Diploma in Materials for Engineering	In-depth study of the properties, applications, and identification of engineering materials, focusing on polymers for packaging, composites, failure mechanisms, and detection methods. Includes solid modeling and analysis of wear/corrosion. The program features virtual practical sessions and case studies.
	35	Diploma in Climate Action	Tools and strategies for climate action at territorial level, with emphasis on governance, sustainability, circular economy and mitigation. Includes practical cases and active learning methodologies applied to real-world contexts.
	36	International Diploma in Innovation	Covers models and tools for innovation management, from idea generation to implementation. Methodologies such as Design Thinking and Lean Startup are explored, along with international best practices. Includes practical application in real organizational contexts.
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	37	Introduction to 3D Printing and Laser Cutting	Basics of digital fabrication, safe and practical use of 3D printers and laser cutters, key operational parameters, design software, and development of a functional prototype. Includes hands-on lab sessions.
	27	Effective Use of Equipment for Operators	Preventive maintenance plan for machinery Inspection of electrical panels and cooling systems Optimization of control practices Optional laboratory-based activities

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad Central	28	Managing and Recycling	The program consists of four modules environmental, administrative, financial, and personal development and provides training in environmental management, logistics, digital marketing, communication, commercialization, legislation, product life cycle, accounting, financing, leadership, entrepreneurship, and office software tools
	29	Sustainability Measurement	Measurement of carbon, water, and environmental footprints Sustainability indices Eco-efficiency and cleaner production indicators Environmental process analysis
Universidad Nacional de Colombia	22	Environmental process design	Environmental performance assessment of processes; environmental process improvement (analysis by unit operations, integrated process flow diagram analysis, environmental assessment of process diagrams, environmental process cost accounting).
	23	Life Cycle Assessment (LCA)	Introduction to LCA; goal and scope definition in LCA; life cycle inventory; life cycle impact assessment; LCA software and data management; limitations of LCA.
	24	Polymer processing	Introduction to polymer processing; macroscopic balance and continuity equation; stress and strain; extrusion process; injection molding; other operations (thermoforming, calendering, rotational molding).
	25	Polymerization processes	The course covers the following topics: introduction and general concepts; copolymerization processes; polymerization in homogeneous systems; suspension polymerization; emulsion polymerization.
Universidad Nacional de Córdoba	26	Marketing, Innovation and Entrepreneurship	The course integrates fundamentals of marketing, entrepreneurship, and innovation, covering the marketing mix, consumer behavior, and corporate social responsibility with an emphasis on sustainability and circular economy. It also develops tools to formulate value propositions, define resources, costs, and sales channels, and apply creative methodologies to generate, evaluate, and present sustainable business ideas.
	19	University Diploma in Circular Economy and Sustainability StrategiesEconomía circular y ODS; gestión de residuos; diseño de procesos circulares; estrategias de reinserción de materiales reciclados (incluidos plásticos).	Circular economy and SDGs; waste management; circular process design; strategies for reintroducing recycled materials (including plastics).
	20	Training for Workers in the Circular Economy	Circular economy; green jobs; production process and value chain; negotiation and marketing; strategic planning.
	21	University Diploma in New Economies	Current context and socio-ecological crisis, B Systems and impact assessment, Economy for the Common Good, Regenerative economy, Circular economy and sustainable systems design, Social, solidarity and cooperative economy, Ancestral knowledge and good living, Local economies and food sovereignty, Ethical banking and alternative financing models.

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad Nacional de Río Negro	14	Environmental Education and Awareness Plan	The Plan has two stages: 1) theoretical and practical environmental education training, focused on promoting waste recycling as a healthy and strategic habit to encourage proper waste management, as well as strengthening and enhancing a circular and sustainable economy. The courses are geared towards different audiences and levels of complexity; 2) implementation of a pilot program within the institution for separating wet and dry waste for proper recycling.
	15	Environmental Impact of Plastics	Assessment of the fate and effects of plastics in aquatic ecosystems as an indicator of leakage in the circular economy. The interaction of microplastics with environmental matrices and their ecotoxicological impact on biota (macroinvertebrates and fish) are addressed. Environmental risk analysis is conducted to inform mitigation strategies and the redesign of sustainable production processes
	16	Training for middle and senior managers in management and leadership	Communication Power, Performance, and Reputation Leadership Time Management Agile Methodologies Effective Delegation Oral Presentations Analysis and Problem Solving High-Performance Team Management Conflict and Negotiation Change Management
	17	Metagenomics and Biotechnology for a Circular Economy	Introduction to microbial ecology and its application in the degradation and valorization of polymeric waste. Bioinformatics and metagenomics tools for studying the microbiome in impacted environments. Bioprospecting strategies to identify enzymes capable of degrading plastics. Bioeconomy and sustainable processes in industry.
	18	Entrepreneur training	Entrepreneurship, ideas, and business opportunities Business management Business Model Canvas Cost analysis Business plan Communication Time management and agile methodologies
	7	Basic Training on Plastic Classification and Mechanical Recycling	The course covers basic topics such as what plastics are and how they behave under different conditions, and why it is important not to mix them. It also includes topics related to plastic classification using accessible techniques, fundamental concepts and criteria of mechanical recycling, and safety procedures to be considered during the process. In addition, the environmental role of sorting activities within the circular economy of these materials will be analyzed.
	8	Polymer Testing Methods	Ad-hoc courses tailored to cover the specific needs of materials technologists, students, design engineers and researchers. The testing methods covered are focused on the characterization of the whole range of physical and chemical properties, including mechanical, optical, thermal, barrier and processability tests.

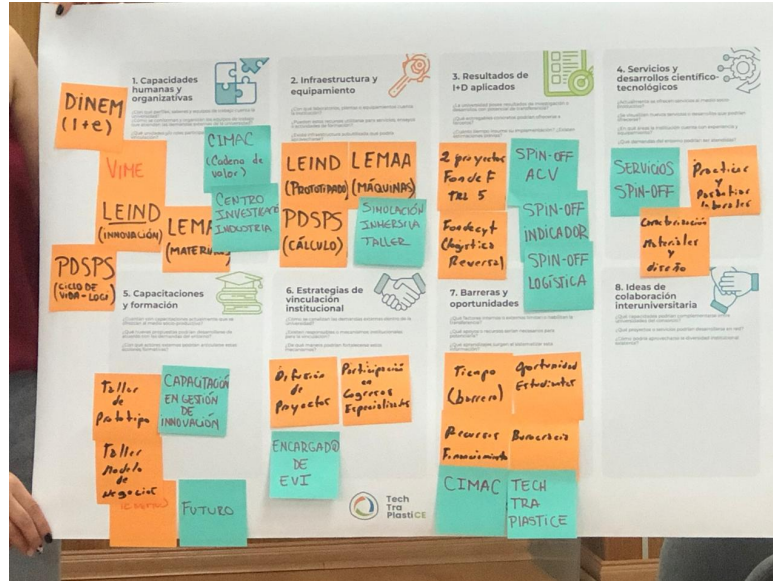
(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad Nacional del Sur	9	Polymer Processes	Ad-hoc courses for each interested party, tailored to its specific needs. Possible contents include: conventional and controlled free radical polymerization; Ziegler-Natta and metallocenic processes; stepwise polymerization; measurement and prediction of molecular weight distributions; copolymers; polymerizations in mass, suspension, emulsion, solution, gas-phase and other technologies; post-reactor modification: controlled rheology, functionalization, degradation, industrial examples of polymer processes.
	10	Macromolecular Architectures	Macromolecular architectures involve synthesis, design and development of tailor-made polymers by employing different synthetic methods. From conventional step-growth or chain-growth to latest controlled radical polymerizations, in this course different Polymer Science topics regarding the synthesis and characterization of complex macromolecular structures are covered.
	11	Gas Chromatography	Gas chromatography (GC) is a widely used analytical tool for qualitative and quantitative characterization of different samples. Examples of typical applications involving GC technique are analysis of natural products, food composition, food additives, flavor and aroma components, natural gas, a variety of transformation products, packaging materials and contaminants (such as environmental pollutants, fumigants pesticides and natural toxins). The course covers basic and practical aspects of handling GC.
	12	Biopolymers	Biopolymers and biodegradable materials are proposed as alternative materials to synthetic polymers. They are finding new industrial and commercial applications: packaging, medical supplies, and automotive parts, among others. Thus, some aspects including obtaining methods, processing technologies, costs, environmental sustainability, characteristics, final properties, and developing products are relevant. This course gives an overview of the biopolymer field from the obtaining to characterization, properties, and applications of these materials.
	13	Basic training on plastic classification and mechanical recycling	The course covers basic topics such as what plastics are and how they behave under different conditions, and why it is important not to mix them. It also includes topics related to plastic classification using accessible techniques, fundamental concepts and criteria of mechanical recycling, and safety procedures to be considered during the process. In addition, the environmental role of sorting activities within the circular economy of these materials will be analyzed.

(continued)

HEI	ID	Title	Description
Universidad de Santiago de Chile	4	Circular Economy Diploma	The Circular Economy Diploma Program covers the fundamentals and principles of the circular economy from a systems-thinking perspective, addressing climate emergency challenges and sustainable development transitions. It includes innovation and productive diversification, tools and methodologies for implementing circular economy practices in productive systems, design and assessment of circular business models, and the concept of circular territories, encompassing public policy, local governance, industrial symbiosis, and multi-stakeholder collaboration, concluding with the development of an applied circular economy project.
	5	Circular Economy	The course covers circular economy as the optimization of material resources under sustainability criteria, including the zero waste approach or reintegration of materials into productive systems, considering technological and financial challenges and broader industrial/social reorganization; it also reviews real implementation cases (OECD), using Basque Country SMEs (Euskadi) as reference, focusing on methods for plan implementation, execution, and results reporting in waste management
	6	Techniques for Managing and Reducing the Environmental Impact of Packaging and Packagings	The course covers sustainability and circular economy concepts for packaging, how to classify new lower-impact packaging materials, and how to apply responsibilities and concepts related to biodegradability, compostability, and ecotoxicity of packaging materials, aligned with Chile's Law 20.920 (Extended Producer Responsibility / Ley REP) for packaging producers.
Universidade de Aveiro	1	Bioplastics Resources and Technologies	Bioplastics Resources and Technologies is an university-accredited qualification to respond to new market needs by providing a tailor-made course to update and deepen the skills of persons working in companies possessing agri-food byproducts, and in companies producing formulations and bioplastics in different forms.
	2	Sustainable Plastics - from feedstocks to product design	The Sustainable Plastics - from natural raw materials to product design course is a qualification accredited by the university to respond to new mobility opportunities, offering a mixed (virtual and face-to-face) intensive course to give students the opportunity to gain skills to implement an experimental project.
	3	UACOOPERA - Cooperation and knowledge transfer	Fostering a culture of innovation and knowledge transfer, while supporting the academic community in addressing challenges and providing solutions for business and society in general.

On the other hand, complementary qualitative data was obtained through the canvas-based workshop carried out during the consortium meeting in Chile as illustrated in the Figure ???. This includes visual records of the completed canvas (Figure 4.2a) by each HEIs, which capture collective reflections (Figure 4.2b and Figure 4.2c) on the institutional insights, and identified opportunities for collaboration. These materials provide additional context and depth to the structured dataset that are included in the Section B.



(a) Example of canva discussed at the consortium meeting in Chile in Nov. 2025



(b) Workshop developed by each HEIs



(c) Feedback made by the consortium meeting at Chile in Nov. 2025

Together, these sources constitute a comprehensive and multi-layered dataset that will be fully used during the WP2 development, enabling both systematic analysis and contextual interpretation of the technology transfer capacities within the consortium.

4.5 Key performance indicators

Table 4.5 presents the key performance indicators defined to assess the implementation and effectiveness of Task 2.1. These indicators provide a quantitative overview of the data collection process and the scope of the information gathered across partner institutions. Results demonstrate a high level of engagement and consistency among the participating universities. Responses of the four structured questionnaires reached 100% of the member universities, all of which completed the process. This full participation ensured a comprehensive dataset, enabling a robust characterization of technology transfer capacities within the consortium.

In terms of raw data content, the collection process resulted in the identification of 127 services, 83 capacities, 44 training offers, and 49 developments. These reflect the diversity and breadth of activities carried out by the partner institutions in the field of plastic circular economy. Moreover, it is important to note that each entry corresponds to an individual form submitted by the partners, without prior aggregation or normalization. This approach preserves the granularity of the information. More detailed and accurate analysis is presented in the following deliverables.

Table 4.5: Key performance indicators of Task 2.1.

Description	Value
Number of questionnaires developed	4
Number of partners provided with questionnaires	100% of the member universities
Completion rate of questionnaires	100%
Number of services identified*	127
Number of capacities mapped*	83
Number of training offers*	44
Number of developments*	49
*Each entry corresponds to one individual form submitted by partners, without prior aggregation or normalization.	

Conclusions

D2.1 establishes the baseline mapping of institutional services, capacities, developments, and training activities across the TechTraPlastiCE consortium. This mapping provides a structured overview of the existing competencies within partner institutions and their potential contribution to the circular economy of plastics.

The use of structured questionnaires, combined with an iterative data collection process and an interactive, canvas-based co-creation workshop, enabled the systematic collection of both standardized and context-specific information. This approach ensured comparability across partners while capturing the diversity of institutional profiles and Regional contexts.

The results reflect a broad range of institutional strengths, including technical services, research and innovation capabilities, applied developments with transfer potential, and training activities oriented toward socio-economic actors. These elements constitute the foundational components for the development of institutional portfolios and the strengthening of university–industry collaboration within the project.

At the same time, the dataset highlights variability in the level of detail, terminology, and structure across partner contributions. While this reflects the diversity of institutional contexts, it also indicates the need for further harmonization and analytical processing.

In this context, the present deliverable is limited to the structured collection and organization of raw data, ensuring transparency and traceability of inputs. The subsequent stages, including data harmonization, coding, comparative analysis, and identification of strategic priorities, will be developed in Deliverable D2.2.

Overall, D2.1 provides the empirical foundation for advancing toward the co-creation of

institutional portfolios and the implementation of a progressive technology transfer approach, supporting the transition from diagnostic understanding to actionable strategies in the circular economy of plastics.

A

Annexes

A.1 Questionnaires used in the WP2

A.1.0.1 Capabilities

Tech
Tra
PlastiCECo-funded by
the European Union

Capabilities

Capabilities

This form aims to collect information about the capabilities offered by your institution. The data provided will be integrated into the official TechTraPlastiCE repository, facilitating connections between universities and productive sectors, and enhancing the impact of our collective capabilities.

Deadline: 27/10

* Please note: this is a required question.

University *

Your answer _____

Short title *

Maximum character limit: 45

Your answer _____

Subtitle *

Short title extension (one line). Maximum character limit: 75

Your answer _____

Description *

Brief description of the capability in English. Maximum character limit: 1200

Your answer _____

Applications *

List the possible applications of the capability in English.

Your answer _____

Representative image of the capability *

Drive link with at least one representative image of the capability. Please ensure the link has public access. Web display dimensions: 1200 × 348 px. Printable version: 172 × 172 px.

Your answer _____

Capability keywords *

Please provide up to three keywords that describe this capability.
These will help classify and search for the capability within the repository.

Your answer _____

Contact *

Please indicate who should be contacted for inquiries regarding this information.

Your answer _____

Send

A.1.0.2 Developments

Tech
Tra
PlastiCECo-funded by
the European Union

Developments

Developments

This form aims to collect information about the developments offered by your institution. The data provided will be integrated into the official TechTraPlastiCE repository, facilitating connections between universities and productive sectors, and enhancing the impact of our collective capabilities.

Deadline: 27/10

* Please note: this is a required question.

University *

Your answer _____

Short title *

Maximum character limit: 45

Your answer _____

Subtitle *

Short title extension (one line). Maximum character limit: 75

Your answer _____

Description *

Brief description of the capability in English. Maximum character limit: 1200

Your answer _____

Potential benefits or impact *

What problem does it solve and what value does it provide? Maximum character limit: 300

Your answer _____

Technology Readiness Level (TRL) *

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> TRL 1: Basic principles observed | <input type="checkbox"/> TRL 6: Technology demonstrated in relevant environment |
| <input type="checkbox"/> TRL 2: Technology concept formulated | <input type="checkbox"/> TRL 7: System prototype demonstration in operational environment |
| <input type="checkbox"/> TRL 3: Experimental proof of concept | <input type="checkbox"/> TRL 8: System complete and qualified |
| <input type="checkbox"/> TRL 4: Technology validated in laboratory | <input type="checkbox"/> TRL 9: Actual system proven in operational environment |
| <input type="checkbox"/> TRL 5: Technology validated in relevant environment | |

Results achieved so far *

Publications Patent Prototype Other:

Area of application *

Plastics Health Chemistry
 Energy Food Other:

Representative image of the development *

Drive link with at least one representative image of the development. Please ensure the link has public access. Web display dimensions: 1200 × 348 px. Printable version: 172 × 172 px.

Your answer _____

Development keywords *

Please provide up to three keywords that describe this development
These will help classify and search for the capability within the repository.

Your answer _____

Contact *

Please indicate who should be contacted for inquiries regarding this information.

Your answer _____

Send

A.1.0.3 Services



Technical Services

Technical Services

This form aims to collect information about the services offered by your institution. The data provided will be integrated into the official TechTraPlastiCE repository, facilitating connections between universities and productive sectors, and enhancing the impact of our collective capabilities.

Deadline: 27/10

* Please note: this is a required question.

University *

Your answer _____

Short title *

Maximum character limit: 45

Your answer _____

Subtitle *

Short title extension (one line). Maximum character limit: 75

Your answer _____

Description *

Brief description of the service in English. Maximum character limit: 1200

Your answer _____

Available techniques and/or equipment *

List the techniques and/or equipment available to provide the service.

Your answer _____

Applications *

List the possible applications of the service in English.

Your answer _____

Representative image of the service *

Drive link with at least one representative image of the service. Please ensure the link has public access. Web display dimensions: 1200 × 348 px. Printable version: 172 × 172 px.

Your answer _____

Service keywords *

Please provide up to three keywords that describe this service.

These will help classify and search for the service within the repository.

Your answer _____

Contact *

Please indicate who should be contacted for inquiries regarding this information.

Your answer _____

Send

A.1.0.4 Trainings

Tech
Tra
PlastiCECo-funded by
the European Union

Trainings

Trainings

This form aims to collect information about the trainings offered by your institution. The data provided will be integrated into the official TechTraPlastiCE repository, facilitating connections between universities and productive sectors, and enhancing the impact of our collective capabilities.

Deadline: 27/10

* Please note: this is a required question.

University *

Your answer _____

Course name *

Maximum character limit: 30

Your answer _____

Main Content *

Brief outline of the course/training topics. Please indicate if it includes any practical, experimental, or laboratory activities. Maximum character limit: 400

Your answer _____

Brief description of the course/training *

Your answer _____

Thematic area *

<input type="checkbox"/> <i>Plastics and polymers</i>	<input type="checkbox"/> <i>Environment</i>	<input type="checkbox"/> <i>Management and safety</i>
<input type="checkbox"/> <i>Energy</i>	<input type="checkbox"/> <i>Chemical processes</i>	<input type="checkbox"/> <i>Other:</i>
	<input type="checkbox"/> <i>Innovation and technology</i>	

Modality *

<input type="checkbox"/> <i>Virtual - Synchronous</i>	<input type="checkbox"/> <i>On-site</i>
<input type="checkbox"/> <i>Virtual - Asynchronous</i>	<input type="checkbox"/> <i>In-company</i>
	<input type="checkbox"/> <i>To be agreed</i>

Target audience *

<input type="checkbox"/> <i>Operators / Technicians</i>	<input type="checkbox"/> <i>Graduate students</i>
<input type="checkbox"/> <i>Undergraduate students</i>	<input type="checkbox"/> <i>Industry professionals</i>
	<input type="checkbox"/> <i>Other:</i>

Course level *

Introductory / Basic *Intermediate* *Advanced*

Teaching hours – Estimated workload *

Teaching hours refer to the actual class time. The estimated workload includes, in addition to class time, study hours, experimental activities, exercises, and self-assessments.

Your answer _____

Course language *

Your answer _____

Representative image of the course *

Drive link with at least one representative image of the course. Please ensure the link has public access. Web display dimensions: 1200 × 348 px. Printable version: 172 × 172 px.

Your answer _____

Assessment *

Briefly describe the evaluation method (in Spanish and English), if applicable.

Your answer _____

Certification *

If a certificate of completion is offered, please specify the requirements to obtain it. For a certificate of participation, indicate the minimum attendance percentage required.

Completion Participation / Attendance Other

Development keywords *

*Please provide up to three keywords that describe this development
These will help classify and search for the capability within the repository.*

Your answer _____

Contact *

Please indicate who should be contacted for inquiries regarding this information.

Your answer _____

Send

B

Complete raw data collected throughout T2.1

B.1 Complete collected data - Developments

Universidad de Santiago de Chile	Creación de economía circular empresarial	Integración de circularidad en procesos organizacionales	Integrating circularity into organizational processes	Desarrollo metodológico orientado a apoyar a empresas en la incorporación de principios de economía circular en sus procesos productivos y organizacionales	Methodological development aimed at supporting companies in integrating circular economy principles into their production and organizational processes	Mejora del desempeño ambiental; Optimización de recursos; Alineación con estrategias sostenibles	Improved environmental performance; Resource optimization	Publicaciones, Prototipo	Plásticos, Energía	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	gestión, economía circular / management, circular economy	larena.delgado@usach.cl
Universidad de Santiago	Gestión de la innovación sostenible	Integración estratégica de sostenibilidad, innovación y emprendimiento	Strategic integration of sustainability, innovation and value creation in organizations and startups	Desarrollo metodológico orientado a apoyar organizaciones, emprendimientos y procesos en la incorporación sistemática de la sostenibilidad dentro de sus procesos de innovación. El enfoque combina herramientas de gestión de la innovación, sostenibilidad y economía circular, permitiendo diseñar, evaluar y socializar iniciativas innovadoras alineadas con criterios ambientales, sociales y económicos	Methodological development aimed at supporting organizations, startups and projects in the systematic integration of sustainability into innovation processes. The approach combines innovation management, sustainability and circular economy tools to design, assess and socialize initiatives aligned with environmental, social and economic criteria	Mejora en la toma de decisiones estratégicas con un enfoque sostenible; Reducción de riesgos ambientales y reputacionales; Aumento del valor social y económico de proyectos innovadores; Fortalecimiento de capacidades organizacionales en innovación sostenible	Improved strategic decision-making with a sustainability focus; Reduction of environmental and reputational risks; Increased social and economic value of innovation projects; Strengthened organizational capabilities in sustainable innovation	Formulación del concepto	Innovación Sostenible	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	gestión, estrategia, sostenibilidad / management, strategy, sustainability	larena.delgado@usach.cl
Universidad de Santiago de Chile	Metodología de gestión de proyectos de innovación sostenibles	Estructuración y gestión de proyectos innovadores con enfoque agile y sostenible.	Structuring and managing innovation projects through agile and sustainability-driven approaches	Desarrollo de metodologías para la gestión de proyectos de innovación sostenibles que integren enfoques ágiles, diseño centrado en el usuario y criterios de sostenibilidad desde etapas tempranas. Estas metodologías permiten planificar, ejecutar y evaluar proyectos innovadores considerando impacto, viabilidad y escalabilidad	Development of methodologies for managing sustainable innovation projects that integrate agile approaches, user-centered design and sustainability criteria from early stages. These methodologies support planning, execution and evaluation considering impact, feasibility and scalability	Mayor eficiencia en la gestión de proyectos innovadores; Integración temprana de criterios de sostenibilidad; Mejora en la coordinación de equipos multidisciplinarios; Aumento de la tasa de éxito en proyectos de innovación	Increased efficiency in innovation project management; Early integration of sustainability criteria; Improved coordination of multidisciplinary teams; Higher success rates in innovation projects	Concepto tecnológico	Gestión proyectos	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	Metodología, Innovación, sostenibilidad / Methodology, Innovation, sustainability	larena.delgado@usach.cl
Universidad de Santiago de Chile	Diseño sostenible de cadenas de suministro de recursos de uso común	Enfoques de diseño y modelación para la gestión sostenible de recursos compartidos	Design and modeling approaches for the sustainable management of shared resources	Proyecto de investigación FONDECYT orientado al análisis y diseño de cadenas de suministro asociadas a recursos de uso común (common pool resources), integrando criterios de sostenibilidad, eficiencia y gobernanza. El estudio aborda la complejidad de estos sistemas mediante enfoques analíticos y de modelación, considerando interacciones entre actores, restricciones ambientales y dinámicas productivas	FONDECYT research project focused on the analysis and design of supply chains associated with common pool resources, integrating sustainability, efficiency and governance criteria. The project addresses a system complexity through analytical and modeling approaches, considering stakeholders' interactions, environmental constraints and productive dynamics	Mejora en el diseño y gestión de cadenas de suministro; Apoyo a políticas públicas relacionadas con recursos compartidos; Reducción de impactos ambientales en sistemas productivos; Generación de conocimiento aplicado en sostenibilidad y logística	Improved sustainable design and management of supply chains; Contribution to public policies related to shared resources; Reduction of environmental impacts in production systems; Generation of applied knowledge in sustainability and logistics	Prototipo	Plásticos, Energía, Cadenas de suministro	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	Sostenible, diseño, recursos / Sustainable, design, resources	pérez@usach.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Prototipo experimental de transformación de residuos	Desarrollo de materiales de PLA, MDF y cartón reciclado	Development of materials from recycled PLA, MDF and cardboard	Valparaiso Malampace desarrolla prototipos experimentales para transformar residuos de procesos de producción en nuevos materiales reutilizables, incluyendo: - Realización de PLA mediante la transformación de nuevas formas usando como residuos de residuos - Diseño y construcción de una estructura para la producción de flamento reciclado - Recuperación de MDF y cartón para la fabricación de nuevas planchas reutilizables	Valparaiso Malampace develops experimental prototypes to transform wastes from prototyping processes into new reusable materials, including: - Realization of PLA by transforming it into new shapes using molts or additives - Design and building an extruder for the production of recycled filament - Reupgrading MDF and cardboard to manufacture new reusable sheets	Fomenta la economía circular en procesos de prototipado, disminuyendo residuos y permitiendo validación técnica de nuevas soluciones aplicables a sectores educativos, educativos e industriales.	Promotes circular economy in prototyping processes, reducing waste and enabling technical validation of new sustainable solutions for creative, educational and industrial sectors.	Prototipo	Plásticos	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	Prototipo, Economía Circular, Recicaje	Carolina Manríez Escobar Escobar@pucv.cl Gisela Eduardo Coley Reyes@pucv.cl Patricia Dáve Ricouart patricia.dave@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Pellets cerámicos para impresión 3D	Pellets cerámicos para fabricar antenas con impresión 3D FDM	Ceramic pellets for FDM printing of telecom antennas	Desarrollo de pellets cerámicos con contenido plástico mínimo, fabricados por extrusión y moldeados por FDM (Fused Deposition Modeling). Orientados a aplicaciones de alta frecuencia como antenas más eficientes, reduciendo costos y tiempos en la producción de dispositivos electrónicos.	Development of ceramic pellets with minimal plastic, produced by extrusion and solvent evaporation for FDM (Fused Deposition Modeling) 3D printing. Designed for high-frequency applications and enabling more efficient, low-cost production of electronic devices.	Reduce tiempos de fabricación, permite impresión 3D en cerámicas funcionales de alta frecuencia con bajo costo. Mejora procesos de manufactura de antenas y permite el uso de impresoras accesibles para desarrollar componentes especializados.	Reduces manufacturing time, enables low-cost 3D printing of functional ceramics. Improves electronic manufacturing processes and expands the use of accessible printers for producing specialized components.	Patente	Plásticos	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	cerámica, impresión3D , pellets	D'elvy Vázquez- Escobar de Ingeniería Química delvy.vazquez@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Plataforma digital de recolección de residuos	Optimiza rutas y gestiona residuos en municipios	Optimizes Routes and Waste Management for Municipalities	Plataforma digital que optimiza rutas de recolección de residuos domiciliarios según variables locales como volumen, distancia y costo. Utiliza información municipal para generar rutas adaptadas a cada territorio, mejorando la eficiencia operativa, el monitoreo y la gestión urbana de residuos.	Digital platform that optimizes household waste collection routes using local data such as volume, distance, and cost. It adapts to each municipality's needs, enhancing operational efficiency, monitoring, and urban waste management.	Mejora la planificación y trazabilidad de recolección de residuos, reduciendo costos operativos, tiempo y emisiones. Fortalece la gestión municipal mediante datos en tiempo real, contribuyendo a ciudades más limpias y sostenibles. Facilita la toma de decisiones basadas en evidencia territorial.	Enhances waste collection planning and d traceability, reducing costs, time, and emissions. Strengthens municipal management through real-time data, enabling cleaner and more sustainable cities. Supports decision-making based on territorial evidence.	Patente, Prototipo	Plásticos, Medioambiente	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	residuos, logística, municipios	ot@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Vehículo autónomo para limpieza de playas	Prototipo eficiente y autónomo para recolectar residuos en playas	Efficient autonomous prototype for beach waste collection	Vehículo diseñado para recolectar residuos en playas de forma eficiente y sostenible. Su estructura ligera y modular permite desplazarse sobre arena, operando de forma autónoma gracias a tecnologías de navegación, mecánica y electrónica. Minimiza el impacto ambiental y se adapta a condiciones variables del borde costero.	Vehicle designed for efficient and sustainable beach waste collection. Its lightweight and modular structure allows smooth over sand, operating autonomously using navigation, mechanical, and electronic technologies. It minimizes environmental impact and adapts to changing coastal conditions.	Favorece el mantenimiento ecológico de zonas costeras, promoviendo espacios recreativos seguros. Responde a la creciente demanda de soluciones tecnológicas sostenibles en el ámbito ambiental, facilitando la recolección de residuos sin intervención manual.	Promotes ecological maintenance of coastal areas by ensuring clean and safe recreational spaces. Addresses the growing demand for sustainable tech solutions in environmental management, enabling autonomous waste collection without manual labor.	Patente, Prototipo	Plástico, Medioambiente	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	Robot, Playas, Medioambiente	ot@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Polímero antimicrobiano con nanopartículas	Recubrimiento polimérico con nanopartículas metálicas anti-bioincrustación	Polymeric coating with metallic nanoparticles against bioincrustation	Desarrollo de un recubrimiento híbrido basado en una matriz polimérica con nanopartículas metálicas, orientado a prevenir la colonización química y biológica en superficies metálicas. La tecnología mejora la adhesión del polímero al sustrato y presenta propiedades biocidas que reducen la formación de biofilm, principal catalizador de procesos de bioincrustación.	Development of a hybrid coating based on a polymer matrix with metal nanoparticles aimed at preventing chemical and biological colonisation on metallic surfaces. The technology enhances adhesion to the substrate and exhibits biocidal properties that reduce biofilm formation, a key driver of bioincrustation processes.	La tecnología permitirá proteger la vida útil de estructuras metálicas expuestas a ambientes agresivos, reduciendo costos asociados al mantenimiento, recambio de materiales y fallas operacionales. Al disminuir la cantidad de corrosión y el crecimiento microbiano, mejora la eficiencia operativa y contribuye a una gestión más sostenible de los materiales en la industria.	The technology will protect the useful life of metal structures exposed to aggressive environments, reducing costs associated with maintenance, material replacement, and operational failures. By slowing corrosion kinetics and microbial growth, it improves operational efficiency and contributes to more sustainable materials management in industry.	Prototipo	Plásticos, Química	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	Polímeros - Nanopartículas - Antimicrobiano	df@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Método para detectar microplásticos	Identificar y cuantificar microplásticos en muestras orgánicas	Identify and quantify microplastics in organic samples	Desarrollo de un método basado en química analítica para identificar y cuantificar microplásticos en peces, suaves y otros tejidos animales, utilizando técnicas selectivas y luz UV. El proyecto se ejecuta entre 2023 y 2026	Development of a method based on analytical chemistry to identify and quantify microplastics in fish, soil, and other elements, using selective reagents and UV light. The project will run from 2023 to 2026.	Permitirá contar con una herramienta metodológica confiable, reduciendo el margen de error en estudios ambientales y de salud. El desarrollo también apoyará la construcción de evidencia científica sólida sobre la real presencia e impacto de microplásticos.	This will provide a reliable methodological tool, reducing the margin of error in environmental and health studies. The development will also support the construction of solid scientific evidence on the presence and impact of microplastics.	Publicaciones	Plástico, Química	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	Microplásticos, detección, química analítica	wab@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Línea base de microplásticos en sedimento	Método cronológico para muestrear plásticos en la bahía de Valparaíso	Chronological method to sample plastics in Valparaíso bay	Se desarrolló un método que permite identificar, caracterizar y fechar la presencia de microplásticos en sedimentos marinos. A través de la extracción con nitrógeno a gran profundidad y análisis fisicoquímico por capas, se logró reconstruir históricamente la acumulación de plásticos en los años 40.	A method was developed to identify, characterize and date the presence of microplastics in marine sediments. Through deep-core extraction and layer-by-layer physicochemical analysis, the historical accumulation of polymers since the 1940s was reconstructed.	Este desarrollo genera una línea base inédita para estudios ambientales costeros, útil para futuras investigaciones, elaboración de políticas públicas y seguimiento de contaminación plástica. El método puede ser replicado en otras zonas geográficas.	This development provides a unique baseline for coastal environmental studies, supporting future research, public policy making, and plastic pollution monitoring. The method can be replicated in other geographic areas.	Publicaciones	Plástico, Química	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	microplásticos, sedimentos marinos, datación ambiental	df@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Bioplástico bacteriano y su degradación	Desarrollo y estudio de biodegradabilidad de polímero PHBV	Development and biodegradability of PHBV polymer	El desarrollo consistió en la producción de un bioplástico (PHBV) a partir de bacterias, y el estudio de su degradación in vitro y extracelular. Se evaluó sus propiedades mecánicas y peso molecular para conocer su vida útil y aplicaciones ambientales o biomédicas. El trabajo se realiza en bioreactores bajo condiciones controladas.	This development focuses on producing the PHBV biopolymer from bacteria and studying its in vitro and extracellular degradation. Mechanical properties and molecular weight were determined to assess their potential environmental or biomedical applications. The work is carried out in bioreactors under controlled conditions.	Este material es biodegradable, y representa una alternativa sostenible frente a plásticos convencionales. Puede aplicarse en envases de alimentos, agricultura, o biomateriales, permitiendo reducir tasas de degradación eficientes, reducir impacto ambiental y fomentar su escalado industrial.	This biodegradable material offers a sustainable alternative to conventional plastics. It can be applied in single-use packaging, agriculture, and biomedicine. The study supports efficient degradation, reducing environmental impact, and encourages industrial scaling.	Publicaciones, Prototipo	Plásticos, Química	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	bioplásticos, degradación, plástico sustentable	df@pucv.cl
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)	Máquina de reciclaje plástico PUCV	Máquina para triturar y moler plástico	Machine to shred and mill recycled plastic	Desarrollo de máquina para reciclar plástico mediante trituración, fundición e inyección en moldes. Permite transformar molinos y transformar residuos en nuevos productos útiles como maceteros, recipientes, etc. El proceso se ejecuta en etapas de construcción y validación	Development of a machine to recycle plastic by shredding, melting, and re-injection into molds. Transforms waste into new useful products like planters, buckets, etc. The process involves prototype construction and validation	Permite el reciclaje local con tecnología accesible y replicable. Permite a comunidades u organizaciones transformar plásticos en nuevos productos, reducir residuos, generar valor económico y reducir el impacto ambiental. El método puede escalarse como línea de negocio sostenible.	Promotes local recycling with accessible, replicable tech. Enables communities or organizations to transform plastics into valuable new products, reduce waste, and create economic opportunities. Can be scaled as a sustainable business.	Prototipo	Plásticos	https://doi.org/10.1016/j.clepr.2020.07.002	reciclaje, maquinaria, plástico	df@pucv.cl

<p>Universidad de Avajo/University of Avajo</p>	<p>Recicla sostenible del polietileno expandido</p> <p>Sustainable recycling of Expanded Polyethylene</p>	<p>Recicla sostenible del polietileno expandido a partir de embalajes</p> <p>Sustainable recycling of expanded polyethylene from packaging</p>	<p>Se desarrolló un embalaje de EPS que contiene entre un 60 y un 100% de material reciclado. Un nuevo proceso de reciclaje permite recuperar EPS posconsumo y post-industrial, preservando sus propiedades clave. El material resultante mantiene la resistencia mecánica, el aislamiento y la estabilidad dimensional requeridas para aplicaciones de embalaje.</p> <p>It was developed EPS packaging containing 60-100% recycled material. A new recycling process enables the recovery of post-consumer and post-industrial EPS while preserving key properties. The resulting material maintains the mechanical strength, insulation, and dimensional stability required for packaging applications.</p>	<p>Reduce los residuos de EPS y el envío a vertederos</p> <p>Reduces EPS waste and landfill disposal</p>	<p>Publicaciones, Report</p>	<p>Plásticos</p>	<p>https://www.dspace.org/handle/10261/132024 https://www.dspace.org/handle/10261/132024</p>	<p>Economía circular, reciclaje, residuos / Circular Economy, Recycling, Packaging</p>	<p>Paula Ferreras (poferreras@ua.es)</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Sensores para Smart Packaging</p> <p>Sensors for Smart Packaging</p>	<p>PELICULAS FLEXIBLES CON GRAFENO PARA DETECCIÓN DE BACTERIAS EN CARNE</p> <p>FLEXIBLE GRAPHENE BASED FILMS FOR BACTERIAL DETECTION IN MEAT</p>	<p>Desarrollo de sensores basados en películas poliméricas recubiertas con grafeno para la detección in situ de Escherichia coli en carnes y productos cárnicos. Se evalúan su sensibilidad, límite de detección, estabilidad y compatibilidad con envases flexibles, considerando requisitos de seguridad alimentaria y viabilidad tecnológica para su implementación industrial.</p> <p>Development of sensors based on graphene-coated polymeric films for the in situ detection of Escherichia coli in meat and meat products. Sensitivity, limit of detection, stability, and compatibility with flexible packaging are evaluated, considering food safety requirements and technological feasibility for industrial implementation.</p>	<p>Detección temprana de patógenos</p> <p>Detection of health risks and economic losses. Innovation in plastic packaging.</p>	<p>Publicaciones, validación en laboratorio</p>	<p>Plásticos, Alimentos, Sensores electrónicos</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>SENORES, ENVASES INTELIGENTES, ESCHERICHIA COLI, SENORS, SMART PACKAGING, ESCHERICHIA COLI</p>	<p>karlito@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Envases Multicapa Mono-material</p> <p>Multilayer Mono-material Packaging</p>	<p>ENVASES COMPUESTOS MULTICAPA BASADOS EN POLIOLEFINAS CON PROPIEDADES A MEDIDA</p> <p>MULTILAYER POLYOLEFIN-BASED COMPOSITE PACKAGING WITH TAILORED PROPERTIES</p>	<p>Desarrollo de películas multicapa mono-material de base poliolefin con capas cargadas con talco y caolín. Las películas obtenidas mejoran la barrera a la luz UV y visible, aumentan rigidez y estabilidad térmica, y mantienen las propiedades mecánicas y de barrera a gases. Diseñada como una alternativa reciclable a los envases multi-material para productos fotosensibles.</p> <p>Development of mono-material multilayer polyolefin film incorporating talc and kaolin-filled layers. The resulting UV and visible light barrier performance, increases stiffness and thermal stability, while maintaining mechanical strength and gas barrier properties. Designed as a recyclable alternative to conventional multi-material packaging for photosensitive products.</p>	<p>Compatible con tecnologías convencionales de procesamiento de poliolefinas</p> <p>Facilitas mecánico reciclaje al eliminar estructuras multi-material</p> <p>Reduce la generación de residuos mediante el diseño orientado a la reciclabilidad.</p> <p>Contribuye a estrategias de economía circular en cadenas de valor</p>	<p>Publicaciones, validación en laboratorio</p>	<p>Plásticos, Alimentos, Productos fotosensibles</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>PELICULA MONOMATERIAL MULTICAPA, ECOEODER, PROPIEDADES BARRERA, MONOMATERIAL MULTILAYER FILMS, RECYCLABLE, LIGHT BARRIER PROPERTIES</p>	<p>karlito@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Envases de Película de Almidón</p> <p>Starch Films</p>	<p>PELICULAS DE ALMIDÓN CON FUNCIONALIDADES ESPECIFICAS</p> <p>STARCH FILMS WITH SPECIFIC FUNCTIONALITIES</p>	<p>Las películas de almidón son consideradas poliolefinas sustitutas de los plásticos convencionales en muchas aplicaciones industriales. Debido a la tendencia mundial de la preservación del medioambiente. Esta tecnología permite producir películas de almidón conteniendo aditivos o compuestos activos que incrementa la performance del producto.</p> <p>Starch films are considered potential substitutes for conventional plastics in many industrial applications, following global trends of environmental preservation. This technology allows to produce starch films containing fillers or active compounds that increase the product performance.</p>	<p>Biodegradable</p> <p>Obtenido a partir de materias primas renovables</p> <p>Permeabilidad selectiva a los gases</p> <p>Películas de emisión diseñadas por mercado con refugios y otros polímeros</p>	<p>Publicaciones, demostración en entorno relevante</p>	<p>Plásticos, Alimentos, Recubrimientos biopoliméricos</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>MATERIALES BIODEGRADABLES PELICULAS DE ALMIDÓN, ENVASES SOSTENIBLES, BIODEGRADABLE PACKAGING MATERIALS, BIO-BASED FILMS, SUSTAINABLE FOOD PACKAGING</p>	<p>llopez@ipsiqui.edu.ar miller@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Mezclas de Polímeros</p> <p>Polymer Blends</p>	<p>DESARROLLO A MEDIDA DE MEZCLAS TERMOPLASTICAS PARA EXTRUSION, MOLDEO POR INYECCION Y SOPLOADO</p> <p>EXTRUSION, INJECTION AND BLOW MOLDING OF THERMOPLASTIC BLENDS</p>	<p>Desarrollo de mezclas poliméricas con propiedades mecánicas y de flujo específicas, incluyendo el uso de termoplásticos, elastómeros, cargas orgánicas e inorgánicas y polímeros biodegradables.</p> <p>PHAs are thermoplastic polyesters produced as carbon and energy sources by several microorganisms. Different copolymers are obtained by using autochthonous strains and several biocast carbon sources (starch, glycerol, lignocelulosic residues, among others).</p>	<p>Las mezclas pueden ajustarse para satisfacer los requerimientos de los productos finales.</p> <p>Blends may be tailored to suit specific needs of final products.</p>	<p>Publicaciones, sistema probado y operativo en entorno relevante</p>	<p>Plásticos, Mezclas poliméricas para moldeo por inyección, moldeo por extrusión, moldeo por inyección y soplado</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>MEZCLAS POLIMERICAS, EXTRUSION E INYECCION, CARGAS, CUSTOMIZED POLYMER FORMULATIONS, THERMOPLASTIC BLENDS, SUSTAINABLE FOOD PACKAGING</p>	<p>llopez@ipsiqui.edu.ar miller@ipsiqui.edu.ar miller@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Poliolefinas PHAs</p> <p>Polyhydroxyalkanoates PHAs</p>	<p>BIOSINTESIS DE POLYHYDROXYALKANOATES Y COPOLIMEROS</p> <p>BIOSYNTHESIS OF POLYHYDROXYALKANOATES AND COPOLYMERS</p>	<p>Las PHAs son polímeros termoplásticos producidos por muchos microorganismos como fuentes de carbono y energía. Pueden obtenerse diferentes copolímeros empleando cepas autóctonas y diversas fuentes de carbono de bajo costo (almidón, glicerol y residuos lignocelulósicos, entre otros).</p> <p>PHAs are thermoplastic polyesters produced as carbon and energy sources by several microorganisms. Different copolymers are obtained by using autochthonous strains and several biocast carbon sources (starch, glycerol, lignocelulosic residues, among others).</p>	<p>Bajo costo de producción usando cepas autóctonas y fuentes de carbono económicas</p> <p>Polímeros termoplásticos biodegradables con buen desempeño mecánico</p>	<p>Publicaciones, validación a escala laboratorio</p>	<p>Plásticos, Alimentos, Productos bioplásticos, Termoplásticos</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>BIOSINTESIS DE BIOPOLIMEROS, PHA, PRODUCCION MICROBIANA DE POLIMEROS, BIOPOLYMER BIOSYNTESIS, BIODEGRADABLE THERMOPLASTIC MICROBIAL POLYMER PRODUCTION</p>	<p>llopez@ipsiqui.edu.ar miller@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Reciclado de Plásticos WEEE</p> <p>Plastic WEEE Recycling</p>	<p>VALOR AGREGADO A RESIDUOS PLASTICOS DE ARTICULOS DE ELECTRONICA Y ELECTRONICA</p> <p>ADDED VALUE TO PLASTIC WASTE FROM ELECTRONIC AND ELECTRONIC EQUIPMENT</p>	<p>Desarrollo de estrategias específicas para el reciclado de mezclas de Polietileno de Alto Impacto (PEI)/Acetileno Butadieno Estireno (ABS) provenientes de RAEE con un compatibilizador. Incremento del valor agregado por la mejora de las propiedades finales de las mezclas. Estas pueden reemplazar directamente al HPS y el ABS utilizados en equipamiento electrónico.</p> <p>Talked recycling strategies for blends of High Impact Polyethylene (PEI)/Acetylene Butadiene Styrene (ABS) from WEEE with and without compatibilizer. Added value by mechanical performance improvement. This recycled material can directly replace starting HPS or ABS used in electronic equipment.</p>	<p>Evita la separación por tipo de plástico</p> <p>Reducción de los costos de mano de obra</p> <p>Minimiza los residuos plásticos</p> <p>Facilita procesamiento</p> <p>Beneficios sostenibles</p>	<p>Publicaciones, Pretripo, validación en entorno relevante</p>	<p>Plásticos, Canasas de electrónica y electrónica; Aluminado público; Canasas para ópticas de automóviles</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>SOSTENIBILIDAD DE PLASTICO, RECICLAJE, WEEE, PLASTIC SUSTAINABILITY, RECYCLING, WEEE</p>	<p>yaquez@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Papel Plástico</p> <p>Plastic Paper</p>	<p>DESARROLLO DE PELICULAS DE POLIOLEFINAS IMPRIMIBLES, ESCRIBIBLES Y PINTABLES</p> <p>WRITABLE, PRINTABLE AND PAINTABLE POLYOLEFIN PLASTIC FILMS</p>	<p>Este desarrollo lo confiere a las películas plásticas propiedades similares a las del papel celulósico. Esto se logra mediante un proceso de bajo costo de incorporación de partículas inorgánicas u orgánicas en la superficie de dichas películas sin uso de adhesivos. Las películas resultantes pueden ser impresas con impresoras de chorro de tinta, escritas con lápiz, bñime o fibra y pintadas o teñidas con variedad de pinturas y tintas.</p> <p>The development confer to plastic films similar properties to the cellulose paper. The lowest process, that makes the films outstanding materials, attaches mineral/organic particles on the film surface without adhesives. They can be written with pencil, paint, and with temper and inkjet printed.</p>	<p>Reusable y reciclable.</p> <p>Fácil de borrar y escribir con lápiz</p> <p>Printable with water-based paints</p> <p>Combina propiedades del papel con las del plástico.</p> <p>Proceso de producción simple, fácil y sustentable.</p>	<p>Publicaciones, validación a escala laboratorio</p>	<p>Plásticos, Sustitución del papel celulósico; Industria gráfica; Impresiones y fotocopias; Envases flexibles</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>PELICULA IMPRIMIBLES, TECNOLOGIA LIBRE DE ADHESIVOS, MODIFICACION SUPERFICIAL, PRINTABLE POLYOLEFIN FILM PAPER, LURE PLASTIC FILM, SURFACE-MODIFIED POLYMER FILMS</p>	<p>agrafia@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Envase Flexible con Actividad Repelente</p> <p>Plastic Packaging with Prolonged Repellent Activity</p>	<p>ENVASE PLASTICO FLEXIBLE CON LIBERACION CONTROLADA DE REPELENTE</p> <p>FLEXIBLE ACTIVE PACKAGING WITH REPELLENT CONTROLLED RELEASE</p>	<p>Película plástica activa con partículas microbianas en su superficie, que actúan como portadoras de repelentes prolongando su liberación. Puede usarse para repelar insectos, aves y mamíferos, así como para prevenir la proliferación de hongos y bacterias. El repelente puede ser incorporado sobre la película o directamente sobre el envase final sin entrar en contacto directo con su contenido. Es posible recargar varias veces el envase con el repelente hasta el fin de la vida útil del mismo.</p> <p>Volatile active plastic film with microzoned particles on its surface, which acts as repellent carrier prolonging its release. It can be used to repel insects, birds and/or mammals as well as preventing the proliferation of fungi and bacteria. Repellent can be incorporated on the film or directly onto the package. It is possible to recharge the repellent multiple times prolonging its activity up to the end of its useful life. Final film avoids direct contact of repellent with package content and protects it to pest's attack.</p>	<p>Tecnología simple, de bajo costo, amigable con el medio y sostenible.</p> <p>Fácilmente adaptable a procesos industriales continuos</p> <p>El envase se puede cargar y/o recargar con el mismo o distintos repelentes prolongando su actividad.</p> <p>La manipulación del envase es segura</p> <p>Feroces propiedades anti-insectas</p> <p>Abile to cater others active agents such as antifungal, antimicrobial, fission, etc.</p>	<p>Publicaciones, validación en entorno relevante</p>	<p>Plásticos, Química, Envases flexibles de alimentos, granos y semillas (cereales), flores textiles naturales y/o otros contenidos susceptibles de ataque de plagas</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>PELICULA ACTIVA, LIBERACION CONTROLADA, ENVASE FLEXIBLE, ACTIVE PACKAGING, CONTROLLED RELEASE TECHNOLOGY, BIODEGRADABLE ACTIVE FILMS</p>	<p>agrafia@ipsiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Nuevos Materiales para MAP</p> <p>New Materials for MAP</p>	<p>MATERIALES CON PERMEABILIDAD REGULADA PARA ENVASES BAJO ATMOSFERA MODIFICADA (MAP)</p> <p>MATERIALS WITH REGULATED PERMEABILITY FOR PACKAGING UNDER MODIFIED ATMOSPHERE (MAP)</p>	<p>La reducción de la tasa respiratoria de los alimentos frescos envasados, permite prolongar su vida útil. El uso de materiales con permeabilidades reguladas a los gases, puede generar una atmósfera dentro del envase que ayuda a ralentizar los procesos de oxidación y senescencia de los alimentos.</p> <p>The reduction of the respiration rate of packaged fresh fruits and vegetables allows prolonging their shelf life. The use of materials with regulated permeabilities to gases may generate an atmosphere inside the package that helps to slow down the processes of food oxidation and senescence.</p>	<p>Las propiedades de barrera a los gases de los envases para MAP pueden adaptarse fácilmente a las necesidades específicas de cada producto fresco, cambiando simplemente la composición de los materiales.</p> <p>The gas barrier properties of packaging may be easily tailored to suit the specific needs of each fresh product by changing the composition of materials.</p>	<p>Publicaciones, validación en entorno relevante</p>	<p>Plásticos, Alimentos, Envases de frutas y hortalizas frescas</p>	<p>https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001 https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.03.001</p>	<p>ENVASES PARA GASES, PERMEABILIDAD A GASES, EXTENSION DE LA VIDA UTIL, MODIFIED ATMOSPHERE PACKAGING, MAP GASES, PERMEABILITY CONTROL, SHLE-FILM EXTENSION TECHNOLOGY</p>	<p>denot@ipsiqui.edu.ar</p>

Universidad Nacional del Sur	Residuo de Envases de Glibosato Recycling	Glyhosate Containers Recycling	PROCESO SOSTENIBLE PARA EL RECICLAJE DE ENVASES PLÁSTICOS DE GLIFOSATO	SUSTAINABLE PROCESS FOR RECYCLING PLASTIC GLYPHOSATE CONTAINERS	Proceso continuo, de una sola etapa y de bajo costo para el reciclaje de envases plásticos de glifosato. Incluye la neutralización del glifosato durante la etapa de molienda. Los pellets plásticos procesados no presentan residuos de glifosato. Esta tecnología, ambientalmente amigable, agrega valor a esta corriente de residuos.	One-step, continuous and low cost process for recycling glyphosate plastic containers. Includes glyphosate neutralization during the grinding step. The processed plastic pellets do not contain glyphosate. This technology, environmentally friendly, adds value to this waste stream.	Proceso en una sola etapa Fácil implementación y operación Eficiencia operativa para el personal Ventajas en términos de sostenibilidad Clasificación de resaca reciclada de alta calidad Agregado de valor a residuos plásticos Impulso al mercado de plásticos reciclados	One-step process Easy and practical to operate Fast implementation Sustainable benefits High quality recycled resin Added value to plastic waste Market expansion for recycled plastic waste	Publicaciones, demostración en un entorno relevante	Plásticos, Gestión de residuos plásticos. Paquetes de envases de glifosato	https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044 https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044	RECICLAJE DE BIBONES, SOSTENIBLE NEUTRALIZACIÓN DEL GLIFOSATO, ADICIONANDO PLÁSTICO RECYCLING, GLYPHOSATE CONTAINER DECONTAMINATION, SUSTAINABLE PLASTIC REPROCESSING	ynazevev@lapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Combustible a partir de Residuos Plásticos	Fuels From Plastics	PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES A PARTIR DE RESIDUOS PLÁSTICOS POR CRACKEO TÉRMICO	FUEL PRODUCTION BY THERMAL CRACKING OF WASTE PLASTICS	Proceso de cracking térmico no catalítico a escala banco para la recuperación de residuos plásticos en hidrocarburos líquidos/gaseosos. Esta tecnología ofrece una disposición adecuada de residuos plásticos contaminados con hidrocarburos, lubricantes, entre otros, que no pueden ser valorizados mediante operaciones convencionales de reciclado mecánico. Los productos del cracking térmico de plásticos se distribuyen en una fracción líquida o aceite, composta de parafinas, olefinas, naftenos y aromáticos; una fracción de gases combustibles no condensables, y en un pequeño residuo sólido.	Bench-scale thermal cracking (non-catalytic) process for liquid/gas fuel production from waste plastics. This technology offers an alternative for waste plastic disposal, yielding a fuel-like product (hydrocarbon cut). It is especially suited for contaminated plastics from hydrocarbon containers that are difficult or impossible to recycle by mechanical technologies. The cracking product is composed by a liquid fraction (paraffins, olefins, naphthenic, aromatic), a non-condensable flammable gas fraction and a small amount of solids residues (slut).	Amplio espectro de condiciones operativas. Depedación/destrucción de contaminantes por exposición a altas temperaturas.	Wide spectrum of operating conditions. Deposition/destruction of the contaminant by exposure at high temperature.	Publicaciones, Sistema probado y operativo en un entorno real de operación.	Plásticos, Energía Residuos de origen plástico: HDPE, LDPE, PP, PE.	https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044 https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044	RESIDUOS PLÁSTICOS, CRACKEO TÉRMICO, PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLE PLÁSTICO WASTE VALORIZATION, THERMAL CRACKING, WASTE-TO-FUEL TECHNOLOGY	mpedemera@lapiqui.edu.ar elocaz@lapiqui.edu.ar estrover@lapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Envases Flexibles	Flexible Polymer Packaging	ENVASES FLEXIBLES PARA LA PRESERVACIÓN DE FRUTAS FRESCAS SIN REFRIGERACIÓN	FLEXIBLE THERMO SEALED PACKAGING FOR FRESH FRUITS PRESERVATION WITHOUT REFRIGERATION	Envases flexibles y termosellados de bajo costo para frutas frescas, fabricados a partir de películas soportadas de nanocompuestos de matriz poliolefina. El material presenta propiedades de barrera a gases específicas, que generan una atmósfera protectora en el interior de los envases para la conservación de las frutas hasta 5 meses sin refrigeración (25 °C - 50% HR).	Flexible, low cost and thermo-sealed packaging for fresh fruits made with polyolefin nanocomposite blown film. This material has specific tailored gas barrier properties preventing an inner atmosphere that enhances fruit conservation for long periods up to 5 months without refrigeration (25 °C - 50% HR).	Envases de bajo costo Almacenamiento prolongado Sin requerimiento de refrigeración Conservación de la calidad nutricional y de las características organolépticas de las frutas No se requieren tratamientos específicos previos de las frutas Disponibilidad de frutas frescas en periodos fuera de estación Reciclabilidad de los envases luego de su uso	Low costs Long storage time Refrigeration is not required Fruits conserve nutritional quality and organoleptic characteristics Fruits specific treatments are not required Availability of fresh fruits in off-season periods Packaging recyclability after end use	Publicaciones, Validación a escala laboratorio	Plásticos, Alimentos, Almacenamiento y transporte de frutas frescas sin refrigeración Envases "a medida" Exportación de frutas a bajo costo	https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044 https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044	ENVASES FLEXIBLES, CONSERVACION POSCOSECHA, ALMACENAMIENTO SIN REFRIGERACION, FLEXIBLE PACKAGING, POSTHARVEST PRESERVATION, NON-REFRIGERATED STORAGE	kaatillo@lapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Películas para la Deshidratación de Frutas	Film for Fruits Dehydration	DESHIDRATACION DE FRUTOS EMPLEANDO PELICULAS BIODEGRADABLES	FRUITS DEHYDRATION USING BIODEGRADABLE FILMS WITH SELECTIVE GASES PERMEABILITY	Proceso de secado de manera natural de frutos enteros y vegetales en tratamiento previo, empleando películas flexibles biodegradables que permiten la permeación del vapor de agua. Es un proceso sustentable, simple y de bajo costo que, además de permitir la deshidratación, protege los frutos frescos de la contaminación ambiental.	Process to dry in natural manner whole fruits and vegetables without previous treatment by using a biodegradable flexible film which allows water permeation. It is a sustainable, simple and low-cost process that, besides allowing dehydration, protects fresh products from environmental contamination.	Película natural y biodegradable Minimiza el daño físico de los frutos causado por factores ambientales y la manipulación Tecnología simple, sustentable y de bajo costo Evita la contaminación microbiana de los frutos y el ataque de insectos Asegura la integridad de tejido celular luego de la deshidratación	Natural and biodegradable film Minimize fruits physical damages caused by ambient factors and manipulation Simple, sustainable and low cost dehydration technology Avoid fruits microbiological contamination and insect attack Ensure cellular tissue integrity after dehydration	Publicaciones, Validación a escala laboratorio	Plásticos, Alimentos, Deshidratación de frutas y vegetales. Papeña y gran escala: Productos orgánicos	PELICULAS BIODEGRADABLES, PERMEABILIDAD SELECTIVA A GASES, DESHIDRATACION DE FRUTOS, BIODEGRADABLE DRYING FILMS, SELECTIVE GAS PERMEABILITY, SUSTAINABLE FOOD DEHYDRATION	kaatillo@unsa.edu.ar olivaolson@lapiqui.edu.ar mltra@lapiqui.edu.ar	
Universidad Nacional del Sur	Recubrimientos Biopoliméricos	Biopolymeric Coatings	FORMULACION DE RECURSIVOS A BASE DE BIOPOLIMEROS CON FUNCIONALIDADES	BIOPOLYMERIC COATINGS FORMULATIONS WITH CUSTOMIZED FUNCTIONALITIES	Diseño de formulaciones a partir de biopolímeros y aditivos naturales, para aplicar sobre películas poliméricas de origen natural o sintético, con el objetivo de mejorar su barrera a los gases y proveer funciones específicas (antioxidantes y antimicrobianas entre otras).	Formulations involving biopolymers and natural additives are applied onto natural and synthetic polymeric films to improve their gas barrier properties and provide specific functionalities (antioxidant, antimicrobial, among others).	El uso de biopolímeros en reemplazo de algunos polímeros sintéticos de los materiales de envase convencionales, contribuye a reducir el impacto en el medio ambiente.	The use of biodegradable polymers replacing some synthetic ones in conventional packaging helps in reducing environmental impact.	Publicaciones, Validación a escala laboratorio	Plásticos, Alimentos, Materiales para envasado activo de alimentos	https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044 https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.04.044	RECURSIVOS DE BIOPOLIMEROS, ENVASES ACTIVOS, MATERIALES SOSTENIBLES, BIOPOLYMER COATINGS, ACTIVE PACKAGING, SUSTAINABLE MATERIALS	olivaolson@lapiqui.edu.ar dorocto@lapiqui.edu.ar mltra@lapiqui.edu.ar

B.2 Complete collected data - Capabilities



Universidad	Título corto en ESPAÑOL	Título corto en INGLÉS	Subtítulo en ESPAÑOL	Subtítulo en INGLÉS	Descripción en ESPAÑOL	Descripción en INGLÉS	Aplicaciones en ESPAÑOL	Aplicaciones en INGLÉS	Foto representativa de la capacidad	Palabras clave de la capacidad	Contacto	
Universidad Nacional del Sur	Procesamiento de polímeros	Polymer Processing	Experiencia en operaciones de procesamiento de compuestos/nanocompuestos termoplásticos	Thermoplastic composites/nanocomposites processing operations experience	PLAPIQUI posee una amplia experiencia en operaciones de procesamiento de polímeros vírgenes y reciclados. Sus capacidades abarcan mezclado en estado fundido, compounding, extrusión con extrusoras mono y doble tornillo, moldeo por inyección, calandrado, extrusión de film soplado y termocompresión. Estas técnicas de procesamiento se aplican de manera rutinaria para el desarrollo de nuevos materiales poliméricos; la optimización de procesos industriales y el diseño de formulaciones innovadoras que emplean una amplia variedad de melancos y cargas, tales como fibras cortas, partículas minerales y nanomelencos. Además, PLAPIQUI cuenta con una sólida trayectoria en el procesamiento de polímeros reciclados post-consumo y post-industriales, incluyendo rutas de reciclado mecánico. Esto implica re-compounding, re-extrusión e incorporación de aditivos para mejorar el desempeño mecánico y térmico de las resinas recicladas. Estas actividades permiten la producción de productos reciclados de alta calidad y promueven soluciones de materiales sostenibles, alineadas con los principios de la economía circular.	PLAPIQUI has extensive expertise in both virgin and recycled polymer processing operations. Its capabilities cover melt blending, compound ing, extrusion with single and twin-screw extruders, injection molding, calandring, blow film extrusion, and thermocompression. These processing techniques are routinely applied for the development of new polymeric materials, the optimization of industrial processes, and the design of innovative formulations using a wide range of matrices and fillers, such as short fibers, mineral particles, and nanofillers. In addition, PLAPIQUI has a strong background in the processing of post-consumer and post-industrial recycled polymers, including mechanical recycling routes. This involves re-compounding, re-extrusion, and additive incorporation to improve the mechanical and thermal performance of recycled resins. Such activities enable the production of high-quality recycled-based products and promote sustainable material solutions aligned with circular economy principles.	Polímeros vírgenes Plásticos reciclados Compuestos/nanocompuestos Compuestos de un solo polímero	Virgin polymers Recycled plastics Composite/nanocomposites Single polymer composites	https://drive.google.com/drive/folders/Ay1vck6k7N0y5Sh1UM8r8Z0z7u4m?dive-link		PROCESAMIENTO DE POLÍMEROS, PLÁSTICOS REICLADOS, PROCESING POLYMER, RECYCLED PLASTICS	ot@pbiapiqui.edu.ar
Universidad Central	Soporte técnico en clasificación de plásticos	Technical Support in Plastic Classification	Ensayos aplicados para innovación en reciclaje y transformación de NPR	Applied Testing for Innovation in Recycling and Recycled Plastic Material (RPM) Processing	Los ensayos de clasificación mecánica de residuos plásticos, que diferencian los tipos como PET, PEAD, PEBD, PP, PS y PVC, junto con la detección de color mediante sensores ópticos, optimizan la preparación de materiales para procesos posteriores como la fundición, el procesamiento o la comercialización de hojuelas y pellets de material plástico reciclado (MPR). En pequeña escala, la separación mecánica por medio de trituradoras resulta eficiente para identificar la alta variabilidad de mezclas plásticas. Además, permite aprovechar residuos provenientes de pymes y recicladores que carecen de equipos especializados, para la reincorporación del material o subproducto como insumo.	This service provides mechanical classification testing of plastic waste, distinguishing types such as PET, PEAD, LDPE, PP, PS, and PVC, combined with color detection through optical sensors. These analyses optimize material preparation for subsequent processes such as melting, processing, or commercialization of recycled plastic flakes and pellets (RPM). At a small scale, mechanical separation using shredders is effective for identifying the high variability of plastic mixtures. Additionally, it enables the recovery of waste from SMEs and recyclers lacking specialized equipment, facilitating the reintegration of materials or by-products as usable inputs.	*Residuos Sólidos Urbanos (RSU) *Envases rígidos y flexibles post-consumo *Empaques *SCRAP industrial *Folios, armaz y similares, tuberías y accesorios de tubería	*Municipal Solid Waste (MSW) *Rigid and flexible post-consumer packaging *Industrial scrap *Plastic films, sheets, pipes, and pipe fittings	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		*Trituración *Clasificación *Materiales plástico-reciclados (MPR) *Shredding *Classification/Recycled Plastic Materials (RPM)	direccoinvestigacionto@ucentral.edu.co
Universidad Central	Desarrollo de modelos de gestión de residuos urbanos	Urban Waste Management Modeling	Modelos matemáticos para el estudio de tendencias y escenarios	Mathematical Models for Trend and Scenario Analysis	El servicio ofrece consultoría en modelación y simulación de sistemas para la gestión integral de residuos urbanos. A través de modelos matemáticos y de dinámica de sistemas, se analizan escenarios y tendencias para optimizar el aprovechamiento de residuos orgánicos, plásticos y vitros. El modelo integra componentes sanitarios, financieros y de economía circular, permitiendo evaluar capacidades, requerimientos de inversión e impactos de políticas o incentivos, adaptable a distintas ciudades o contextos.	The service provides consulting in system modeling and simulation for integrated urban waste management. Through mathematical and system dynamics models, scenarios and trends are analyzed to optimize the recovery of organic, plastic, and glass waste. The model integrates sanitary, financial, and circular economy components, enabling the assessment of capacities, investment requirements, and the impacts of policies or incentives. It is adaptable to different cities or contexts.	*Gestores de residuos *Entidades gubernamentales *Consultores y entidades de optimización	*Waste management operators *Governmental entities *Optimization consultants and agencies	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		*Modelos Matemáticos *Sistemas Complejos *Escenarios futuros *Mathematical Models *Complex Systems *Future Scenarios	direccoinvestigacionto@ucentral.edu.co
Universidad Central	Formulación de PGIRS	Formulation of Comprehensive Waste Management Plans (PGIRS)	Análisis de gestión de residuos de empaques plásticos	Analysis of Plastic Packaging Waste Management	El servicio ofrece asesoría técnica para la formulación de Planes de Gestión Integral de Residuos (PGIR) orientados a la industria de empaques con experiencia en plásticos flexibles. A partir de revisiones sistemáticas y análisis técnicos, se identifican oportunidades para el mejoramiento del palletizado, como el retorno a la cadena productiva, la elaboración de nuevos productos o la incorporación de tecnologías más eficientes, fortaleciendo la sostenibilidad y eficiencia en los procesos productivos.	The service provides technical advisory for the formulation of Comprehensive Waste Management Plans (PGIRs) focused on the packaging industry, with specialized experience in flexible plastics. Through systematic reviews and technical assessments, opportunities are identified for the recovery of polyethylene, including reintegration into the production chain, manufacturing of new products, or incorporation of more efficient technologies, thereby strengthening sustainability and efficiency in production processes.	*Productores de envases, empaques y elementos en base plástico	Manufacturers of plastic-based containers, packaging, and components	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		*Sistemización *Empaques flexibles *Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR) *Systematization (PGIR) *Flexible Packaging *Comprehensive Waste Management Plan (PGIRS)	direccoinvestigacionto@ucentral.edu.co
Universidad Central	Optimización logística	Logistics Optimization	Desarrollo y aplicación de modelos de optimización de rutas	Development and Application of Route Optimization Models	El servicio ofrece desarrollo y aplicación de modelos de optimización de rutas para empresas distribuidoras de productos plásticos. A través de soluciones multiojetivo basadas en el enfoque VRP(D) (Vehicle Routing Problem with Stochastic Demands), se busca minimizar los tiempos de recorrido y maximizar la atención a clientes prioritarios, considerando la variabilidad en la demanda. El modelo, implementado en entornos de fácil uso como Excel y Visual Basic, mejora la eficiencia operativa y la planificación logística.	The service provides the development and application of route optimization models for companies distributing plastic products. Using multi-objective solutions based on the VRP(D) (Vehicle Routing Problem with Stochastic Demands) approach, it aims to minimize travel times and maximize service to priority customers while accounting for demand variability. The model, implemented in user-friendly environments such as Excel and Visual Basic, enhances operational efficiency and logistic planning.	*Distribuidores de envases, empaques y elementos en base plástico	Distributors of plastic-based containers, packaging, and components	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		*Optimización de rutas *Solución Multiobjetivo *Distribución/Route Optimization *Multi-objective Solution *Distribution	direccoinvestigacionto@ucentral.edu.co
Universidad Central	Asistencia, mantenimiento y uso de equipos	Equipment Assistance, Maintenance, and Operation	Capacitación y asesoría técnica en el uso, operación y mantenimiento de maquinaria para producción plástica (trituradora, caldera, inyectora, sopladora, entre otras). Se diseñan planes de mantenimiento preventivo considerando componentes eléctricos, mecánicos, electrónicos y de software. Esto prolonga la vida útil de los equipos, reduce fallos, evita demoras y disminuye costos por reparaciones o compra de repuestos. Ideal para pymes que buscan mejorar la eficiencia y sostenibilidad de sus procesos.	Training and Technical Advisory to Improve Equipment Use and useful life	Se ofrece capacitación y asesoría técnica en el uso, operación y mantenimiento de maquinaria para producción plástica (trituradora, caldera, inyectora, sopladora, entre otras). Se diseñan planes de mantenimiento preventivo considerando componentes eléctricos, mecánicos, electrónicos y de software. Esto prolonga la vida útil de los equipos, reduce fallos, evita demoras y disminuye costos por reparaciones o compra de repuestos. Ideal para pymes que buscan mejorar la eficiencia y sostenibilidad de sus procesos.	The service provides training and technical advisory in the operation, use, and maintenance of plastic production machinery (such as shredders, boilers, injection and blow molding machines, among others). Preventive maintenance plans are designed considering electrical, mechanical, electronic, and software components. This approach extends equipment lifespan, reduces failures, prevents downtime, and lowers costs associated with repairs or spare part replacements. It is ideal for SMEs seeking to enhance the efficiency and sustainability of their production processes.	*SCRAP industrial *Productores de envases, empaques y elementos en base plástico	*Industrial scrap processors *Manufacturers of plastic-based containers, packaging, and components	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		*Equipos *Producción *Optimización *Equipment *Production *Optimization	direccoinvestigacionto@ucentral.edu.co
Universidad Central	Optimización de procesos en la industria	Process Optimization in the Industry	Consultoría para la eficiencia productiva en el sector plástico	Consulting for Productive Efficiency in the Plastics Sector	El servicio ofrece consultoría en eficiencia productiva para empresas del sector plástico mediante análisis de datos y modelado predictivo. A través de herramientas como Power BI y Python, se evalúan variables clave de la capacidad productiva, optimizando la forma de decisiones y la gestión administrativa. El enfoque integra procesos ETI, análisis exploratorio, modelado estadístico y aprendizaje automático (ML), aplicando la metodología CRISP-DM para mejorar el desempeño operativo y la competitividad empresarial.	The service provides consulting in productive efficiency for companies in the plastics sector through data analytics and predictive modeling. Using tools such as Power BI and Python, key variables of production capacity are evaluated to optimize decision-making and administrative management. The approach integrates ETI processes, exploratory data analysis, statistical modeling, and machine learning (ML), applying the CRISP-DM methodology to improve operational performance and business competitiveness.	*Empresas productoras de elementos plásticos *Gestores de residuos	*Plastic product manufacturers *Waste management companies	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		*Datos *Producción *Optimización *Data *Production *Optimization	direccoinvestigacionto@ucentral.edu.co
Universidad Nacional de Colombia	Diseño para la sostenibilidad	Design for Sustainability	Desarrollo de productos y procesos sostenibles	Development of sustainable products and processes	Esta capacidad se enfoca en integrar la sostenibilidad desde las etapas iniciales del diseño de productos y procesos químicos. Acompañamos a las empresas en el diseño, desarrollo y optimización de productos y procesos que minimizan su impacto ambiental y social, y permiten un redito económico a lo largo de todo su ciclo de vida. A través de metodologías de ecodiseño, análisis de ciclo de vida (ACV) simplificado y selección de materiales de bajo impacto, buscamos generar soluciones innovadoras y responsables. La experiencia abarca desde la conceptualización hasta la implementación, considerando el uso de materiales pías renovables, la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción de residuos, la reciclabilidad, la durabilidad y la minimización del uso y generación de sustancias peligrosas, alineando los objetivos de negocio con las demandas de una economía más sostenible.	This capability focuses on integrating sustainability from the initial design stages of chemical products and processes. We support companies in the design, development, and optimization of products and processes that minimize their environmental and social impact, while ensuring economic profitability throughout their entire life cycle. Through ecodesign methodologies, simplified life cycle assessment (LCA), and the selection of low-impact materials, we seek to generate innovative and responsible solutions. Our expertise ranges from conceptualization to implementation, considering the use of renewable raw materials, resource efficiency, waste reduction, recyclability, durability, and minimizing the use and generation of hazardous substances, thereby aligning business objectives with the demands of a more sustainable economy.	Diseño y desarrollo de productos bioasados Rediseño de productos Diseño y desarrollo de procesos químicos Optimización de procesos químicos Selección de materiales sostenibles Formación de equipos en metodologías de ecodiseño	Design and development of bio-based products Product redesign Design and development of chemical processes Optimization of chemical processes Selection of sustainable materials Team training in ecodesign methodologies	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		Ecodiseño, ciclo de vida, sostenibilidad Ecodesign, life cycle, sustainability	Laboratorio de Ingeniería Química - Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá labiq_febog@unal.edu.co Dirección: Bogotá, Av. Cra 30 N. 45 -03, Edificio 412 oficina 212
Universidad Nacional de Colombia	Evaluación de circularidad	Circularity assessment	Evaluación de circularidad en procesos y productos	Circularity assessment in process and products	Esta capacidad se centra en analizar y cuantificar qué tan circular es un producto, proceso u organización. Utilizando métricas e indicadores estandarizados, se realiza un diagnóstico completo de los flujos de materiales y energía. El objetivo es identificar los puntos críticos de pérdida de valor y las oportunidades para implementar estrategias de economía circular, como la reutilización, la reparación, la remanufactura y el reciclaje. Proveemos un análisis detallado que permite a las empresas entender su punto de partida, establecer objetivos de mejora, tomar decisiones informadas para cerrar ciclos y comunicar su desempeño en circularidad de manera transparente y creíble.	This capability focuses on analyzing and quantifying how circular a product, process, or organization is. Using standardized metrics and indicators, a complete diagnosis of material and energy flows is performed. The goal is to identify critical points of value loss and opportunities to implement circular economy strategies, such as reuse, repair, remanufacturing, and recycling. We provide a detailed analysis that allows companies to understand their starting point, set improvement goals, make informed decisions to close loops, and communicate their circularity performance transparently and credibly.	Evaluación de circularidad de un producto específico Análisis de flujos de residuos Evaluación de modelos de negocio Comparación de la circularidad entre diferentes soluciones. Soporte para reportes de sostenibilidad	Circularity assessment of a specific product Analysis of waste streams Evaluation of business models Comparison of circularity between different solutions. Support for sustainability reports	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...		Economía circular, métrica, diagnóstico Circular economy, metrics, assessment	Laboratorio de Ingeniería Química - Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá labiq_febog@unal.edu.co Dirección: Bogotá, Av. Cra 30 N. 45 -03, Edificio 412 oficina 212
Universidad Nacional de Colombia	Análisis de sostenibilidad	Sustainability analysis	Evaluación integral del impacto ambiental, social y económico.	Comprehensive assessment of environmental, social, and economic impact.	Esta capacidad ofrece una evaluación holística de la sostenibilidad de productos, servicios u organizaciones, abarcando sus tres dimensiones: ambiental, social y económica. Esta capacidad permite a las organizaciones identificar sus principales impactos, gestionar riesgos, encontrar oportunidades de mejora, cumplir con regulaciones y comunicar su desempeño a los grupos de interés (clientes, inversores, comunidad) de forma rigurosa y estandarizada.	This capability offers a holistic sustainability assessment of products, services, or organizations, covering its three dimensions: environmental, social, and economic. This capability allows organizations to identify their main impacts, manage risks, find improvement opportunities, comply with regulations, and communicate their performance to stakeholders (customers, investors, community) in a rigorous and standardized manner.	Huella de carbono de un producto o empresa Análisis comparativo de impacto ambiental entre diferentes alternativas Identificación de puntos críticos Soporte para certificaciones ambientales Evaluación del impacto social en la cadena de suministro	Carbon footprint of a product or company Comparative environmental impact analysis between different alternatives Identification of hotspots Support for environmental certifications Evaluation of social impact in the supply chain	https://drive.google.com/drive/folders/1EaL... https://drive.google.com/drive/folders/1EaL...	Análisis de Ciclo de vida, huella de carbono, impacto ambiental Life Cycle Assessment, carbon footprint, environmental impact	Laboratorio de Ingeniería Química - Universidad Nacional de Colombia - Sede Bogotá labiq_febog@unal.edu.co Dirección: Bogotá, Av. Cra 30 N. 45 -03, Edificio 412 oficina 212	

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO NEGRO</p>	<p>Apoyo a la economía circular</p>	<p>Support for the circular economy</p>	<p>Acompañamiento y fortalecimiento a las entidades intermedias de la economía circular</p>	<p>Support and strengthening of intermediary entities in the circular economy</p>	<p>La UNRN cuenta con equipos interdisciplinarios y experiencia en materia de acompañamiento y fortalecimiento para dar soporte técnico a las entidades intermedias que se desarrollan en el ámbito de la economía circular, en particular en relación a la recuperación y valorización de las diferentes corrientes de residuos sólidos urbanos, en particular los plásticos. Esta experiencia se expresa en trabajo de vinculación y extensión tanto en la ciudad de San Carlos de Bariloche como en Victoria, trabajando con la Cooperativa de Trabajo Asociación Recicladores Bariloche y la Cooperativa Cotranvi. En ese marco, se han desarrollado capacitaciones, proyectos de extensión, participación en ámbitos interinstitucionales de discusión de la política GRSU-Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, entre otros.</p>	<p>UNRN has research interdisciplinary teams and experience in providing support and capacity building to intermediary organizations related to the circular economy, particularly regarding the recovery and valorization of different types of municipal solid waste, especially plastics. This experience is demonstrated through outreach and engagement work in Victoria and San Carlos de Bariloche cities, collaborating with Cotranvi Cooperative and Bariloche Recyclers Association, respectively. Within this framework, training programs, outreach/extension projects, and participation in inter-institutional discussions on Integrated Solid Waste Management policies have been developed, among other initiatives.</p>	<p>-Asesoramiento técnico y organizativo para entidades de la economía circular -Fortalecimiento de capacidades institucionales -Seguimiento y evaluación de políticas públicas de GRSU</p>	<p>- Technical and organizational guidance for circular economy entities - Strengthening institutional capacities - Monitoring and evaluation on Integrated Solid Waste Management public policy</p>	<p>Fortalecimiento – economía circular – reciclado / Strengthening organizations – circular economy – recycling</p> <p>Julián Anbas jarbas@unrn.edu.ar; Paula Awe awepavelica@unrn.edu.ar</p>
<p>University of Aveiro</p>	<p>Propiedades de barrera y superficie</p>	<p>Barrier and surface properties</p>	<p>Análisis de las propiedades de barrera y de superficie de los polímeros</p>	<p>Analysis of barrier and surface properties of polymers</p>	<p>La Universidad de Aveiro posee capacidades avanzadas para la caracterización de las propiedades de barrera y de superficie de materiales poliméricos. Sus instalaciones incluyen sistemas para evaluar la tasa de transmisión de vapor de agua (WTR) y la tasa de transmisión de oxígeno (OTR) bajo condiciones de temperatura y humedad relativa. Además, la Universidad está equipada con sistemas goniométricos de alta precisión para el análisis del ángulo de contacto, que incorporan cámaras de alta resolución y software automatizado para la evaluación de gotas. Es posible utilizar una variedad de líquidos de prueba—including agua, etilenglicol y etilenglicol—para determinar la humectabilidad y la energía superficial, lo que permite una evaluación completa del comportamiento interfacial de las superficies. Estos análisis son esenciales para comprender cómo interactúan los materiales con la humedad, los gases y los líquidos, proporcionando información valiosa sobre su durabilidad, rendimiento y comportamiento funcional. Las propiedades de barrera y de superficie desempeñan un papel fundamental tanto en el desempeño de los plásticos como en su reciclabilidad.</p>	<p>The University of Aveiro possesses advanced capabilities for the characterization of barrier and surface properties of polymeric materials. Its facilities include systems for assessing water vapor transmission rate (WTR) and oxygen transmission rate (OTR) under precisely controlled temperature and relative humidity conditions. In addition, the University is equipped with high-precision goniometric systems for contact angle analysis, featuring high-resolution imaging and automated droplet evaluation software. A variety of probe liquids—including water, ethylene glycol, and ethylene glycol—can be used to determine wettability and surface energy, enabling comprehensive evaluation of the interfacial behavior of polymeric surfaces. These analyses are essential for understanding how materials interact with moisture, gases, and liquids, offering valuable insights into durability, performance, and functional behavior. Barrier and surface properties play a crucial role in determining both the performance of plastics and their recyclability.</p>	<p>Desarrollo de materiales de envase; evaluación de recubrimientos; estudio de biopolímeros; análisis de estabilidad y propiedades superficiales.</p>	<p>Development of packaging materials; evaluation of coatings; study of biopolymers; analysis of stability and surface properties.</p>	<p>Permeabilidad / Ángulo de contacto / Superficie / Permeability / Contact angle / Surface</p> <p>Paula Ferreira, pferreira@ua.pt, Department of Materials and Ceramic Engineering</p>
<p>Universidade de Aveiro</p>	<p>Caracterización morfológica de materiales plásticos</p>	<p>Morphological characterization of plastic materials</p>	<p>Análisis micro y nanoestructural de polímeros vírgenes, reciclados, compuestos y nanocompuestos</p>	<p>Micro- and nanoscale analysis of virgin, recycled, composite, and nanocomposite polymers</p>	<p>La Universidad de Aveiro dispone de capacidades avanzadas para la caracterización morfológica micro- y nanoestructural de materiales plásticos, incluyendo sistemas vírgenes, reciclados, compuestos y nanocompuestos. La infraestructura incluye microscopía óptica, microscopía electrónica de barrido (SEM), microscopía electrónica de transmisión (TEM), microscopía de fuerza atómica (AFM) y perfiles óptica 3D, lo que permite un análisis detallado de la estructura, la superficie, las interfaces, la porosidad y los defectos. Estas capacidades posibilitan el estudio del comportamiento morfológico y su correlación con las propiedades mecánicas y térmicas de los materiales, apoyando actividades de I+D+i, innovación y desarrollo de nuevas formulaciones. El equipamiento y el personal especializado permiten la preparación adecuada de muestras, la obtención de imágenes de alta resolución y la interpretación avanzada de datos morfológicos. La caracterización obtenida contribuye al desarrollo de materiales más sostenibles, a la optimización de procesos de reciclado y a la mejora del control de calidad, reforzando la investigación y la transición hacia una economía circular.</p>	<p>The University of Aveiro has advanced capabilities for micro- and nanoscale morphological characterization of plastic materials, including virgin, recycled, composite, and nanocomposite plastic materials. Its infrastructure integrates optical microscopy, scanning electron microscopy (SEM), transmission electron microscopy (TEM), atomic force microscopy (AFM), and 3D optical profilometry, enabling detailed analysis of structure, surface, interfaces, porosity, and defects across multiple length scales. These capabilities support in-depth studies of morphological behavior and its correlation with mechanical and thermal properties, facilitating R&D activities, innovation, and the development of new formulations. Specialized equipment and staff ensure proper sample preparation, high-resolution imaging, and advanced morphological interpretation. The resulting characterization contributes to the development of more sustainable materials, optimization of recycling processes, and improved quality control, strengthening research and the transition toward a circular plastics economy.</p>	<p>Análisis micro- y nanoestructural de materiales poliméricos vírgenes, reciclados, compuestos y nanocompuestos. Evaluación del impacto de procesos de reciclado, reformulación o modificación del material. Correlación entre morfología y propiedades mecánicas o térmicas. Apoyo a proyectos de I+D+i y desarrollo de nuevas formulaciones. Contribución al control de calidad y a la validación de materiales en entornos industriales o de laboratorio.</p>	<p>Micro- and nanoscale analysis of virgin, recycled, composite, and nanocomposite plastic materials. Study of interfaces, porosity, defects, and degradation phenomena. Assessment of the impact of recycling, reformulation, or material modification processes. Correlation between morphology and mechanical or thermal properties. Support for R&D projects and development of new formulations. Contribution to quality control and material validation in industrial or laboratory contexts.</p>	<p>Microscopía • Caracterización • Plásticos reciclados • Recycled plastics</p> <p>cicoe-sm@ua.pt</p>
<p>Universidade de Aveiro</p>	<p>Propiedades ópticas de polímeros</p>	<p>Optical properties of polymers</p>	<p>Caracterización UV-Vis y análisis colorimétrico</p>	<p>UV-Vis characterization and colorimetric analysis</p>	<p>La Universidad de Aveiro (UA) ofrece instalaciones y experiencia para la caracterización óptica de materiales, apoyando la investigación de vanguardia y la innovación industrial. La UA está equipada con una amplia gama de técnicas para analizar el comportamiento y desempeño óptico de los materiales, incluyendo espectrofotometría UV-Vis/NIR, espectroscopía de fluorescencia, mediciones de índice de refracción y transmisión, y análisis colorimétrico. Estas técnicas permiten la evaluación precisa de la absorción, reflectancia, transmittancia, dispersión y emisión de películas poliméricas, así como la determinación de parámetros de color como Lab* y ΔE. El equipamiento disponible incluye espectrofotómetros UV-Vis con esferas integradas para medir superficies transparentes, mate o difusas, lo que permite el estudio de la estabilidad óptica, los efectos del envejecimiento y la influencia de pigmentos o aditivos absorbentes de UV. Estas capacidades son esenciales para comprender cómo la degradación, los cambios en la formulación y los ciclos de reciclaje afectan a la transparencia, la coloración y el comportamiento óptico de los polímeros.</p>	<p>The University of Aveiro (UA) offers facilities and expertise for optical characterization of materials, including UV-Vis/NIR spectrometry and colorimetric analysis. UA is equipped with a wide range of for analyzing the optical behavior and performance of materials, including UV-Vis spectrophotometry with integrating spheres, fluorescence spectroscopy, refractive index, and colorimetric systems. These techniques enable the precise evaluation of absorption, reflectance, transmittance, scattering, and emission properties of polymer films, as well as the determination of color parameters such as Lab* and ΔE. Available equipment includes UV-Vis spectrophotometers with integrating spheres for measuring transparent, matte, or diffuse surfaces, enabling the study of optical stability, aging effects, and the influence of pigments or UV-absorbing additives. These capabilities are essential for understanding how degradation, formulation changes, and recycling cycles impact polymer transparency, coloration, and optical behavior, supporting the development of more durable and recyclable materials.</p>	<p>Evaluación de transparencia y absorción de filmes poliméricos Análisis de color, tintado y variaciones cromáticas Estudio de degradación óptica durante reciclaje Caracterización de recubrimientos, aditivos y pigmentos</p>	<p>Transparency and absorption evaluation of polymer films Color analysis and chromatic variation monitoring Optical degradation assessment during recycling Characterization of coatings, additives and pigments</p>	<p>Óptica / Optics UV-Vis / UV-Vis, Colorimetría / Colorimetry</p> <p>Paula Ferreira, pferreira@ua.pt, Department of Materials and Ceramic Engineering</p>
<p>Universidade de Aveiro</p>	<p>Propiedades reológicas de polímeros</p>	<p>Rheologic al properties of polymers</p>	<p>Propiedades reológicas de polímeros</p>	<p>Rheological properties of polymers</p>	<p>La UA ofrece instalaciones y experiencia para la caracterización reológica de materiales. El análisis reológico proporciona información sobre el comportamiento de flujo y deformación, permitiendo optimizar formulaciones y condiciones de procesamiento en sistemas poliméricos compuestos y comprender su comportamiento durante reciclaje. La UA dispone de reómetros rotacionales y oscilatorios capaces de realizar mediciones en régimen estacionario, dinámico y viscoelástico bajo condiciones controladas. Estos análisis permiten determinar parámetros como viscosidad, módulos elástico y viscoso (G' y G''), tensión de fluencia, flujo no newtoniano, histeréisis y transiciones viscoelásticas. Este tipo de análisis proporciona una comprensión profunda de las relaciones entre estructura y propiedades. Además, se dispone de equipos para determinar el Índice de Fluidez en Fundido (MFI), para evaluar la viscosidad en fundido y la procesabilidad de materiales termoplásticos vírgenes y reciclados, siguiendo normas internacionales (ISO 1133). Esta combinación de análisis reométricos y MFI ofrece una visión integral tanto de la movilidad molecular como de las características de procesamiento.</p>	<p>The University of Aveiro offers facilities and expertise for rheological characterization of materials. Rheological analysis provides essential information on the flow and deformation behavior of materials, enabling the optimization of formulations and processing conditions for polymers and composite systems and behavior during recycling. UA is equipped with rotational and oscillatory rheometers capable of performing steady-shear, dynamic, and viscoelastic measurements under controlled temperature and environmental conditions. These analyses allow the determination of key parameters such as viscosity, storage and loss moduli (G' and G''), yield stress, non-Newtonian flow, hysteresis, and viscoelastic transitions across wide temperature and shear ranges. This analysis provides deep insight into the structure-property relationships. Additionally, Melt Flow Index (MFI) equipment for assessing the melt viscosity and processability of both virgin and recycled thermoplastic materials, following international standards (e.g., ISO 1133). This combination of rheometric and MFI analyses provides a comprehensive understanding of both molecular mobility and processing characteristics.</p>	<p>Evaluación de procesabilidad de polímeros vírgenes y reciclados Control de calidad en procesos de extrusión e inyección Diseño de materiales y compuestos con propiedades reológicas específicas Correlación entre propiedades reológicas y reciclabilidad</p>	<p>Processability assessment of virgin and recycled polymers Quality control for extrusion and injection molding Evaluation of thermal and mechanical degradation Development of materials and composites with tailored rheology Correlation between rheological behavior and recyclability</p>	<p>Reología / Rheology Viscosidad / Viscosity Fluidez / Flowability</p> <p>Paula Ferreira, pferreira@ua.pt, Department of Materials and Ceramic Engineering</p>
<p>Universidade de Aveiro</p>	<p>Análisis térmico de polímeros</p>	<p>Thermal analysis of polymers</p>	<p>Caracterización térmica mediante TGA, DSC, DTA, conductividad y difusividad</p>	<p>Thermal characterization using TGA, DSC, DTA, conductivity and diffusivity</p>	<p>La Universidad de Aveiro (UA) dispone de amplia experiencia y modernas instalaciones para la caracterización térmica de materiales. El equipamiento disponible incluye analizadores termogravimétricos (TGA), calorímetros diferenciales de barrido (DSC) y analizadores de difusión térmica (DTA), junto con instrumentos para la medición de la conductividad y difusividad térmica. Estas técnicas permiten determinar con precisión parámetros clave como la temperatura de transición vítrea (Tg), el punto de fusión (Tm), el comportamiento de estabilización, la degradación térmica y la capacidad calorífica, proporcionando información esencial sobre el rendimiento de los materiales. Además, se dispone de técnicas complementarias para la medición de la conductividad y difusividad térmica, que permiten una evaluación integral de las propiedades de transferencia de calor y aislamiento térmico. Este análisis puede utilizarse para evaluar el comportamiento y la reciclabilidad de los plásticos, ya que estas propiedades determinan las condiciones de procesamiento, permiten detectar la degradación y revelar la contaminación o los efectos de los aditivos, contribuyendo así a una economía circular.</p>	<p>The University of Aveiro possesses expertise and facilities for the thermal characterization of materials. Available equipment includes thermogravimetric analyzers (TGA), differential scanning calorimeters (DSC), and differential thermal analyzers (DTA), along with instruments for measuring thermal conductivity and diffusivity. These techniques enable precise determination of key parameters such as glass transition temperature (Tg), melting point (Tm), crystallization behavior, thermal degradation, and heat capacity, providing critical insight into material performance under various thermal conditions. Complementary techniques such as thermal conductivity and diffusivity measurements are also available, allowing comprehensive evaluation of heat transfer and insulation properties. These tools allow precise determination of thermal stability, phase transitions, heat capacity, and heat transfer properties. This analysis could be used to evaluate the behavior and recyclability of plastics, since these properties determine processing conditions, detect degradation, and reveal contamination or additive effects, contributing to a more circular plastics economy.</p>	<p>Desarrollo de nuevos materiales; Control de calidad; Investigación en polímeros y compuestos; Optimización de procesos.</p>	<p>Development of new materials; Quality control; Research on polymers and composites. Process optimization</p>	<p>Termogravimetría; calorimetría; conductividad térmica / Thermogravimetry; calorimetry; thermal conductivity</p> <p>Paula Ferreira, pferreira@ua.pt, Department of Materials and Ceramic Engineering</p>

<p>Universidade de Aveiro</p>	<p>Moldes por inyección de polímeros termoplásticos</p>	<p>Injection molding of thermoplastic polymers</p>	<p>Procesado y validación de materiales termoplásticos, mezclas y compuestos a escala laboratorio y piloto.</p>	<p>Processing and validation of thermoplastic polymers, blends, and composites at laboratory and pilot scale.</p>	<p>La Universidade de Aveiro dispone de capacidades avanzadas de moldeo por inyección orientadas al procesamiento, validación y estudio de materiales termoplásticos, reciclados y compuestos en entornos de I+D y transferencia tecnológica. El equipamiento incluye máquinas de inyección a escala laboratorio y piloto, con control preciso de temperatura, presión y velocidad de inyección y velocidad de llenado, lo que permite obtener productos normalizados reproducibles. Estas capacidades permiten crear pequeñas cantidades de material hasta varios kilogramos, facilitando la optimización de formulaciones, estudio de parámetros de proceso y evaluación del comportamiento térmico y mecánico de materiales vírgenes, reciclados o modificados. Los resultados incluyen muestras listas para caracterización y validación industrial, con entrega digital de parámetros de proceso y trazabilidad completa.</p>	<p>The University of Aveiro provides advanced injection molding capabilities focused on the processing, validation, and study of thermoplastic, recycled, and composite materials in R&D and technology transfer contexts. The facility includes laboratory- and pilot-scale injection molding machines with precise control of temperature, injection pressure, and filling speed, enabling the production of standardized specimens with high reproducibility. These capabilities allow processing from small material quantities up to several kilograms, supporting the optimization of formulations, analysis of processing parameters, and evaluation of thermal and mechanical performance of virgin, recycled, or modified polymers. The outcomes include molded samples ready for characterization or industrial validation, with digital delivery of process parameters and full traceability.</p>	<p>Desarollo y validación de formulaciones termoplásticas o recicladas. Métodos de pruebas normalizadas reproducibles. Evaluación de procesabilidad, estabilidad térmica y desempeño mecánico. Escalado de materiales desde laboratorio hasta validación piloto o industrial.</p>	<p>Development and validation of thermoplastic or recycled formulations. Molding of reproducible standardized specimens. Processability, thermal stability, and mechanical performance evaluation. Upscaling of materials from lab to pilot or industrial validation.</p>	<p>ES: Inyección; Termoplásticos; Economía circular; EN: Inyección; Thermoplastics; Circular economy</p> <p>Paula Ferreira, pferreira@ua.pt</p>
<p>Universidade de Aveiro</p>	<p>Termocompresión de polímeros termoplásticos</p>	<p>Thermocompression of polymers</p>	<p>Moldeo de láminas y films mediante prensado en caliente.</p>	<p>Molding of sheets and films by hot pressing.</p>	<p>La Universidade de Aveiro dispone de capacidades avanzadas de termocompresión orientadas al procesamiento, validación y optimización de materiales termoplásticos, reciclados o compuestos funcionales, apoyando la transferencia tecnológica y el desarrollo de soluciones sostenibles. El proceso se realiza mediante equipos de prensado con control preciso de temperatura, presión y tiempo de ciclo, lo que permite obtener láminas, films o especímenes homogéneos y reproducibles para caracterización térmica, mecánica o de barrera. Estas capacidades permiten procesar materiales a escala laboratorio, estudiar su procesabilidad, estabilidad térmica y reproducibilidad, y ajustar formulaciones poliméricas o compuestas bajo condiciones controladas de prensado. Los resultados incluyen muestras uniformes listas para caracterización o validación industrial, con entrega digital de parámetros de proceso y trazabilidad completa.</p>	<p>The University of Aveiro provides advanced thermocompression capabilities for the processing, validation, and optimization of thermoplastic, recycled, or functional composite materials, supporting technology transfer and sustainable solution development. Processing is performed using pressing equipment with precise control of temperature, pressure, and cycle time, enabling the production of homogeneous, reproducible sheets, films, or specimens for thermal, mechanical, or barrier characterization. These capabilities allow processing at laboratory scale, facilitating the study of processability, thermal stability, and reproducibility, and optimization of polymeric or composite formulations under controlled pressing conditions. The outcomes include uniform samples ready for characterization or industrial validation, with digital delivery of process parameters and full traceability.</p>	<p>Moldeo de láminas, films o especímenes termoplásticos. Evaluación de procesabilidad y estabilidad térmica. Optimización de formulaciones y condiciones de prensado. Desarrollo de materiales reproducibles y funcionales.</p>	<p>Molding of thermoplastic sheets, films, or specimens. Processability and thermal stability evaluation. Optimization of formulations and pressing parameters. Development of reproducible and functional materials.</p>	<p>ES: Termocompresión; Termoplásticos; Economía circular; EN: Termocompression; Thermoplastics; Circular economy</p> <p>Paula Ferreira, pferreira@ua.pt</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Estudio de compatibilidad entre plásticos</p>	<p>Plastic Compatibility by Study</p>	<p>Análisis de compatibilidad de residuos plásticos para pruebas de material</p>	<p>Analysis of plastic waste material testing for material compatibility</p>	<p>Capacidad de análisis de comportamiento de residuos plásticos para determinar propiedades funcionales, potenciales usos y aspectos a considerar en la realización de estos materiales. Evaluando la compatibilidad entre tipos de plástico (PET, HDPE, PBD, PP, PS, PVC) para obtener una base de resina reciclada útil como insumo sustituto en procesos de fabricación. Ideal para pymes y proyectos de I+D que buscan validar mezclas, mejorar la calidad de sus productos, reducir costes y promover la producción local de subproductos reciclados frente a la materia prima virgen.</p>	<p>Capability to analyze the behavior of plastic waste to determine functional properties, potential end uses, and key considerations for realizing these materials. The service evaluates compatibility among different plastic types (PET, HDPE, LDPE, PP, PS, PVC) to obtain a recycled resin base suitable as a substitute input in manufacturing processes. Ideal for SMEs and R&D projects seeking to validate material blends, improve product quality, reduce costs, and promote the local production of recycled sub-products as alternatives to virgin raw materials.</p>	<p>Materia prima reciclada para la producción de productos plásticos diversos de construcción, consumo, paquetes y envases, fibras textiles, uso doméstico, entre otros.</p>	<p>Recycled raw material for the production of various plastic products in construction, consumer goods, packaging, containers, textile fibers, household items, and more.</p>	<p>*Valoración *Propiedades térmico Mecanital *Valoración *Propiedades *Thermal Behavior</p> <p>dteco@investigacionytcu@ucentral.edu.ec</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Asesoría técnica a recicladores</p>	<p>Technical Advisory Services for Recyclers</p>	<p>Acompañamiento y asesoría en habilidades técnicas para recicladores</p>	<p>Support and guidance in technical skill development for recyclers</p>	<p>La capacidad permite dar asesoramiento y acompañamiento a recicladores en el componente social y económico del reciclaje, promoviendo la visibilidad, inclusión y bienestar de la comunidad recicladora, suministrando formación en competencias de gestión ambiental, administrativo, financiero y de desarrollo personal, junto con estrategias puntuales en relación a logística, marketing digital, comunicación, comercialización, legislación, ciclo de vida del producto, contabilidad, financiación, liderazgo, emprendimiento y herramientas técnicas, impulsando su rol clave en la economía circular.</p>	<p>This capability provides advisory and support services to recyclers, addressing the social and economic dimensions of recycling while promoting visibility, inclusion, and well-being within the recycling community. Training is offered in areas such as environmental management, administrative and financial processes, and personal development.</p>	<p>*Población dedicada al reciclaje y gestión de residuos.</p>	<p>Individuals and communities engaged in recycling and waste management</p>	<p>*Gestión *Formación *Recicladores *Management *Training *Recyclers</p> <p>dteco@investigacionytcu@ucentral.edu.ec</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Análisis de polímeros sintéticos</p>	<p>Analysis of Synthetic Polymers</p>	<p>Identificación de polímeros sintéticos mediante técnicas de caracterización</p>	<p>Identification of synthetic polymers through characterization techniques</p>	<p>El servicio permite caracterizar y analizar polímeros sintéticos mediante un portafolio de técnicas en espectroscopia, comportamiento técnico, filtración, ensayos de comportamiento térmico, análisis de inyección, espectroscopia en el infrarrojo cercano (NIR), microscopía de fuerza atómica (AFM), espectroscopia infrarroja por transformada de Fourier (FTIR), ensayo de dispersión dinámica de luz, entre otros. La identificación adecuada mejora la eficiencia de los procesos de reciclaje y apoya la trazabilidad de materiales en la cadena de valor hacia una economía circular.</p>	<p>This service enables the characterization and analysis of synthetic polymers using a portfolio of spectroscopy, technical behavior evaluation, shredding, thermal behavior testing, injection behavior analysis, near-infrared spectroscopy (NIR), atomic force microscopy (AFM), Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR), dynamic light scattering (DLS), among other techniques. Proper identification enhances the efficiency of recycling processes and supports material traceability throughout the value chain toward a circular economy.</p>	<p>*Residuos Sólidos Urbanos *Envasas rígidos y flexibles posconsumo *Empaques *SCRAP industrial *Gestión de residuos</p>	<p>Municipal solid waste processors Post-consumer rigid and flexible packaging handlers Packaging manufacturers Industrial scrap processors Waste management operators</p>	<p>*Caracterización *Clasificación *Sintetizadores *Characterization *Classification *Synthetic polymers</p> <p>dteco@investigacionytcu@ucentral.edu.ec</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Propiedad intelectual e industrial</p>	<p>Intellectual and Industrial Property</p>	<p>Asesoría en propiedad intelectual e industrial en la solución de problemas</p>	<p>Advisory services to intellectual and industrial property for problem-solving</p>	<p>Este servicio ofrece orientación, gestión y acompañamiento enfocado a la propiedad intelectual y sus ramas de propiedad industrial (patentes y modelos de utilidad, diseños industriales, signos distintivos) y derechos de autor (registro de obras, registro de software). Promoviendo el diseño e implementación de dispositivos tecnológicos para la solución de problemáticas de las empresas, instituciones y grupos de investigación. Utilizando herramientas de asistencia en búsquedas tecnológicas y recuperación de información en bases de datos especializadas en propiedad industrial y transferencia tecnológica (madurez tecnológica, convocatorias de aislamiento, comercialización).</p>	<p>Advisory services in intellectual and industrial property for problem-solving. This service provides guidance, management, and support focused on intellectual property and its industrial property branches (patents and utility models, industrial designs, distinctive signs) as well as copyright (registration of works and software). It promotes the design and implementation of technological devices aimed at solving challenges faced by companies, institutions, and research groups.</p>	<p>*Productores de envases, empaques y elementos en base plástica *Investigadores o áreas de innovación de empresas plásticas</p>	<p>Manufacturers of plastic-based packaging, containers, and components Researchers or innovation departments within plastic-sector companies</p>	<p>*Propiedad Intelectual *Propiedad Industrial *Patentes *Intellectual Property *Industrial Property *Patents</p> <p>dteco@investigacionytcu@ucentral.edu.ec</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Desarrollo tecnológico de instrumentación</p>	<p>Technological Development of Instrumentation</p>	<p>Soporte en el diseño de instrumentación</p>	<p>Support in instrumentation design</p>	<p>La capacidad permite el desarrollo de herramientas de instrumentación a la medida, en equipos de inyección, de tratamiento de plásticos, entre otros. En los cuales se requieren sensores variables que normalmente son utilizados en los procesos, se proponen propuestas que resuelven estas necesidades y posteriormente el análisis de funcionamiento para cubrir la necesidad de la instrumentación puntual y posterior análisis de datos obtenidos en su aplicación.</p>	<p>This capability enables the development of customized instrumentation tools for injection equipment, plastic treatment systems, and related machinery. When the measurement of process-relevant variables is required, tailored solutions are proposed to address these needs, followed by functional analysis to ensure that the specific instrumentation requirements are met. The service also includes subsequent analysis of the data obtained during implementation.</p>	<p>*Productores de Envasas rígidos y flexibles posconsumo, empaques *Recicladores de materiales plásticos</p>	<p>Producers of post-consumer rigid and flexible packaging Plastic material recyclers</p>	<p>*Medición *Instrumentos *Sensores *Measurement *Instruments *Sensors</p> <p>dteco@investigacionytcu@ucentral.edu.ec</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Rutas de adopción a la circularidad</p>	<p>Circularity Adoption Pathways</p>	<p>Metodologías para la adopción de la circularidad en indicadores ESG</p>	<p>Methodologies for adopting circularity within ESG indicators</p>	<p>La capacidad desarrolla la aplicación de metodologías organizacionales transversales en las empresas enfocadas en los aspectos de gestión de tiempo, inversión alcance e impacto, las cuales integran la circularidad en la organización considerando los ámbitos sociales, de gobernanza y ambientales. Por medio de estas rutas de adopción, las empresas cuentan con una comparativa cuantitativa de sus aspectos internos, evidenciando indicadores claves en su desempeño, así como la formación de personal en ámbitos de circularidad.</p>	<p>This capability develops the application of cross-functional organizational methodologies focused on time management, investment, scope, and impact. These methodologies integrate circularity into the organization by considering social, governance, and environmental dimensions.</p>	<p>*Productores de Envasas rígidos y flexibles posconsumo, empaques *Recicladores de materiales plásticos</p>	<p>Producers of post-consumer rigid and flexible packaging Plastic material recyclers</p>	<p>*Cultura Organizacional *Gestión de cambio *Transversalidad de proyectos *Organizational Culture *Change Management *Project Transversality</p> <p>dteco@investigacionytcu@ucentral.edu.ec</p>
<p>Universidad Nacional de Rio Negro</p>	<p>Abordaje integral para medir, monitorear y remediar la contaminación por MP</p>	<p>SEMIOTICA SEMIOTICAR SEMIOTICAR</p>	<p>Abordaje integral para medir, monitorear y remediar la contaminación por MP</p>	<p>Comprehensive approach to measuring and remedying microplastic pollution</p>	<p>La motivación principal del proyecto es dar una respuesta a un problema socio-ambiental: la contaminación por microplásticos (MP). El trabajo interdisciplinario en RED de grupos del CONICET reúne las capacidades individuales del INN, INQUINAE, CIATAAC, IDyP/CA y CIEMEP, vinculando las capacidades conceptuales, operativa y metodológica para describir, monitorizar y remediar esta contaminación. Se propone desarrollar dispositivos basados en microfluidica con traps para retener MP en suspensión y conjuntamente se utilizarán dos estrategias para caracterizar tamaño, prevalencia y distribución: 1) fotones de imagen por dispersión de luz (DLS) con un sistema de imágenes complejo (INN). La utilización de los dispositivos permitirá ampliar la capacidad de evaluación y monitoreo en tiempo real-comunicación IoT. La información recogida servirá para mapeo, diagnóstico en la zona de influencia de esta red; esta etapa incluye algoritmos de aprendizaje automático para análisis de imágenes obtenidos con el sensor óptico (IDyP/CA, INN, CIEMEP y CIATAAC). Como estrategias de remediación, se desarrollarán e implementarán materiales del tipo membrana selectiva y adsorbentes o nanomateriales (INQUINAE, INN).</p>	<p>The main goal of the project is to address a socio-environmental problem: microplastic (MP) pollution. The interdisciplinary work carried out by CONICET groups brings together the individual capabilities of INN, INQUINAE, CIATAAC, IDyP/CA and CIEMEP, linking them conceptually, operationally and methodologically to describe, monitor and remedy the pollution. The proposal is to develop microfluidic devices with traps to retain MP in suspension; jointly, two strategies will be used for mapping and diagnosis within the network's area of influence: 1) CMOS image photometers; 2) complex impedance sensor (INN). The use of these devices would expand the capacity for real-time assessment and monitoring (IoT communication). The information collected will be used for mapping and diagnosis within the network's area of influence; this stage includes machine learning algorithms for CMOS-images analysis (IDyP/CA, INN, CIEMEP and CIATAAC). For the development of remediation strategies, selective membrane and adsorbent materials will be developed and implemented (INQUINAE, INN).</p>	<p>*Investigación traslacional. SeMMoTiCAR participa activamente en el desarrollo de productos científicos, tecnológicos con aplicación concreta. *Desarrollo de tecnologías emergentes. La contaminación por MP es una problemática global y, en Argentina como en el resto del mundo, es una de las más importantes y sostenibles. *Interacción intersectorial. El proyecto promueve el diálogo para atender demandas sociales, científicas, productivas y ambientales. SeMMoTiCAR será ofrecido como una plataforma para evaluar continuo y sistemáticamente la presencia de MP. *Vinculación y transferencia. SeMMoTiCAR es un producto con alto valor de vinculación y alta competencia a la hora de apoyar desarrollos innovadores, creativos y de bajo costo.</p>	<p>*Translational research. SeMMoTiCAR actively participates in the development of scientific and technological products with specific applications. *Emerging technology development. MP pollution is a global problem and, in line with this, the national capacity is more than competent to meet the need for developing and applying sustainable solutions. *Intersectorial interaction. The project promotes intersectoral dialogues to address social, scientific, productive, and environmental demands. SeMMoTiCAR will be offered as a platform to continuously and systematically assess the presence of MP. *Liaison and transfer. SeMMoTiCAR is a product with high transfer value and competitiveness in terms of providing innovative, creative, and low-cost developments.</p>	<p>MIcroPLASTICOS, INTERDISCIPLINARIA, INVESTIGACION TRASLACIONAL / MIcroPLASTICOS, INTERDISCIPLINARIA, TRANSACCIONAL RESEARCH</p> <p>mpaw@uca.urn.edu.ar, janbarba@urn.edu.ar, victorinas@semail.com</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile (USACH)</p>	<p>Metodologías de gestión de proyectos de innovación (Design Thinking, Lean Startup, etc)</p>	<p>Innovation project management</p>	<p>Un marco comparativo para proyectos de innovación (Design Thinking, Lean Startup, etc)</p>	<p>A comparative framework for guiding sustainable and market-driven innovation processes</p>	<p>ELIEND implementa metodologías de gestión de proyectos de innovación en iniciativas académicas, estudiantiles y de vinculación con el sector productivo. Estas metodologías como Design Thinking, Lean Startup y enfoques ágiles, permiten estructurar procesos de desarrollo, diseño y validación de soluciones, integrando sostenibilidad, enfoque en el usuario y viabilidad técnica y económica desde etapas tempranas</p>	<p>LEIND applies innovation project management methodologies in academic, student-led and external engagement projects. Approaches such as Design Thinking, Lean Startup and agile frameworks structure ideation, development and validation processes, integrating sustainability, user-centered design and technical and economic feasibility from early stages</p>	<p>Desarrollo de proyectos de innovación tecnológica y social; Formación de metodologías de innovación para estudiantes y organizaciones; Diseño y validación temprana de soluciones orientadas al mercado; Apoyo a procesos de emprendimiento universitario</p>	<p>Development of technological and social innovation projects; Training in innovation methodologies for students and organizations; Early-stage design and validation of market-oriented solutions; Support for university entrepreneurship processes</p>	<p>Innovación, Design Thinking, gestión de proyectos, sostenibilidad, emprendimiento / Innovation, Design Thinking, project management, sustainability, entrepreneurship</p> <p>liona.delgado@usach.cl</p>



<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Caracterización de Plásticos para Arquitectura y Construcción</p>	<p>Characterization of Plastics for Architecture and Construction</p>	<p>Analisis y caracterización de materiales en función de propiedades mecánicas, químicas y térmicas</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (LEMMA), ha desarrollado una gran experiencia relacionada con la evaluación y análisis de las propiedades mecánicas, químicas y térmicas del plástico. Gracias a la ejecución de proyectos destinados al desarrollo de productos con plástico reciclado, tales como paneles de revestimiento y resonadores acústicos para espacios de trabajo, el laboratorio LEMMA entrega una caracterización precisa indicando el potencial de utilización para el desarrollo de productos para la arquitectura y construcción</p>	<p>Desarrollo y validación de productos arquitectónicos. Selección de materiales. Apoyo técnico a proyectos de innovación y economía circular. Evaluación de desempeño de materiales</p>	<p>Characterization of materials; Recycled plastic; Mechanical properties; Chemical properties; Thermal properties</p>	<p>lemaa@usach.cl</p>
<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO</p>	<p>Laboratorio de Calidad Ambiental y Biotecnología (LCAB)</p>	<p>Environmental Quality and Biotechnology Laboratory (LCAB)</p>	<p>RD&I en biotecnología aplicada a la sostenibilidad ambiental.</p>	<p>El Laboratorio de Estudios de Calidad Ambiental y Biotecnología (LCAB) de la UNRN es una unidad ejecutiva dedicada a generar conocimiento científico y soluciones innovadoras. Su misión es contribuir al desarrollo sostenible mediante la investigación en ecosistemas (aire, suelo, agua) y el desarrollo de bioprocesos. En el contexto de la economía circular del plástico, el LCAB ofrece capacidades avanzadas en biología microbiana y genómica para desarrollar soluciones de bioremediación y valorización de residuos, actuando como puente entre la academia y el sector productivo regional.</p>	<p>Desarrollo de bioprocesos para tratamiento de residuos. Estudios de impacto ambiental de nuevos materiales. Asesoramiento técnico a industrias para la transición verde. Investigación en biodegradación mediada por microorganismos.</p>	<p>Biotecnología, Sostenibilidad, Economía Circular / Biotechnology, Sustainability, Circular Economy</p>	<p>Investigadora Paula Andrea Paz, María Paula Ave Lucia, mgvalencia@unrn.edu.ar</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Evaluación de Impacto Ambiental</p>	<p>Environmental Impact Assessment</p>	<p>Evaluación de los riesgos medioambientales, el desempeño en materia de sostenibilidad y las estrategias de mitigación.</p>	<p>El PDSPS desarrolla evaluaciones de impacto ambiental orientadas al análisis de sistemas productivos, procesos industriales y cadenas de valor, considerando impactos ambientales directos e indirectos. La capacidad integra criterios de sostenibilidad, eficiencia en el uso de recursos y mitigación de externalidades negativas, apoyando la toma de decisiones estratégicas en contextos productivos complejos</p>	<p>Evaluación ambiental de procesos productivos; Análisis de sostenibilidad en proyectos industriales; Apoyo a estrategias de mitigación ambiental; Diagnóstico ambiental para toma de decisiones</p>	<p>Impacto ambiental, sostenibilidad, sistemas productivos, mitigación, evaluación ambiental / Environmental impact, sustainability, production systems, mitigation, environmental assessment</p>	<p>pdpps@usach.cl</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Simulación matemática de sistemas productivos</p>	<p>Mathematical simulation of production systems</p>	<p>Modelización de sistemas complejos para predecir comportamientos y optimizar la toma de decisiones</p>	<p>El PDSPS cuenta con capacidades de simulación matemática orientadas al análisis y modelación de sistemas productivos complejos. Mediante modelos matemáticos y computacionales, se estudia el comportamiento de procesos, flujos y recursos, permitiendo evaluar escenarios, identificar cuellos de botella y apoyar la optimización de decisiones en contextos de sostenibilidad</p>	<p>Simulación de procesos productivos; Evaluación de escenarios de operación; Optimización de sistemas industriales; Apoyo a decisiones estratégicas</p>	<p>Simulación matemática, modelación, sistemas complejos, optimización, sostenibilidad / Mathematical simulation, modeling, complex systems, optimization, sustainability</p>	<p>pdpps@usach.cl</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Resolución de problemas de logística circular</p>	<p>Solving circular logistics problems</p>	<p>Estrategias para optimizar los ciclos de recursos, los flujos inversos y la recuperación de valor sostenible de valor</p>	<p>El PDSPS aborda problemas de logística circular mediante el análisis y diseño de sistemas que optimizan el uso de recursos, los flujos inversos y la recuperación de valor en cadenas de suministro. Esta capacidad integra principios de economía circular, sostenibilidad y eficiencia logística para mejorar el desempeño ambiental y económico de los sistemas productivos</p>	<p>Diseño de sistemas de logística inversa; Optimización de cadenas de suministro circulares; Recuperación y reutilización de recursos; Análisis de flujos de materiales</p>	<p>Logística circular, economía circular, sostenibilidad, cadenas de suministro, recuperación de valor / Circular logistics, circular economy, sustainability, supply chains, value recovery</p>	<p>pdpps@usach.cl</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)</p>	<p>Laboratorio de Polímeros</p>	<p>Polymer Laboratory</p>	<p>Síntesis y estudio de materiales con potencial tecnológico</p>	<p>El laboratorio de polímeros de la PUCV se dedica a la síntesis, caracterización y estudio de macromoléculas, en diversos ámbitos. Posee una línea de investigación básica enfocada en la síntesis de polímeros conjugados, en base al diseño de unidades monoméricas y posterior electropolimerización de éstas sobre distintos sustratos, para generar materiales orgánicos con aplicaciones en optoelectrónica. Por otra parte, también se trabaja en una línea de investigación aplicada enfocada en el reciclaje de polímeros comerciales, que posean un gran impacto ambiental.</p>	<p>Líneas de investigación: Síntesis de polímeros con actividad fotoeléctrica Electropolimerización de compuestos orgánicos</p>	<p>polímeros, síntesis, reciclaje</p>	<p>*Juan Pablo Soto Gáltemes juan.soto@puv.cl</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)</p>	<p>Laboratorio de Polímeros</p>	<p>Polymer Laboratory</p>	<p>Síntesis y estudio de materiales con potencial tecnológico</p>	<p>El laboratorio de polímeros de la PUCV se dedica a la síntesis, caracterización y estudio de macromoléculas, en diversos ámbitos. Posee una línea de investigación básica enfocada en la síntesis de polímeros conjugados, en base al diseño de unidades monoméricas y posterior electropolimerización de éstas sobre distintos sustratos, para generar materiales orgánicos con aplicaciones en optoelectrónica. Por otra parte, también se trabaja en una línea de investigación aplicada enfocada en el reciclaje de polímeros comerciales, que posean un gran impacto ambiental.</p>	<p>Líneas de investigación: Síntesis de polímeros con actividad fotoeléctrica Electropolimerización de compuestos orgánicos</p>	<p>polímeros, síntesis, reciclaje</p>	<p>*Juan Pablo Soto Gáltemes juan.soto@puv.cl</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)</p>	<p>Laboratorio Microscopía Electrónica</p>	<p>Electron Microscopy Laboratory</p>	<p>Caracterización microestructural y elemental avanzada</p>	<p>El Laboratorio de Microscopía Electrónica de Bámido permite el análisis detallado de la morfología y composición de materiales sólidos mediante microscopía SEM y espectroscopia EDX. Ideal para investigación y desarrollo en ciencias e ingeniería.</p>	<p>Este laboratorio es clave en la caracterización de materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y biológicos. Se utiliza en estudio de investigación científica, control de calidad y análisis de fallas. El análisis incluye imágenes de alta resolución y composición elemental. Está equipado con un Microscopio Electrónico de Bámido HITACHI SU 3500 y un sistema EDX Bruker XFlash detector 410M con resolución de 133 eV en la línea MnKa. Permite el análisis de superficies, equipos de pintura, cortes transversales metálicos y mediciones de espesor en depósitos electroquímicos. Su versatilidad lo hace aplicable en sectores productivos, académicos y tecnológicos.</p>	<p>Microscopía, materiales, polímeros</p>	<p>darcy.quimica@puv.cl sem.pucv@puv.cl</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)</p>	<p>"Valparaíso Makerspace: espacio creativo, tecnológico y colaborativo"</p>	<p>Valparaíso Makerspace</p>	<p>Espacio equipado para creación, validación y testeo de prototipos</p>	<p>Promueve la filosofía maker del "hazlo tú mismo", democratizando el acceso a herramientas y conocimientos técnicos. Se enfoca en la validación temprana de ideas y proyectos a través del prototipado ágil de baja y mediana resolución, facilitando procesos de aprendizaje rápido, experimentación y extracción de modelos de negocio de alto potencial. A través de su infraestructura, equipamiento y experiencia institucional, el espacio permite el desarrollo de proyectos tecnológicos con impacto social, económico y ambiental. Actualmente opera en tres áreas principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prototipado ágil - Área de extensión y educación - Área de RD+I+D 	<p>"Valparaíso Makerspace PUCV" es un espacio creativo, tecnológico y colaborativo alojado en la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. It is aimed at students, entrepreneurs, researchers and actors of the regional innovation ecosystem.</p>	<p>Makerspace, prototipado, innovación</p>	<p>*Carolina Marcela Escobar Inostosa carolina.escobar@puv.cl Cesar Eduardo Colee Reyes cesar.colee@puv.cl Patricia Olive Ricouart patricia.olive@puv.cl</p>

<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV)</p>	<p>Sistema institucional de reciclaje PUCV (PUCV)</p>	<p>Gestión integral de residuos y trazabilidad ambiental</p>	<p>Comprehensive waste management and traceability</p>	<p>La PUCV cuenta con un sistema institucional de gestión de residuos no peligrosos que permite reducir su impacto ambiental y fomentar la economía circular. Desde 2022, este sistema opera en todos los campus y sedes, con más de 40 puntos de reciclaje para la separación de materiales en origen (papel, plástico, vidrio, aluminio y basura). El sistema incluye transporte con vehículo eléctrico, segregación secundaria, compactado, enfriado y reúso por gestores autorizados, asegurando la trazabilidad hasta su disposición final. Esta iniciativa es liderada por la Unidad de Gestión Ambiental y se complementa con estrategias de concientización interna y cumplimiento de estándares institucionales en sostenibilidad, reforzando una cultura ambiental activa en la comunidad universitaria.</p>	<p>PUCV has implemented a university-wide solid waste management system to reduce its environmental impact and foster circular economy practices. Since 2022, over 40 recycling points operate across campuses for source separation (paper, plastic, glass, aluminum, general waste). The system includes electric transport, secondary sorting, compacting and authorized waste pickup, ensuring full traceability. Led by the Environmental Management Unit, this initiative promotes sustainability standards and environmental awareness across the university community.</p>	<p>Modelos replicables de reciclaje, concientización ambiental, trazabilidad en cumplimiento REP, infraestructura verde.</p>	<p>Scalable recycling models, awareness campaigns, REP compliance traceability, green infrastructure.</p>	<p>reciclaje, sostenibilidad, trazabilidad</p>	<p>gestionambiental@ucv.cl</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Evaluación de Envases Terminados</p>	<p>ANÁLISIS DE FALLAS, EVALUACIÓN DE MIGRACIONES Y ENSAYOS DE CONFORMIDAD DE ENVASES</p>	<p>FAILURE ANALYSIS OF FOOD AND PHARMACEUTICAL PACKAGING, MIGRATION AND COMPLIANCE TESTS</p>	<p>Perfiles de volátiles en envases de atmósfera modificada (MAP) Análisis de fallas y contaminación Problemas de delaminación y rotura Problemas de adhesión Problemas de fallas mecánicas en envases, embalajes y tapas Migración global y específica de aditivos y otros elementos, desde envases y consumibles a alimentos y medicamentos Cumplimiento de la normativa europea y GMC Mercosur Modelos de migración Evaluación de la biodegradabilidad en compostaje de materiales de envase</p>	<p>Integral analysis of finished packaging: Volatiles profiles in modified atmosphere packaging (MAP) Failure and contamination analysis Problems of delamination and breakage Adhesion problems Mechanical failure problems in packaging and lids Global and specific migration of additives and elements from containers and consumables to foods and drugs Compliance of European and GMC/Mercosur regulations Migration models Assessment of biodegradability and composting of packaging materials</p>	<p>Evaluación de envases terminados Ensayos de envases para alimentos Ensayos de envases farmacéuticos Análisis de fallas en envases Evaluación de delaminación Diagnóstico de fallas de adhesión Ensayos de desempeño mecánico Análisis de compuestos volátiles Ensayos de migración global y específica Evaluación del cumplimiento normativo Ensayos de cumplimiento para la UE y Mercosur Modelado de migración Evaluación de compostabilidad Evaluación de envases biodegradables Análisis de contaminación</p>	<p>Finished packaging evaluation Food packaging testing Pharmaceutical packaging testing Failure analysis in packaging Delamination assessment Adhesion failure diagnosis Mechanical performance testing Volatile profile analysis (MAP) Global and specific migration testing Regulatory compliance assessment EU and Mercosur compliance testing Migration modeling Compostability evaluation Biodegradable packaging assessment Contamination analysis</p>	<p>ENSAYOS DE CONFORMIDAD, ANÁLISIS DE MIGRACION, ANÁLISIS DE FALLAS / PACKAGING COMPLIANCE TESTING, MIGRATION ANALYSIS, FAILURE ANALYSIS</p>	<p>ot@plepiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Tratamiento de Aguas Residuales</p>	<p>TRATAMIENTO DE AGUAS CONTAMINADAS CON DERIVADOS DE ANILINA Y FENOL</p>	<p>TREATMENT OF PHENOLIC AND ANILINE-RELATED COMPOUNDS FROM WASTEWATERS</p>	<p>PLAPIQUI tiene experiencia en el tratamiento de aguas residuales contaminadas con compuestos derivados de anilina y fenol, utilizando un proceso de oxidación avanzada (AOP) sin equipo complejo o costoso. El proceso utiliza materiales baratos como catalizadores y tiene alta actividad y selectividad. Es un proceso de remediación de múltiples etapas que utiliza reacciones de adsorción y oxidación. Otras características son: Diseño de catalizador ad hoc Utilización de nuevos materiales como nanomateriales como catalizadores Uso de nuevos materiales magnéticos como soportes de catalizadores Enfoque en aguas residuales de industrias textiles, papeteras y de polímeros Aplicación a degradación y oxidación de lignina</p>	<p>Researchers at PLAPIQUI have experience in the treatment of phenolic and aniline related compounds from wastewater, using an Advanced oxidation Process (AOP) without complex or expensive equipment. The process uses inexpensive materials as catalysts and has high activity and selectivity. It is a Multistep Remediation Process using adsorption and oxidation reactions. Other characteristics are: Ad-hoc catalyst design Use new materials like nanomaterials as catalysts Focus in wastewaters from textile, paper and polymer industries Also applicable to lignin degradation and oxidation</p>	<p>Tratamiento de aguas residuales industriales Remoción de anilina y fenol Proceso de oxidación avanzada (AOP) Tratamiento de efluentes textiles Tratamiento de efluentes de la industria de pulpa y papel Remediación de efluentes de la industria de polímeros Degradación de lignina Sistemas de oxidación catalítica Tratamientos combinados de adsorción-oxidación Recuperación de catalizadores magnéticos Tecnologías de remediación de bajo costo Degradación selectiva de contaminantes Tratamiento de agua en múltiples etapas</p>	<p>Industrial wastewater treatment Aniline and phenol removal Advanced oxidation processes (AOP) Textile effluent treatment Pulp and paper wastewater treatment Polymer industry effluent remediation Lignin degradation Catalytic oxidation systems Adsorption-oxidation treatment Magnetic catalyst recovery Low-cost remediation technologies Selective contaminant degradation Multi-stage water treatment</p>	<p>PROCESOS DE OXIDACION AVANZADA, TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, REMEDIACION CATALITICA / OXIDATION PROCESSES, INDUSTRIAL WASTEWATER TREATMENT, CATALYTIC REMEDIATION</p>	<p>ot@plepiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Eficiencia Energética</p>	<p>SERVICIOS DE ASESORIA PARA LA REDUCCION DEL CONSUMO DE ENERGIA EN TODAS SUS FORMAS</p>	<p>REDUCTION OF ENERGY CONSUMPTION</p>	<p>En PLAPIQUI ofrecemos soluciones integrales y "a medida" para cada cliente, con un acompañamiento permanente, buscando mejorar de manera continua el desempeño energético de sus procesos e instalaciones. Nuestros servicios comprenden las siguientes etapas: Relevamiento de Datos Diagnóstico Energético Propuestas de Mejora Plan de Seguimiento y Mejora Continua Dentro de las actividades realizadas por PLAPIQUI en materia energética se destacan: Recopilación y análisis de información relevante. Relevamiento in campo. Entrevistas. Evaluación del Desempeño Energético. Detección de puntos de mejora. Evaluación de alternativas. Ingeniería Conceptual, Básica y Básica Extendida. Facilidad técnico-económica de alternativas. Optimización Energética de Procesos. Análisis de incorporación y transición hacia Energías Renovables. Supervisión, seguimiento y monitoreo. Plan de mejora continua. Contamos con la figura del Gestor Energético, quien acompañará y asesorará de manera particular a los responsables del manejo de la energía dentro de la organización en cada una de las etapas.</p>	<p>In PLAPIQUI we offer integral and customizable solutions for each client, with permanent support, seeking for continuous improvement of the energy performance of their processes and installations. Our services include the following steps: Data survey Energy diagnosis Identification of improvement proposals Monitoring plan and continuous improvement Among the activities carried out by PLAPIQUI on energy field, the following stand out: Collection and analysis of relevant information. Field survey. Interviews. Energy Performance Assessment. Detection of points of improvement. Evaluation of alternatives. Conceptual, Basic and Extended Basic Engineering. Technical-economic feasibility studies of alternatives. Processes Energy Optimization. Analysis of incorporation and transition towards Renewable Energies. Supervision and monitoring. Continuous improvement plan. We offer an Energy Manager, who will accompany and advise in a personalized way those responsible for the management of energy within the organization in each of the stages.</p>	<p>Evaluación de la eficiencia energética Optimización energética de procesos Programa energética industrial Estrategias de transición energética Gestión de mejora continua Optimización de sistemas de servicios</p>	<p>Energy efficiency assessment Process energy optimization Industrial energy management Transition strategies Continuous improvement programs Utility system optimization</p>	<p>EFICIENCIA ENERGÉTICA, GESTIÓN DE LA ENERGÍA, OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS / ENERGY EFFICIENCY, ENERGY MANAGEMENT, PROCESS OPTIMIZATION</p>	<p>ot@plepiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Estudios Medioambientales</p>	<p>EVALUACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS</p>	<p>EVALUATION AND IMPLEMENTATION OF ANALYTICAL METHODS</p>	<p>PLAPIQUI posee las siguientes capacidades: Evaluación e implementación de métodos analíticos estandarizados para estudios medioambientales y aplicados a seguridad ocupacional siguiendo normas nacionales e internacionales. Desarrollo e implementación de metodologías analizadas ad hoc. Estudios de monitoreo de calidad de aire dirigidos a contaminantes específicos. Experiencia en el desarrollo e implementación de varias técnicas analíticas: Espectrometría de absorción atómica, Espectroscopía infrarroja, Espectrofotometría UV-vis, cromatografía GC, HPLC, entre otros.</p>	<p>PLAPIQUI has the following capabilities: Evaluation and implementation of analytical methods for environmental protection and occupational safety following national and international standards. Development or implementation of ad hoc analytical methodologies. Air quality monitoring studies aimed at specific pollutants. Experience in development and implementation of several analytical techniques: Atomic absorption spectrometry, infrared spectrophotometry, UV-vis spectrophotometry, GC chromatography, HPLC, among others.</p>	<p>Monitoreo ambiental Evaluación de la calidad del aire Análisis de seguridad ocupacional Identificación de contaminantes Implementación de métodos normalizados Desarrollo de métodos analíticos Análisis de contaminantes traza Estudios de emisiones industriales Ensayos de cumplimiento normativo Estudios de impacto ambiental Evaluación de la exposición química Análisis de contaminantes en agua y aire</p>	<p>Environmental monitoring Air quality assessment Occupational safety analysis Pollutant identification Standard method implementation Analytical method development Trace contaminant analysis Industrial emission studies Regulatory compliance testing Environmental impact studies Chemical exposure assessment Water and air contaminant analysis</p>	<p>ANÁLISIS AMBIENTAL, DESARROLLO DE MÉTODOS ANALÍTICOS, MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE / ENVIRONMENTAL ANALYSIS, ANALYTICAL METHOD DEVELOPMENT, AIR QUALITY MONITORING</p>	<p>ot@plepiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p>	<p>Modelado y Diseño de Procesos de Bioplasticos</p>	<p>MODELO DE OPTIMIZACION PARA LA PRODUCCION DE BIOPOLIMEROS</p>	<p>SUPERSTRUCTURE-BASED OPTIMIZATION MODEL FOR BIOPOLYMER PRODUCTION PROCESSES</p>	<p>PLAPIQUI tiene las siguientes capacidades: Formulación de modelos dinámicos cinéticos de procesos de fermentación basados en balances de masa. Calibración de modelos a condiciones específicas de fermentación a través de técnicas de estimación de parámetros dinámicos. Diseño y optimización de procesos de producción de biopolímeros incluyendo: - Balances de masa y energía - Diseño detallado de equipos - Correcciones de costos de capital Desarrollo de modelos adaptados a casos particulares. Evaluación técnico-económica de esquemas potenciales para la producción de PHAs a partir de distilata madre prima: glicerol crudo y purificado, almidón de maíz, glucosa, sacarosa de caña, etc. Análisis de sensibilidad frente a principales parámetros del proceso.</p>	<p>PLAPIQUI has the following capabilities: Formulation of dynamic mechanistic models for fermentation process based on mass balances. Model calibration to specific fermentation conditions through dynamic parameter estimation techniques. Model validation against experimental data. Design and optimization of biopolymer production process including: - Mass and energy balances - Detailed equipment design - Cost correlations Model development using customized software solutions. Economic assessment of potential processing pathways for the production of PHAs from different carbon sources as raw materials: crude and purified glycerol, corn starch, cassava starch, glucose, sugarcane sucrose, sugarcane molasses. Parametric sensitivity analysis of key model parameters.</p>	<p>Modelado de procesos de biopolímeros Modelado cinético de fermentación Simulación dinámica de procesos Estimación de parámetros Optimización de superestructuras Diseño de producción de PHA Evaluación técnico-económica Producción de polímeros a partir de biomasa Estudios comparativos de materias primas Balances de masa y energía Evaluación de costos de capital Análisis de sensibilidad Diseño de procesos de polímeros sostenibles Evaluación de escalado (scale-up)</p>	<p>Biopolymer process modeling Fermentation kinetic modeling Dynamic process simulation Parameter estimation Superstructure optimization PHA production design Techno-economic evaluation Biomass-based polymer production Feedstock comparison studies Mass and energy balances Capital cost estimation Sensitivity analysis Sustainable polymer process design Scale-up assessment</p>	<p>MODELADO DE PROCESOS DE BIOPOLÍMEROS, OPTIMIZACIÓN DE SUPERSTRUCTURAS ANALISIS TECNICOECONÓMICO / BIOPOLYMER PROCESS MODELING, SUPERSTRUCTURE OPTIMIZATION, TECHNO ECONOMIC ANALYSIS</p>	<p>ot@plepiqui.edu.ar</p>

Universidad Nacional del Sur	Diseño & Optimización de Biorefinerías	Biorefinery Design & Optimizati on	HERRAMIENTAS PARA LA TOMA DE DECISION EN BIOPROCESOS INTEGRADAS	DECISION MAKING INSIGHTS FOR INTEGRATED BIOPROCESSING THROUGH MATHEMATICAL MODELING	PLAPIQUI tiene las siguientes capacidades: Diseño y optimización de biorefinerías integradas, incluyendo: Balances de masa y energía Diseño detallado de equipos Conexiones de costo de capital Desarrollo de modelos adaptados para cada caso particular Análisis económico y ambiental de esquemas de biorefinerías, incluyendo un amplio rango de productos finales por planta, por ejemplo biodesel, astaxantina, PHAs, fertilizantes, glicerol, biogas Análisis de sensibilidad frente a los parámetros clave de los modelos	PLAPIQUI has the following capabilities: Design and optimization of integrated biorefineries including: - Mass and energy balances - Detailed equipment design - Cost correlations Model development using customized software solutions. Economic and environmental assessment of biorefineries schemes including a wide range of end-products: biodiesel, biogas, astaxanthin, PHA, fertilizer, glycerol. Parametric sensitivity analysis of key model parameters	Diseño integrado de biorefinerías Optimización de biorefinerías Balances de masa y energía Simulación de procesos Estimación de costos de capital Diseño detallado de equipos Análisis técnico-económico Evaluación de impacto ambiental Esquemas de biorefinería multiproducto Análisis de sensibilidad Evaluación de escenarios Diseño de procesos sostenibles Estrategias de valorización de biomasa Modelado para la toma de decisiones	Integrated biorefinery design Biorefinery optimization Mass and energy balances Process simulation Capital cost estimation Equipment detailed design Techno-economic analysis Environmental impact assessment Multi-product biorefinery schemes Sensitivity analysis Scenario evaluation Sustainable process design Biomass valorization strategies Decision-support modeling	DISEÑO DE BIOPROCESOS. OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS, EVALUACIÓN TECNOCOMÓNICA DE BIOPROCESOS, BIOPROCESO, PROCESO DE OPTIMIZACIÓN TECNOCOMÓNICA ASSESSMENT	otl@plapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Ingeniería y Consultoría	Engineering and Consulting	SERVICIOS DE INGENIERIA DE PROCESOS	PROCESS ENGINEERING SERVICES	PLAPIQUI posee las siguientes capacidades: Estudios de factibilidad técnico - económico Selección de tecnologías Ingeniería conceptual y básica Relevamiento de la operación de unidades de proceso y resolución de problemas Optimización de procesos y estudios de ingeniería para nuevos productos Resolución de cuellos de botella Diseño riguros de equipos (intercambiadores de calor casco y tubo, compactos, aerofenadores, columnas, etc.) Cálculo hidráulico de cañerías Cálculo de unidades de deshidratación Análisis de sistemas de antorchas Cálculo de recipientes de almacenamiento. Refrigeración unit calculations. Cálculo de unidades de refrigeración	PLAPIQUI has the following capabilities: Technical-economic feasibility studies Technology selection Conceptual and Basic Engineering Facility performance evaluation and plant troubleshooting Process optimization and value engineering studies Process debottlenecking Rigorous process equipment design (heat exchangers, air cooled, columns, etc.) Pipeline hydraulic calculations Dehydration Unit calculations Flare System Studies Storage calculations Refrigeration unit calculations	Estudios de factibilidad de procesos Evaluación tecn-económica Selección de tecnología Diseño de ingeniería conceptual Desarrollo de ingeniería básica Optimización de procesos Estudios de eliminación de cuellos de botella (debottlenecking) Diseño de equipos Cálculos hidráulicos de tuberías Diseño de unidades de deshidratación Análisis de sistemas de antorcha (flare) Diseño de recipientes de almacenamiento Diseño de unidades de refrigeración Resolución de problemas operativos Diseño de procesos para nuevos productos	Process feasibility studies Techno-economic evaluation Technology selection Conceptual engineering design Basic engineering development Process optimization Debottlenecking studies Equipment design Heat exchanger design Column design Piping hydraulic calculations Dehydration unit design Flare system analysis Storage vessel design Refrigeration unit design Operational troubleshooting New product process design	INGENIERIA DE PROCESOS, ANÁLISIS TECNOCOMÓNICO, OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS / PROCESS ENGINEERING TECHNOCOMONIC ANALYSIS, PROCESS OPTIMIZATION	otl@plapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Películas Plásticas con Superficie a Medida	Plastic Film with Tailored Surface	PELICULAS TERMOPLÁSTICAS CON SUPERFICIE A MEDIDA MEDIANTE UN PROCESO SIN ADHESIVOS	THERMOPLASTIC FILMS WITH TAILORMADE SURFACE BY A PROCESS WITHOUT ADHESIVES	Se desarrolló un proceso simple y versátil de modificación superficial de películas termoplásticas mediante la inclusión de nanopartículas sin uso de adhesivos. Se probaron a escala laboratorio y piloto propiedades predeterminadas de las películas modificadas como antimicrobianas, de retención de aromas, absorción de humedad, absorción de microondas, conductividad eléctrica, printabilidad y printabilidad. El proceso desarrollado es sustentable, de bajo costo y adaptable a procesos industriales continuos. Los campos de aplicación de las películas obtenidas son variados, como el de envases flexibles, el de la industria gráfica, el de las impresoras, el de dispositivos electrónicos, entre otros.	A simple and versatile process to modify thermoplastic film surfaces is developed. It allows to design special films by surface modification including nanoparticles without adhesives. This process was further proved at laboratory and pilot scale to include properties like: aromas and odors retention, moisture and microwave absorption, electrical conductivity, printability and paintability. Films with antimicrobial, antibacterial and antifungal was also developed. Developed process is sustainable, low costs and adaptable to continuous industrial process. Obtained films have wide applications fields like flexible packaging, graphic and printing, electronic devices, etc.	Películas con superficies funcionales Envases antimicrobianos Películas con retención de aromas Películas absorbentes de humedad Membranas activas para microondas Películas plásticas conductoras Superficies de película imprimibles Películas plásticas pintables Modificación superficial sin adhesivos Soluciones de envases flexibles Películas para dispositivos electrónicos Tecnologías de películas sostenibles Ingeniería de superficies a escala industrial	Functional surface films Antimicrobial packaging Aroma retention films Moisture-absorbing films Microwave active packaging Conductive plastic films Printable film surfaces Paintable plastic films Adhesive-free surface modification Flexible packaging solutions Electronic device films Sustainable film technologies Industrial-scale surface engineering	MODIFICACIÓN SUPERFICIAL, PELICULAS FUNCIONALES, TECNOLOGÍA LIBRE DE ADHESIVOS / SURFACE ENGINEERING D FILMS, FUNCTIONAL THERMOPLASTIC FILMS, ADHESIVE-FREE TECHNOLOGY	otl@plapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Procesamiento de Compuestos y Nanocompuestos	Composite / Nanocomposite Processing	EXPERIENCIA EN PROCESAMIENTO DE COMPUESTOS Y NANOCOMPOSTOS TERMOPLÁSTICOS	THERMOPLASTIC COMPOSITE/NANOCOMPOSITES PROCESSING OPERATIONS EXPERIENCE	PLAPIQUI cuenta con una amplia experiencia en operaciones de procesamiento de compuestos y nanocompuestos termoplásticos tales como mezclado en fundido, compounding, extrusión con tarrnulo simple y doble, moldeo por inyección, calendrado y soplado. Estas operaciones son empleadas para el desarrollo de nuevos materiales o para optimizar el procesamiento usando diferentes matrices y rellenos como fibras cortas, partículas minerales y nanocargas. En tal sentido, se tiene una acabada y notable experiencia en la obtención de películas sopladas de nanocompuestos con hasta 5% de rellenos nanométricos, así como también, en el desarrollo de láminas de material compuesto a partir de un mismo polímero, por calendrado.	PLAPIQUI has wide experience in thermoplastic composite and nanocomposite processing operation like blending, compounding, extrusion using single and double screw, injection molding, calendaring, and blowing film extrusion. These processing operations were used either for new materials development or for process optimization using different matrices and fillers like short fibers, mineral particles and nanofillers. Remarkable and special experience in blown nanocomposite films with up to 5% of nanofillers is developed as well as laminates of one polymer composites using films and woven-non woven polyesters obtained only by calendaring.	Compounding de termoplásticos Procesamiento de nanocompuestos Operaciones de mezclado en fundido Extrusión de doble husillo Moldeo por inyección Producción de película soplada Fabricación de láminas calendradas Optimización de la dispersión de cargas Materiales reforzados con fibras Compuestos con carga mineral Incorporación de nanocargas Optimización de parámetros de proceso Desarrollo de materiales compuestos de alto desempeño	Thermoplastic compounding Nanocomposite processing Melt blending operations Twin-screw extrusion Injection molding Blown film production Calendared sheet manufacturing Fiber dispersion optimization Fiber-reinforced materials Mineral-filled compounds Nanofiller integration Process parameter optimization Lightweight material development High-performance composites	PROCESAMIENTO DE COMPUESTOS, NANOCOMPOSTOS, COMPOUNDING DE TERMOPLÁSTICOS / COMPOSITE PROCESSING, NANOCOMPOSITES, THERMOPLASTIC COMPOUNDING	otl@plapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Procesos Poliméricos a Medida	Tailored Polymer Processes	DISEÑO DE SÍNTESIS, DEGRADACIÓN Y MODIFICACIÓN DE POLÍMEROS POSREACTOR DE POLÍMEROS	MODEL-BASED DESIGN OF POLYMER SYNTHESIS, DEGRADATION AND POST-REACTOR PROCESSES	Desarrollo de modelos ad-hoc de alta fidelidad de procesos de síntesis, degradación y modificación posreactor de polímeros Análisis "What-If" Diseño basado en modelos para la producción de productos con propiedades predeterminadas Optimización de condiciones operativas y definición de nuevas políticas operativas Modelado matemático de procesos poliméricos para la predicción de propiedades moleculares de copolímeros Estimación de parámetros cinéticos Estudios de simulación, optimización y control de procesos poliméricos	Development of high-fidelity, ad-hoc models of polymer synthesis, degradation and post-reactor processes What-if analysis Model-based design of processes for tailored product properties Optimization of process conditions and definition of new operating policies Theoretical modeling of the reaction process able to predict the molecular properties of (co)polymers Estimation of kinetic parameters Simulation, optimization and control studies of polymerization processes	Modelado de procesos de polímeros Diseño de procesos "a medida" Optimización de procesos de síntesis Diseño de modificaciones post-reactor What-if scenario analysis Predicción de propiedades moleculares Estudios de simulación de procesos Procesos de control de procesos Optimización de políticas operativas Apoyo al escalado (scale-up) Definición de propiedades objetivo del producto Optimización del diseño de copolímeros	Polymer process modeling Custom process design Synthesis process optimization Post-reactor modification design Degradation process modeling What-if scenario analysis Kinetic parameter estimation Molecular property prediction Process simulation studies Process control strategies Operational policy optimization Scale-up support Product property targeting Copolymer design optimization	MODELADO DE PROCESOS, OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS, MODELADO CINÉTICO / PROCESS MODELING, POLYMER PROCESS OPTIMIZATION, KINETIC MODELING	otl@plapiqui.edu.ar
Universidad Nacional del Sur	Polymer Synthesis	Polymer Synthesis	CONTROLLED MACROMOLECULAR SYNTHESIS	CONTROLLED MACROMOLECULAR SYNTHESIS	PLAPIQUI has the following capabilities: Designing complex macromolecular structures by employing the latest synthetic methods Synthesize "tailor-made" polymers Modify conventional macromolecules for specific applications Infer structure/properties relationships Analyze physicochemical properties in a broad scope Explore new applications	PLAPIQUI has the following capabilities: Designing complex macromolecular structures by employing the latest synthetic methods Synthesize "tailor-made" polymers Modify conventional macromolecules for specific applications Infer structure/properties relationships Analyze physicochemical properties in a broad scope Explore new applications	PLAPIQUI has the following capabilities: Designing complex macromolecular structures by employing the latest synthetic methods Synthesize "tailor-made" polymers Modify conventional macromolecules for specific applications Infer structure/properties relationships Analyze physicochemical properties in a broad scope Explore new applications	Custom polymer synthesis Tailor-made materials Functional polymer design Macromolecular modification Advanced material development Structure-property optimization Specialty polymer production Research and development projects High-performance materials Application-driven polymer design Prototype material development Innovation in polymer systems	POLYMER SYNTHESIS, MACROMOLECULAR DESIGN, TAILOR-MADE POLYMERS	otl@plapiqui.edu.ar

<p>Universidad Nacional del Sur</p> <p>Productos Plásticos</p>	<p>Plastic Product</p>	<p>EVALUACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS TERMINADOS</p> <p>EVALUATION OF FINISHED PLASTIC PRODUCTS</p>	<p>Análisis de lacas, pinturas y revestimientos plásticos aplicados sobre superficies metálicas y tuberías. Control de calidad de tubos plásticos, sellos de goma de válvulas y bridas. Caracterización de desperdicios plásticos para el reciclaje. Análisis de aditivos. Metodología: Espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier (FTIR y micro-FTIR) Reflexancia total atenuada (ATR) Calorimetría diferencial de banda (DSC) Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) Análisis termogravimétrico (TGA) acoplado con espectroscopia IR de gases (TGA/IR) Cromatografía de gases acoplada con espectroscopia de masas (GC/MS) Análisis elemental por ICP / AES, ICP / AES Difractometría de rayos X (DRX, WAXS) y espectrometría de fluorescencia de rayos X (FRX) Microscopía óptica (OM), electrónica (SEM, TEM) y de fuerza atómica (AFM)</p>	<p>Analysis of lacquers, paints and plastic coatings applied on metallic surfaces and pipes. Quality control of plastic pipes, rubber seals of valves and flanges. Characterization of plastic scrap for recycling. Analysis of additives. Methodology: Infrared spectroscopy with Fourier transform (FTIR and micro-FTIR) Attenuated total reflectance (ATR) Differential scanning calorimetry (DSC) High pressure liquid chromatography (HPLC) Thermogravimetric analysis (TGA) coupled with IR spectroscopy of gases (TGA/IR) Gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC/MS) Elemental analysis by ICP/AES, ICP/AES X-ray analysis by diffraction (DRX, WAXS) and X-ray fluorescence spectrometry (FRX) Optical (OM), electron (SEM, TEM) and atomic force microscopy (AFM)</p>	<p>Finished plastic product testing Coating and paint analysis Pipe quality control Rubber seal evaluation Additive analysis Ensayos de productos plásticos terminados Análisis de recubrimientos y pinturas Control de calidad de tuberías Evaluación de sellos de caucho Análisis de aditivos Análisis de materiales reciclados Evaluación de desempeño Resolución de problemas en producción</p>	<p>EVALUACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS: CONTROL DE CALIDAD, ANÁLISIS DE ADITIVOS / PLASTIC PRODUCT EVALUATION, QUALITY CONTROL, ADDITIVE ANALYSIS</p> <p>ot@plapiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p> <p>Identificación de Materiales</p>	<p>Materiales Identificación</p>	<p>SEPARACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES DE COMPONENTES MEDIANTE METODOS FÍSICO-QUÍMICOS</p> <p>SEPARATION AND IDENTIFICATION OF COMPONENTS BY PHYSICAL AND CHEMICAL METHODS</p>	<p>Identificación de materiales y componentes de una muestra desconocida, mediante la combinación de varias técnicas analíticas: Espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier (FTIR y micro-FTIR) Reflexancia total atenuada (ATR) Calorimetría diferencial de banda (DSC) Análisis termogravimétrico (TGA) Cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) Cromatografía de gases acoplada con espectroscopia de masas (GC/MS) Análisis elemental por ICP / AES e ICP / AES Análisis de rayos X por difracción (DRX, WAXS) y espectroscopia de fluorescencia de rayos X (FRX) Microscopía electrónica (SEM / EDX, TEM) Análisis de solubilidad selectiva en disolventes</p>	<p>Identification of materials and components of an unknown sample can be performed combining several analytical techniques: Infrared spectroscopy with Fourier transform (FTIR and micro-FTIR) Attenuated total reflectance (ATR) Differential scanning calorimetry (DSC) Thermogravimetric analysis (TGA) High performance liquid chromatography (HPLC) Gas chromatography coupled with mass spectrometry (GC/MS) Elemental analysis by ICP/AES and ICP/AES X-ray analysis by diffraction (DRX, WAXS) and fluorescence spectrometry (FRX) Electronic microscopy (SEM/EDX, TEM) Analysis of selective solvents solubility</p>	<p>Identificación de polímeros Identificación de aditivos Detección de contaminantes Análisis de trazas Análisis de composición química Análisis elemental Verificación de control de calidad Validación de materias primas</p>	<p>Polymer identification Component separation Additive identification Contaminant detection Trace analysis Chemical composition analysis Elemental analysis Quality control verification Raw material validation Product verification</p> <p>IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES, TECNOLÓGICAS, ANÁLISIS COMPOSICIONAL / MATERIAL IDENTIFICATION, ANALYTICAL TECHNIQUES, COMPOSITIONAL ANALYSIS</p> <p>ot@plapiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p> <p>Caracterización de Materiales Plásticos</p>	<p>Plastic Characterization</p>	<p>CARACTERIZACIÓN COMPLETA DE LAS PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE POLÍMEROS</p> <p>COMPLETE CHARACTERIZATION OF POLYMER PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES</p>	<p>Identificación y caracterización de materiales poliméricos Separación de componentes y aditivos por métodos fisicoquímicos: Identificación y análisis cuantitativo Evaluación del grado de reticulación de gomas, adhesivos y diversos materiales reticulados Estudios de la relación entre las propiedades finales de materiales plásticos / estructura / procesamiento Análisis de fallas de materiales plásticos</p>	<p>Identificación y caracterización de poliméricos materiales Separación de componentes y aditivos por métodos fisicoquímicos: Identificación y análisis cuantitativo Evaluación del grado de reticulación de gomas, adhesivos y diversos cross-linked materials Estudios de la relación entre las propiedades finales de materiales plásticos / estructura / procesamiento Análisis de fallas de materiales plásticos</p>	<p>Identificación de polímeros Análisis de aditivos Evaluación del entrecruzamiento Correlación estructura-propiedad Optimización del procesamiento Ensayos de control de calidad Estudios comparativos de materiales Apoyo al desarrollo de productos Diagnóstico de fallas Verificación de materias primas Resolución de problemas industriales</p>	<p>CHARACTERIZACIÓN DE MATERIALES POLIMÉRICOS, IDENTIFICACIÓN DE POLÍMEROS RELACION ESTRUCTURAL/PROPIEDAD / POLYMER CHARACTERIZATION, MATERIAL IDENTIFICATION, STRUCTURE/PROPERTY AND RELATIONSHIP</p> <p>ot@plapiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p> <p>Materiales de Envases Flexibles</p>	<p>Flexible Packaging Materials</p>	<p>EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO O Y ANÁLISIS DE FALLAS DE MATERIALES PARA ENVASES FLEXIBLES</p> <p>PERFORMANCE AND FAILURE ANALYSIS OF POLYMERIC PACKAGING MATERIALS</p>	<p>Evaluación de las propiedades mecánicas y de barrera a los gases de los materiales de envases y embalajes bajo diferentes condiciones de humedad y temperatura. Análisis de defectos y contaminaciones. Estructuras multicapa: identificación y grosor de cada capa en materiales de envases y etiquetas. Peeling de aluminio. Evaluación de plastificantes, adhesivos y cargas. Migración de aditivos a superficies de películas y laminados. Estudio de barnices y tintas de impresión: identificación de componentes. Resistencia a agentes químicos. Problemas y fallas de impresión. Análisis de componentes de tintas y barnices de imprenta. Caracterización de la resistencia del sello. Evaluación de hot melts. Contenido y migración global y específica de aditivos, elementos y metales pesados en materiales de envase.</p>	<p>Mechanical and gas barrier properties evaluation of packaging materials under different humidity and temperature conditions Defects and contamination analysis Multilayer structures: identification and thickness of each layer in packaging materials and labels Peeling of aluminum Evaluation of plasticizers, adhesives and fillers Migration of additives to surfaces of films and laminates Study of varnishes and printing inks: identification of components Resistance to chemical agents Printing problems and failures Analysis of components of printing inks and varnishes Seal strength characterization Hot melts evaluation Global and specific migration of additives, elements and heavy metals</p>	<p>Envases flexibles para alimentos Estructuras laminares Materiales de envase impresos Evaluación de vida útil Ensayo de integridad del sellado Ensayo de cumplimiento de migración Desempeño de adhesivos Ensayos de propiedades barrera Control de calidad en envases Diagnóstico de fallas en laminados</p>	<p>Flexible food packaging Beverage packaging Pharmaceutical packaging Cosmetic packaging Multilayer films Laminated structures Printed packaging materials Shelf-life evaluation Seal integrity testing Migration compliance testing Adhesive performance testing Barrier performance testing Quality control in packaging Failure diagnosis in laminates Regulatory compliance assessment</p> <p>ENVASES FLEXIBLES, ANÁLISIS DE FALLAS, EVALUACIÓN DE PROPIEDADES DE BARRERA / FLEXIBLE PACKAGING, FAILURE ANALYSIS, BARRIER PERFORMANCE</p> <p>ot@plapiqui.edu.ar</p>
<p>Universidad Nacional del Sur</p> <p>Análisis de Fallas y Contaminaciones</p>	<p>Failure and Contamination Analysis</p>	<p>EVALUACIÓN DE PELÍCULAS, LÁMINAS Y PIEZAS DE POLÍMEROS, MEZCLAS Y COMPUESTOS</p> <p>EVALUATION OF POLYMERS, BLENDS, COMPOSITES, FILMS AND LAMINATES</p>	<p>Diversas técnicas analíticas complejas pueden combinarse para evaluar las causas y prevenir las fallas y contaminaciones de productos plásticos: Microscopía óptica con platina calefactora y sistema automático de análisis de imágenes (modos de transmisión, reflexión y luz polarizada) Microscopía electrónica de banda con microanálisis elemental (SEM / EDX) Microscopía electrónica de transmisión (TEM), incluyendo la preparación de secciones delgadas por citotomografía Espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier (FTIR, microFTIR) y reflexancia total atenuada (ATR) Microscopía de Fuerza Atómica (AFM) Calorimetría diferencial de banda (DSC) Análisis termogravimétrico (TGA) Cromatografía de permeación de gel (GPC)</p>	<p>Many complex analytical techniques may be combined to assess the causes and prevention of failures and contamination of plastic products: Optical microscopy with hot stage and automatic image analysis system (transmission, reflexion and polarized light modes) Scanning electron microscopy with elemental microanalysis (SEM / EDX) Transmission electron microscopy (TEM) including preparation of thin sections by cryo-ultramicrotomy Infrared spectroscopy with Fourier transform (FTIR, micro-FTIR) and attenuated total reflectance (ATR) Atomic force microscopy (AFM) Differential scanning calorimetry (DSC) Thermogravimetric analysis (TGA) Gel permeation chromatography (GPC)</p>	<p>Fallas en servicio Identificación de materiales Degradación térmica Defectos de procesamiento</p>	<p>Service failures Polymer contamination Material identification Thermal degradation Processing defects</p> <p>ANÁLISIS DE FALLAS, CARACTERIZACIÓN AVANZADA, EVALUACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS / FAILURE ANALYSIS, ADVANCED CHARACTERIZATION, POLYMER CONTAMINATION</p> <p>ot@plapiqui.edu.ar</p>

B.3 Complete collected data - Technical

<p>Universidad Central</p>	<p>Extracción de Fibras por Transformación de Polímeros (FTIR) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. FTIR Testing for Characterization and Quality Assessment of Recycled Plastics</p>	<p>El servicio realiza análisis de espectroscopía infrarroja por Transformación de Fourier (FTIR) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Permite identificar polímeros, compuestos, aditivos y otros componentes en la muestra y determinar su composición química. El servicio también ofrece análisis de espectroscopía de infrarrojo por Transformación de Fourier (FTIR) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de espectroscopía infrarroja por Transformación de Fourier (FTIR) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Permite identificar polímeros, compuestos, aditivos y otros componentes en la muestra y determinar su composición química. El servicio también ofrece análisis de espectroscopía de infrarrojo por Transformación de Fourier (FTIR) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa.</p>	<p>Polimerización de Polímeros (FTIR) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. FTIR Testing for Characterization and Quality Assessment of Recycled Plastics</p>	<p>"Identification of polymers, compounds, additives, and other components in the sample" "Quality control of recycled materials" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Quality control of recycled materials" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Deposición de películas de polímeros (DLS) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. DLS for Characterization and Quality Assessment of Recycled Plastics</p>	<p>El servicio realiza análisis de espectroscopía de dispersión de luz (DLS) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Permite determinar el tamaño y la distribución de partículas, así como la viscosidad intrínseca y el coeficiente de difusión de las partículas. El servicio también ofrece análisis de espectroscopía de dispersión de luz (DLS) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de espectroscopía de dispersión de luz (DLS) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Permite determinar el tamaño y la distribución de partículas, así como la viscosidad intrínseca y el coeficiente de difusión de las partículas. El servicio también ofrece análisis de espectroscopía de dispersión de luz (DLS) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa.</p>	<p>Deposición de películas de polímeros (DLS) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. DLS for Characterization and Quality Assessment of Recycled Plastics</p>	<p>"Determination of particle size and distribution" "Intrinsic viscosity and diffusion coefficient measurement" "Quality control of recycled materials" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Quality control of recycled materials" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Análisis de desempeño mecánico (Mecánica de Polímeros) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Mechanical Behavior Under Mechanical Induction</p>	<p>El servicio realiza análisis de desempeño mecánico en polímeros para analizar propiedades como tensión, elongación, resistencia y módulo. El servicio también ofrece análisis de desempeño mecánico en polímeros para analizar propiedades como tensión, elongación, resistencia y módulo.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de desempeño mecánico en polímeros para analizar propiedades como tensión, elongación, resistencia y módulo. El servicio también ofrece análisis de desempeño mecánico en polímeros para analizar propiedades como tensión, elongación, resistencia y módulo.</p>	<p>Análisis de desempeño mecánico (Mecánica de Polímeros) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Mechanical Behavior Under Mechanical Induction</p>	<p>"Production of plastic-based containers, packaging, and components" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Mechanical Properties" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Análisis de polímeros con espectroscopía (Análisis de Polímeros) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Polymer Analysis by Spectroscopic Techniques</p>	<p>El servicio realiza análisis de polímeros con espectroscopía para identificar y caracterizar polímeros. El servicio también ofrece análisis de polímeros con espectroscopía para identificar y caracterizar polímeros.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de polímeros con espectroscopía para identificar y caracterizar polímeros. El servicio también ofrece análisis de polímeros con espectroscopía para identificar y caracterizar polímeros.</p>	<p>Análisis de polímeros con espectroscopía (Análisis de Polímeros) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Polymer Analysis by Spectroscopic Techniques</p>	<p>"Identification of polymers, compounds, additives, and other components in the sample" "Quality control of recycled materials" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Quality control of recycled materials" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Gestión de huella de carbono e impacto (Gestión de Huella de Carbono e Impacto) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Carbon Footprint and Impact Management</p>	<p>El servicio realiza análisis de gestión de huella de carbono e impacto para evaluar el impacto ambiental de los productos y procesos. El servicio también ofrece análisis de gestión de huella de carbono e impacto para evaluar el impacto ambiental de los productos y procesos.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de gestión de huella de carbono e impacto para evaluar el impacto ambiental de los productos y procesos. El servicio también ofrece análisis de gestión de huella de carbono e impacto para evaluar el impacto ambiental de los productos y procesos.</p>	<p>Gestión de huella de carbono e impacto (Gestión de Huella de Carbono e Impacto) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Carbon Footprint and Impact Management</p>	<p>"Carbon and water budget assessment in companies" "Environmental reporting and management of environmental impacts" "Environmental certification" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Carbon footprint" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Eficiencia energética y gestión de recursos (Eficiencia Energética y Gestión de Recursos) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Energy Efficiency and Resource Management</p>	<p>El servicio realiza análisis de eficiencia energética y gestión de recursos para optimizar el uso de energía y recursos. El servicio también ofrece análisis de eficiencia energética y gestión de recursos para optimizar el uso de energía y recursos.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de eficiencia energética y gestión de recursos para optimizar el uso de energía y recursos. El servicio también ofrece análisis de eficiencia energética y gestión de recursos para optimizar el uso de energía y recursos.</p>	<p>Eficiencia energética y gestión de recursos (Eficiencia Energética y Gestión de Recursos) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Energy Efficiency and Resource Management</p>	<p>"Energy diagnostic and quality optimization in energy-consuming processes" "Energy efficiency and resource optimization" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Energy efficiency and resource optimization" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Economía circular e innovación (Economía Circular e Innovación) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Circular Economy and Innovation</p>	<p>El servicio realiza análisis de economía circular e innovación para desarrollar soluciones sostenibles. El servicio también ofrece análisis de economía circular e innovación para desarrollar soluciones sostenibles.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de economía circular e innovación para desarrollar soluciones sostenibles. El servicio también ofrece análisis de economía circular e innovación para desarrollar soluciones sostenibles.</p>	<p>Economía circular e innovación (Economía Circular e Innovación) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Circular Economy and Innovation</p>	<p>"Circular economy and innovation development" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Circular economy and innovation development" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Análisis estructural de materiales (Análisis Estructural) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Structural Analysis of Materials</p>	<p>El servicio realiza análisis de estructura para evaluar la resistencia y estabilidad de los materiales. El servicio también ofrece análisis de estructura para evaluar la resistencia y estabilidad de los materiales.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de estructura para evaluar la resistencia y estabilidad de los materiales. El servicio también ofrece análisis de estructura para evaluar la resistencia y estabilidad de los materiales.</p>	<p>Análisis estructural de materiales (Análisis Estructural) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Structural Analysis of Materials</p>	<p>"Structural analysis to verify the presence of additives and contaminants" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Structural analysis to verify the presence of additives and contaminants" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Ensayo de propiedades mecánicas (Ensayo de Propiedades Mecánicas) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Mechanical Properties Testing</p>	<p>El servicio realiza ensayos de propiedades mecánicas para evaluar el comportamiento de los materiales. El servicio también ofrece ensayos de propiedades mecánicas para evaluar el comportamiento de los materiales.</p>	<p>Este servicio realiza ensayos de propiedades mecánicas para evaluar el comportamiento de los materiales. El servicio también ofrece ensayos de propiedades mecánicas para evaluar el comportamiento de los materiales.</p>	<p>Ensayo de propiedades mecánicas (Ensayo de Propiedades Mecánicas) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Mechanical Properties Testing</p>	<p>"Production of thermoplastic sheets, film, or granules" "Thermoplastic processing" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Thermoplastic processing" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Análisis óptico de polímeros (Análisis Óptico) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Optical Analysis of Polymers</p>	<p>El servicio realiza análisis de polímeros con técnicas ópticas para caracterizar y controlar la calidad de los polímeros. El servicio también ofrece análisis de polímeros con técnicas ópticas para caracterizar y controlar la calidad de los polímeros.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de polímeros con técnicas ópticas para caracterizar y controlar la calidad de los polímeros. El servicio también ofrece análisis de polímeros con técnicas ópticas para caracterizar y controlar la calidad de los polímeros.</p>	<p>Análisis óptico de polímeros (Análisis Óptico) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Optical Analysis of Polymers</p>	<p>"Quality control of film and coatings" "Thermoplastic and color analysis" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Quality control of film and coatings" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>
<p>Universidad Central</p>	<p>Revestimiento de superficies (Revestimiento de Superficies) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Surface Coating</p>	<p>El servicio realiza análisis de revestimiento de superficies para evaluar la adherencia y durabilidad de los recubrimientos. El servicio también ofrece análisis de revestimiento de superficies para evaluar la adherencia y durabilidad de los recubrimientos.</p>	<p>Este servicio realiza análisis de revestimiento de superficies para evaluar la adherencia y durabilidad de los recubrimientos. El servicio también ofrece análisis de revestimiento de superficies para evaluar la adherencia y durabilidad de los recubrimientos.</p>	<p>Revestimiento de superficies (Revestimiento de Superficies) para la caracterización y control de calidad de películas multicapa. Surface Coating</p>	<p>"Coated application of functional coatings and labeling on plastic sheets and parts" "Labeling and color analysis" https://www.techtrapiplaste.eu/ "Coated application of functional coatings and labeling on plastic sheets and parts" https://www.techtrapiplaste.eu/</p>

<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE RIO NEGRO</p>	<p>Diagnostico Ambiental</p>	<p>Environm al Diagnosto</p>	<p>Evaluación Integral del ambiente para medir la sostenibilidad</p>	<p>Comprehensve environmental assessment to improve sustainability</p>	<p>El Diagnóstico Ambiental (DA) es un instrumento de gestión ambiental que permite determinar el desempeño ambiental de una organización, como requisito fundamental en el diseño de un sistema de gestión ambiental integral. El DA valora por todos los aspectos los impactos positivos, negativos y balanceados que el sistema de gestión ambiental y permite identificar los riesgos, oportunidades, fortalezas y debilidades. El DA es un instrumento de gestión ambiental que permite determinar los niveles de desempeño ambiental con los que se contribuirá a la sostenibilidad de la organización.</p>	<p>Environmental Diagnosto is an environmental management tool that allows identifying the environmental performance of an organization, as a fundamental requirement for designing a comprehensive environmental management system. Environmental Diagnosto applies to all organizations, regardless of size, sector, or geographic location. It aims to measure the environmental management. It allows organizations to identify strengths, weaknesses, opportunities and risks. The DA is a tool that allows determining the levels of environmental performance with which the organization's sustainability will be contributed to.</p>	<p>Environmental assessment of organizations according to ISO 14001. Environmental Impact Assessment (EIA) System (EIA) to assess the environmental impact of projects. Environmental assessment of organizations according to ISO 14001. Environmental Impact Assessment (EIA) System (EIA) to assess the environmental impact of projects. Environmental assessment of organizations according to ISO 14001. Environmental Impact Assessment (EIA) System (EIA) to assess the environmental impact of projects.</p>
<p>Universidad Nacional de Córdoba</p>	<p>Análisis térmico de polímeros</p>	<p>Thermal analysis of polymers</p>	<p>Calorimetría diferencial de barrido (DSC)</p>	<p>Differential scanning calorimetry (DSC)</p>	<p>La Calorimetría Diferencial de Barrido (DSC, por sus siglas en inglés) es una técnica termométrica utilizada para medir las propiedades térmicas de los materiales, como su comportamiento frente a cambios de temperatura. Se emplea principalmente para estudiar las transiciones de fase, la estabilidad térmica y la energía involucrada en los procesos físicos o químicos de un material.</p>	<p>DSC1 500</p>	<p>DSC1 500</p>
<p>Universidad Nacional de Córdoba</p>	<p>Propiedades mecánicas de polímeros</p>	<p>Mechanical properties of polymers</p>	<p>Ensayos de flexión, tensión y impacto para evaluar resistencia y rigidez</p>	<p>Tensile, flexural and impact tests to evaluate strength and stiffness</p>	<p>Evaluación integral de las propiedades mecánicas de polímeros mediante ensayos normalizados de flexión, tensión, compresión e impacto. El servicio permite determinar parámetros clave como resistencia mecánica, módulo elástico, comportamiento, tenacidad y comportamiento frente a esfuerzos, aprovechando información fundamental para el diseño, selección de materiales, control de calidad y análisis de fallas en aplicaciones industriales y de investigación.</p>	<p>Analizador Universal Instron</p>	<p>Instron Universal Analyzer</p>
<p>Universidad Nacional de Córdoba</p>	<p>Ensayos de biodegradación</p>	<p>Biodegradation assays</p>	<p>Análisis estadístico de la degradación de polímeros</p>	<p>Statistical analysis of polymer degradation</p>	<p>Ensayos que analizan la cinética de biodegradación de polímeros, midiendo la pérdida de peso y la degradación de los monómeros. Se controla la humedad, temperatura, tipo de suelo, etc.</p>	<p>Cámara de humedad y temperatura controlada</p>	<p>Controlled humidity and temperature chamber</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Capacidad de innovación</p>	<p>Innovation capacity</p>	<p>Diagnóstico de innovación</p>	<p>Innovation diagnosis</p>	<p>Servicio orientado a diagnosticar el nivel de capacidad de innovación de una empresa u organización, basándose en indicadores de innovación organizacional.</p>	<p>Diagnóstico en grilla de innovación: Análisis organizacional y cultural; Estrategias y acciones participativas; Herramientas de gestión para innovar y medir el impacto de la innovación en un sistema de innovación</p>	<p>Public and private. Process of innovation diagnosis. Strategic analysis of innovation</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile (USACH)</p>	<p>Asesoría en desarrollo de prototipos</p>	<p>Product and prototyping advisory</p>	<p>Asesoría técnica y metodológica para prototipos</p>	<p>Technical and methodological support for prototyping</p>	<p>Servicio de acompañamiento para el diseño, desarrollo y validación de prototipos de productos, servicios, tecnologías o procesos, funcionales y de experiencia de usuario.</p>	<p>Prototipo rápido; Modelado conceptual; Validación con usuarios; Iteración de diseño; Iteración Lean StartUp</p>	<p>Rapid prototyping; Conceptual modeling; User validation; Design iteration</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile (USACH)</p>	<p>Modelado 3D</p>	<p>3D modeling</p>	<p>Fabricación de prototipos físicos para validación</p>	<p>Physical prototyping fabrication for early validation</p>	<p>Servicio de diseño, modelado digital e impresión 3D de piezas y prototipos físicos, orientado a la validación temprana de productos innovadores.</p>	<p>Software de modelado 3D; Impresoras 3D; Prototipos físicos</p>	<p>3D modeling software; 3D printers; Physical prototyping</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Ensayos de validación</p>	<p>Business model canvas</p>	<p>Diseño y validación de modelos de negocio</p>	<p>Design and validation of business models</p>	<p>Servicio de mentoría y asesoría para el diseño, análisis y validación de modelos de negocio, utilizando herramientas como Business Model Canvas y otros orientados al valor y la sostenibilidad.</p>	<p>Business Model Canvas; Mentorías especializadas; Validación de mercado</p>	<p>Business Model Canvas; Specialized mentoring; Market validation</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Gestión de innovación sostenible</p>	<p>Innovation management</p>	<p>Integración de innovación sostenible en procesos de innovación</p>	<p>Integrating sustainability into innovation processes</p>	<p>Servicio de asesoría para incorporar elementos de sostenibilidad en innovación, social y económica en la gestión de innovación organizacional en la gestión de proyectos de innovación.</p>	<p>Enfoques de innovación sostenible; Evaluación de impacto; Análisis estratégico</p>	<p>Sustainable innovation frameworks; Impact assessment; Strategic analysis; Signa Gate</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Gestión organizacional y procesos productivos</p>	<p>Organizational and production processes management</p>	<p>Optimización de estructuras y procesos productivos</p>	<p>Optimization of organizational structure and production processes</p>	<p>Servicio orientado al análisis y mejora de procesos organizacionales y productivos, promoviendo eficiencia, innovación y mejora continua organizacional.</p>	<p>Procesos industriales; Optimización de procesos; Transformación organizacional</p>	<p>Industrial companies; Process optimization; Organizational transformation</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Apoyo en producción de emprendimientos</p>	<p>Support in producing startups</p>	<p>Asesoría en la formación, estructuración y revisión de propuestas de fondos para proyectos de emprendimiento</p>	<p>Strategic support in funding application processes</p>	<p>Servicio de apoyo para la formación, estructuración y revisión de propuestas de fondos para proyectos de emprendimiento y apoyo a la producción.</p>	<p>Procesos de innovación sostenible; Gestión operativa; Mapa continuo</p>	<p>Applications of COPRO, AND, AND</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Gestión organizacional y procesos productivos</p>	<p>Organizational and production processes management</p>	<p>Optimización de estructuras y procesos productivos</p>	<p>Optimization of organizational structure and production processes</p>	<p>Servicio orientado al análisis y mejora de procesos organizacionales y productivos, promoviendo eficiencia, innovación y mejora continua organizacional.</p>	<p>Procesos de innovación sostenible; Gestión operativa; Mapa continuo</p>	<p>Applications to innovation and sustainability funding programs</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso</p>	<p>Formulación de proyectos de I+D+i</p>	<p>R&D project formulation</p>	<p>Diseño de proyectos para innovación y sostenibilidad</p>	<p>Design of innovation and sustainability projects</p>	<p>Servicio orientado a la formulación técnica de proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) con énfasis en sostenibilidad, economía circular y soluciones tecnológicas aplicadas. El servicio incluye la definición del problema, objetivos, metodología, plan de trabajo, resultados esperados e indicadores, así como la estructuración técnica de propuestas para fondos públicos y privados, nacionales e internacionales. Se entrega un diagnóstico contextual, la viabilidad y alineación con los criterios de evaluación de los instrumentos de financiamiento.</p>	<p>Diseño de nuevos negocios; Definición de indicadores técnicos y ambientales; Alineación técnica con bases de instrumentos de financiamiento (COPRO, AND, cooperación internacional, entre otros); Experiencia en estructuración de propuestas académicas-industria privadas.</p>	<p>Logical business design; Definition of technical and environmental indicators; Technical alignment of funding instruments (COPRO, AND, international cooperation, among others); Experience in structuring collaborative academic-industry projects.</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso</p>	<p>Auditoría energética</p>	<p>Energy audit</p>	<p>Evaluación térmica del consumo energético en procesos productivos</p>	<p>Technical assessment of energy consumption in production processes</p>	<p>Servicio orientado a la evaluación térmica del desempeño energético de instalaciones, procesos productivos y sistemas de apoyo. Le auditoría energética permite caracterizar patrones de consumo, identificar áreas significativas de energía y definir oportunidades de mejora de eficiencia energética. El servicio se basa en el análisis de datos operacionales, lecturas energéticas y producción de equipos y procesos, considerando criterios técnicos, operacionales y de sostenibilidad.</p>	<p>Análisis de consumo energético y balances de energía; Rendimiento térmico de procesos y sistemas energéticos; Identificación de áreas significativas de energía; Evaluación de estrategias de eficiencia energética.</p>	<p>Energy consumption analysis and energy balances; Technical review of processes and energy systems; Identification of energy efficiency improvement areas.</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Reciclaje Plástico Prototyping</p>	<p>Recycled Plastic Prototyping</p>	<p>Mentoría asistida y prototipado a escala piloto para desarrollo de productos sostenibles</p>	<p>Assisted mentoring and pilot-scale prototyping for sustainable product development</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (EMAA) desarrolla un servicio que integra impresión 3D y prototipado de procesos en plástico reciclado para apoyar el desarrollo de nuevos productos, servicios o tecnologías. Incluye arquitectura, construcción y diseño de componentes. El servicio considera fabricación aditiva mediante FDM (PLA) o SLA (resina epoxídica) para prototipado de recubrimientos, junto con el desarrollo de prototipos de impresión de resina epoxídica mediante FDM (PLA) o SLA (resina epoxídica) para prototipado de recubrimientos. Se entregan reportes de viabilidad técnica, ambiental y manufacturabilidad para evaluar factibilidad técnica, desempeño y manufacturabilidad.</p>	<p>Impresión 3D (FDM (filamento), PLA); Impresión 3D SLA (resina epoxídica); Prototipado de recubrimientos mediante spray ISO 15270; Transferencia de materiales, impresión, extrusión, termoplasticidad y laminación.</p>	<p>FDM 3D printing (filament, PLA); SLA 3D printing (liquid resin); Mechanical recycling prototyping under ISO 15270; Material transfer/printing; Injection molding; extrusion; thermoforming; lamination and thermoforming</p>
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Ensayos de Materiales Plásticos</p>	<p>Testing of Plastic Materials</p>	<p>Caracterización térmica y química para evaluación de desempeño</p>	<p>Thermal, chemical, and physical characterization for performance assessment</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (EMAA) ofrece servicios de ensayos mecánicos, térmicos y químicos de materiales plásticos sostenibles, orientados a evaluar su comportamiento, calidad y aptitud para su uso en aplicaciones industriales y de consumo. El servicio incluye caracterización térmica y química, ensayos de resistencia y comportamiento de caracterización, los ensayos predefinidos clave para determinar el desempeño del material, su estabilidad térmica y compatibilidad química, ensayos de impacto, validación térmica, control de calidad y análisis de viabilidad en procesos de reciclaje y economía circular.</p>	<p>Ensayos mecánicos (tensión, flexión, impacto, según método y norma aplicable); Análisis térmico (DSC, TGA, o otros métodos característicos); Caracterización química de materiales plásticos; Evaluación comparativa entre materiales vírgenes y reciclados; Ensayos bajo condiciones mecánicas e interacciones.</p>	<p>Mechanical testing (tensile, flexural, impact, depending on method and standard); Thermal analysis (DSC, TGA, or other characteristic methods); Chemical characterization of plastic materials; Comparative evaluation between virgin and recycled plastics; Testing under various mechanical and environmental conditions.</p>

<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Asesoría en Aplicaciones Recicladas</p>	<p>Recycling Project Consulting</p>	<p>Evaluación técnica para el uso de plástico reciclado en edificios en arquitectura y diseño</p>	<p>Technical assessment of plastic use in buildings in architecture and design</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de plásticos reciclados en edificios, orientado a aplicaciones en arquitectura, construcción y diseño de interiores. El servicio incluye asesoría en el desarrollo de planes de acción, requisitos técnicos y criterios de selección de materiales, desarrollo y optimización de muestras de materiales reciclados, asesoramiento en la toma de decisiones de diseño, especificación y desarrollo de productos con enfoque en sostenibilidad y economía circular.</p>	<p>Definition of feasible architectural applications for recycled plastics. Support for product development and system design projects. Technical assistance in the development of action plans, technical requirements and selection criteria. Support for sustainable architecture and interior design. Economic strategies, technical assistance in R&D, innovation, and technology transfer projects.</p>	<p>Plásticos reciclados. Asesoría técnica. Aplicaciones sostenibles. Arquitectura de interiores.</p>	<p>kmns@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Formulación de Proyectos de Reciclaje</p>	<p>Recycling Project Formulation</p>	<p>Diseño técnico y conceptual de procesos de reciclaje en metales y sostenibilidad</p>	<p>Technical and conceptual design of recycling processes in metals and sustainability</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) desarrolla el servicio de formulación de proyectos de reciclaje, orientado a estructurar estrategias de innovación, desarrollo e implementación de procesos de reciclaje. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de reciclaje, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Project formulation for R&D and innovation funding programs. Development of recycling initiatives applied to architecture and design. Support for companies in the development of recycling processes. Evaluation of projects of economic circularity and sustainability project. Preparation of business technology transfer and scale-up</p>	<p>Formulación de proyectos. Reciclaje de metales. Valoración de recursos</p>	<p>kmns@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Valparaíso Chile</p>	<p>Evaluación y Validación TRL</p>	<p>TRL Assessment and Validation</p>	<p>Diagnóstico de madurez tecnológica y hoja de ruta para escalado y transferencia</p>	<p>Technology maturity diagnosis and roadmap for scaling and technology transfer</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) desarrolla el servicio de validación de nivel de madurez tecnológica (TRL) para tecnologías, materiales y procesos, con el fin de evaluar el potencial de escalado de tecnologías, construcción y diseño. Through technical validation, innovation activities, and technology transfer, we ensure that projects are viable and ready for scaling. We also provide a roadmap for scaling, technology transfer, and R&D funding opportunities.</p>	<p>Diagnosis of maturity for scaling technologies and processes. Support for R&D funding applications and progress reporting. Planning of scaling and technology transfer. Preparation for technology transfer (licensing, agreements, industrial adoption). Preparation of funding and institutional support.</p>	<p>Madurez tecnológica. Tecnología. Escalado. Transferencia tecnológica</p>	<p>kmns@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Validación P&C</p>	<p>P&C Validation and Commercial Scale-up</p>	<p>Asesoría técnica para la validación de prototipos en escala piloto</p>	<p>Technical consulting to validate prototypes at pilot scale</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de validación de prototipos en escala piloto, orientado a validar la factibilidad técnica y económica de un producto o proceso. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de validación, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Validation of prototypes for production. Preparation of solutions for pilot-scale testing and process scale-up. Support for companies in the development of recycling processes. Evaluation of projects of economic circularity and sustainability project. Preparation of business technology transfer and scale-up</p>	<p>Prototipo de concepto (P&C). Escalado. Comercialización. Manufacturación. Validación de producto</p>	<p>kmns@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Tableros de innovación para generar ideas aplicables y viables</p>	<p>Creativity tables for generating ideas applicable and viable</p>	<p>Activación creativa para la generación de ideas aplicables y viables</p>	<p>Activating creative potential to generate applicable and viable ideas</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de activación creativa para la generación de ideas aplicables y viables, orientado a estructurar estrategias de innovación, desarrollo e implementación de procesos de innovación. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de innovación, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Innovation activation workshops aimed at stimulating creative ideas through participatory methodologies and collaborative design.</p>	<p>Técnicas creativas. Dinámicas grupales. Ideación guiada. Análisis de necesidades. Design thinking</p>	<p>kmns@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Agile methodologies for project management</p>	<p>Agile methodologies for project management</p>	<p>Metodologías ágiles para gestión de proyectos innovadores de forma flexible y customer-centrally</p>	<p>Agile approaches to manage innovation projects flexibly and customer-centrally</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Metodologías ágiles (Scrum, Lean StartUp). Gestión de proyectos. Trabajo colaborativo</p>	<p>kmns@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Análisis de Ciclo de Vida (ACV)</p>	<p>Life Cycle Assessment (LCA)</p>	<p>Evaluación ambiental de procesos y sistemas productivos</p>	<p>Environmental assessment of production processes and systems</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de evaluación ambiental de procesos y sistemas productivos, orientado a identificar oportunidades de mejora y optimización de recursos. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de evaluación, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Design of LCA studies for production processes and systems. Identification of environmental impact hotspots and optimization opportunities. Support for companies in the development of recycling processes. Evaluation of projects of economic circularity and sustainability project. Preparation of business technology transfer and scale-up</p>	<p>ACV. Huella de carbono. Sostenibilidad. Impacto ambiental. Ciclo de vida. Economía circular. Manufacturación. Validación de producto</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Optimización y simulación de sistemas productivos</p>	<p>Optimization and simulation of production systems</p>	<p>Modelación matemática para sistemas productivos eficientes y sostenibles</p>	<p>Mathematical modeling for efficient and sustainable production systems</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de optimización y simulación de sistemas productivos, orientado a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de los procesos de producción. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de optimización, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Production system design. Operational systems evaluation. Resource optimization</p>	<p>Optimización, simulación, sistemas productivos. Eficiencia. Sostenibilidad. Manufacturación. Validación de producto</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Estrategias productivas sostenibles</p>	<p>Sustainable production strategies</p>	<p>Diseño estratégico de sistemas productivos sostenibles</p>	<p>Strategic design of sustainable production systems</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de estrategias productivas sostenibles, orientado a identificar oportunidades de mejora y optimización de recursos. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de evaluación, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Strategic analysis. Production performance assessment. Sustainability strategies</p>	<p>Análisis estratégico. Evaluación de desempeño productivo. Enfoque sistémico</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Educación para sistemas productivos sostenibles</p>	<p>Education for sustainable production systems</p>	<p>Formación de capacidades para el trabajo sostenible</p>	<p>Capacity building for sustainable work environments</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Formación profesional. Capacitación organizacional. Desarrollo laboral sostenible</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Análisis de sostenibilidad</p>	<p>Sustainability analysis</p>	<p>Asesoría técnica para la optimización de procesos sostenibles</p>	<p>Technical support for sustainable production processes</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Tender document analysis. Technical and economic evaluation. Innovation support</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Planificación estratégica para sistemas productivos sostenibles</p>	<p>Strategic planning for sustainable production systems</p>	<p>Definición de estrategias para sistemas productivos sostenibles</p>	<p>Strategic planning for sustainable production systems</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Planes de mejora productiva. Estrategias de sostenibilidad</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Optimización operacional</p>	<p>Operational optimization</p>	<p>Mejora continua de procesos productivos</p>	<p>Continuous improvement of production processes</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Procesos industriales. Sistemas productivos sostenibles</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Universidad de Santiago de Chile</p>	<p>Proyectos tecnológicos</p>	<p>Technology projects</p>	<p>Formulación y gestión de proyectos de I+D</p>	<p>Formulation and management of applied R&D projects</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Proyectos sostenibles. Innovación tecnológica. Investigación aplicada</p>	<p>pt@usach.cl</p>	
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso</p>	<p>Servicios de inclusión</p>	<p>Inclusion Services</p>	<p>Asesoría integral para emprendimientos y alto potencial</p>	<p>Comprehensive support for innovative high-potential startups</p>	<p>El Laboratorio de Exploración en Materiales Arquitectónicos Ambientales (L2EMA) ofrece un servicio de asesoría especializada sobre el uso de metodologías ágiles en la gestión de proyectos innovadores, promoviendo adaptación, flexibilidad, iteración y enfoque en el cliente.</p>	<p>Workshops focused on the practical application of agile methodologies to innovation project management, promoting adaptability, iteration and user focus.</p>	<p>Desarrollo de nuevos negocios basados en innovación e impacto social. Asesoría técnica y comercial de soluciones emergentes. Apoyo en el desarrollo de capital humano. Participación en eventos de networking. Boards de directores, speed mentoring, demo days.</p>	<p>Emprendimiento / Incubación / Innovación. Economía social / "Inclusion" / "Innovation"</p>	<p>contact@cihydra.cl</p>
<p>Pontificia Universidad Católica de Valparaíso</p>	<p>Planes de Acción Municipal</p>	<p>Municipal Action Plans (PACC)</p>	<p>Consultoría técnica y metodológica para el desarrollo de planes de adaptación y mitigación</p>	<p>Technical and methodological support for the development of local adaptation and mitigation plans</p>	<p>El Centro de Acción Climática de la PUCV apoya a municipios y a planes locales en el desarrollo de Planes de Acción Climática (PACC) a través de una metodología participativa y colaborativa. El servicio incluye asesoría en la definición del problema, investigación, desarrollo e implementación de procesos de evaluación, identificación de aplicaciones potenciales en arquitectura y diseño, y la incorporación de criterios de sostenibilidad y economía circular en la planificación de proyectos para fondos públicos, privados o institucionales, así como para procesos de bioeconomía tecnológica.</p>	<p>Development of municipal climate action plans. Technical assistance for environmental funding proposals. Capacity building for local governments. Climate change, strategies education, public policies, climate action</p>	<p>Asesoría técnica. Estrategia climática. Políticas locales. Cambio climático</p>	<p>contact@ccaction.cl</p>	

B.4 Complete collected data - Training

