

Contribuição para a transformação digital das PME fabris



ALIANÇA

Antecedentes

A **Universidad de Matanzas (UM)**, através do seu Centro de Estudio de Fabricación Avanzada y Sostenible (CEFAS) [Centro de Estudio de Fabrico Avanzado e Sustentável], mantém há já vários anos linhas bilaterais de colaboração académica e científica sobre métodos de fabrico avançado com as restantes organizações da Aliança, que ocasionaram um número considerável de palestras em eventos científicos internacionais, de artigos em revistas especializadas e de coautorias de teses de doutoramento.

Com o **Centro de Automática y Robótica (CAR)** da Universidad Politécnica de Madrid (UPM)/Centro Superior de Investigaciones Científicas (CESIC) [Centro Superior de Investigações Científicas], a colaboração redundou em várias visitas de estudo, que possibilitaram um conhecimento muito profundo entre ambas as instituições.

Com a **Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)**, de forma particular com a **Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME)** [Faculdade de Engenharia Mecânica e Elétrica], e com o **Centro Universitario Teresa D`Ávila (UNIFATEA)** também se realizaram várias visitas de estudo e o quadro de parceria foi formalmente ratificado através de acordos de colaboração interuniversitária.

Para além da excelência académica e científica atestadas, o CAR, a UANL e a UNIFATEA destacam-se pelo permanente diálogo e interação com o setor empresarial e com a indústria dos respetivos meios, adaptando os seus programas académicos e as suas estratégias de investigação aos desafios e às exigências provenientes do tecido empresarial, implicando toda a comunidade universitária no processo.

Perante o desafio que o atual processo de transformação da economia cubana pressupõe e as oportunidades que se abrem graças à nova legislação sobre PME, as PME fabris deverão encaminhar-se para a transformação dos seus processos de fabrico com o intuito de serem mais sustentáveis e mais competitivas. Neste contexto, a UM quis dar um passo em frente e contribuir a partir do âmbito académico para este desafio à escala nacional, usando como ponto de partida a linha de investigação 'Fabrico sustentável para PME'.

Para tal, reforçou a relação com as já citadas organizações académicas e apostou pela criação de uma aliança que acrescente valor à já por si só útil colaboração bilateral mantida até à data.

Organizações e papéis.

ORGANIZAÇÕES BENEFICIÁRIAS

Universidad de Matanzas

ORGANIZAÇÕES PRIMEIRO OFERENTE

Universidad Autónoma de Nuevo León

Centro Universitario Teresa D'Ávila

ORGANIZAÇÕES SEGUNDO OFERENTE

Centro de Automática y Robótica (UPM-CSIC)

Desafio de desenvolvimento

Graças a esta Iniciativa de Cooperação Triangular, o **Centro de Automática y Robótica (CAR)**, a **Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)** e o **Centro Universitario Teresa D'Ávila (UNIFATEA)** põem à disposição da **Universidad de Matanzas (UM)** todo o conhecimento e experiência em diálogo e interação com o setor empresarial e com a indústria, bem como na procura e criação de soluções tecnológicas avançadas para os processos de fabrico, entre as quais se destacam os processos de transformação digital para PME fabris.

De forma particular, a investigação líder e de última geração do CAR (em grande medida, fruto da sua participação em vários projetos de investigação avançada da União Europeia) poderá ser combinada e complementada com a investigação da UANL e da UNIFATEA, especificamente adaptada para dar resposta aos desafios próprios de contextos com um menor grau de desenvolvimento tecnológico, a fim de chegar a soluções combinadas e pertinentes à realidade da UM.

Como resultado desta triangulação, a UM terá gerado capacidade de diálogo e capacidade de dar resposta às exigências do setor empresarial em termos de fabrico e, de forma particular, aos desafios de transformação digital das PME fabris, concebendo um modelo transponível ao resto do país. Em paralelo, este exercício proporcionará às restantes organizações uma visão e umas aprendizagens sobre meios com um menor grau de desenvolvimento tecnológico, o que lhes permitirá juntar-se e contribuir para outros processos de cooperação científica e interuniversitária em outros países da América Latina e das Caraíbas, bem como de outras regiões.

Contam-se como atores relevantes desta Iniciativa uma série de representantes de PME fabris da província de Matanzas, que contribuirão para exemplificar desde o início a dinâmica de diálogo com o setor empresarial, e de autoridades cubanas com capacidade de decisão nas políticas públicas de estímulo às PME, que estão muito interessadas neste processo e serão os motores para a respetiva replicabilidade a nível nacional.

INICIATIVA

Esta Iniciativa de Cooperação Triangular pretende **fortalecer as competências das organizações da Aliança para dialogar com o setor empresarial e para dar resposta às suas necessidades referentes aos processos de fabrico**, de forma particular no que se refere aos processos de transformação digital das PME fabris, consolidando a universidade como ator protagonista da produtividade e do crescimento económico sustentável.

Triangulação

Existe um forte consenso sobre a importância das PME no processo de transformação da economia cubana, sendo urgente a sua adaptação à nova legislação e aos novos desafios económicos, sociais e ambientais. De forma específica, no caso das PME fabris deve encarar-se a sua transformação rumo aos processos de fabrico digitais, perseguindo uma maior capacidade produtiva através de formas de produção mais sustentáveis e mais competitivas.

Esta Iniciativa visa aproveitar o conhecimento e a experiência de organizações do âmbito académico europeias e latino-americanas, com vasta experiência em diálogo e complementaridade com o setor empresarial e na procura de soluções tecnológicas adaptadas, pondo-os à disposição da Universidade de Matanzas a fim de esta poder contribuir de forma eficaz para os desafios do processo de transformação da economia cubana e para o crescimento económico sustentável da província e do país como um todo.

O conjunto do exercício resultará também em interessantes aprendizagens para as restantes organizações da Aliança, que poderão ser aplicadas tanto nos seus próprios processos como em outros processos de cooperação científica em contextos similares ao da UM.

Abordagem sectorial - contribuição para a Agenda 2030

ODS PRIMÁRIO:	ODS 8 - Trabalho decente e crescimento económico
ODS SECUNDÁRIO;	ODS 9 - Indústria, inovação e infraestrutura
ODS ADELANTE:	ODS 10 - Reduzir as desigualdades ODS 17 - Parcerias para a implementação dos objetivos

Abordagem territorial



Metodologia de intervenção

Do ponto de vista científico, esta Iniciativa assenta a respetiva metodologia de intervenção no trabalho conjunto e estreito entre os professores e investigadores das organizações da Aliança, adquirindo um forte valor as duas visitas de estudo previstas. Por sua vez, a experiência das organizações da Aliança evidencia a importância do diálogo e a ligação com o setor empresarial a partir da origem, daí que para além de reservar momentos de diálogo com os representantes das PME no âmbito das atividades mais especializadas, está prevista uma atividade específica para esta interação.

A Iniciativa dará o seu primeiro passo com um **workshop**, em formato virtual e com um caráter interno, que permitirá partilhar o enorme potencial de cada uma das organizações e começar a dirigi-lo para os desafios da UM. Servirá igualmente para definir com pormenor as restantes atividades previstas.

Após o exercício de afinação realizado graças ao workshop inicial, está prevista a celebração de um **seminário**, em formato híbrido, no qual se dará espaço aos representantes das PME fabris cubanas para conhecerem em primeira mão o seu momento atual, os desafios, as expectativas e as possibilidades de contribuição para o processo, de tal modo que todo o potencial das organizações da Aliança se possa aproveitar de forma totalmente alinhada com as necessidades atuais e a curto prazo das PME cubanas. Para a identificação das PME será realizado um processo que terá em consideração a representatividade dos diferentes setores, a proporcionalidade entre empresas micro, pequenas e médias, juntamente com cooperativas e profissionais independentes, a participação de jovens, entre outros critérios. Também está prevista a participação de representantes do setor empresarial dos outros países da Aliança, a fim de poderem partilhar as experiências de transformação e as lições aprendidas *inter pares*.

Partindo dos resultados destas duas atividades prévias, terão lugar **duas visitas de estudo** altamente especializadas: ao Centro de Automática y Robótica (CAR) da Universidad Politécnica de Madrid (UPM)/Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), com sede em Madrid, e à Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), com sede em Monterrey.

A visita ao CAR centrar-se-á no campo das tecnologias habilitadoras baseadas na robótica e na inteligência artificial, de forma particular numa plataforma de última geração para a transformação digital. A visita à UNAL centrar-se-á em ferramentas e tecnologias para a manufatura aditiva e nos métodos de metrologia e controlo de qualidade dos produtos obtidos por esses métodos. De forma complementar, em cada uma das visitas estão previstos momentos de diálogo direto e visita *in situ* com os representantes do setor empresarial que participaram previamente no seminário.

Ao finalizar a Iniciativa está previsto um novo **workshop** cujo objetivo será consolidar e sistematizar o conhecimento gerado, tanto do ponto de vista do diálogo com o setor empresarial como do ponto de vista das soluções tecnológicas para os processos de fabrico, gerando materiais específicos e de referência em tudo o que concerne a transformação digital.

A realização do workshop tem também a vocação de que todo o conhecimento gerado possa ser apropriado pelas autoridades cubanas com capacidade de decisão no que concerne as políticas públicas de estímulo às PME e aplicado ao longo de todo o país. Para isso, serão convidadas as autoridades com competência na matéria, as quais terão sido implicadas ao longo de toda a Iniciativa.

O workshop servirá igualmente para consolidar a relação entre as organizações da Aliança, com a intenção de criar uma relação estável que proporcione espaços de colaboração e desenvolvimento úteis para todas, com a possibilidade de uma 'rede ibero-americana de apoio à transformação digital de pequenas e médias empresas' no horizonte.

Pessoas beneficiárias diretas

Esta Iniciativa conta com **50 pessoas beneficiárias diretas**, com três origens muito definidas: professores e investigadores do âmbito académico de todas as organizações da Aliança, que participarão de forma sistemática em todas as atividades previstas (aproximadamente 20); representantes das PME fabris da província de Matanzas (aproximadamente 25) e autoridades cubanas com capacidade de decisão no que concerne as políticas públicas de estímulo às PME (aproximadamente 5).

Orçamento

Contribuição da UE:	€ 17.650,00
Contribuição da Aliança:	€ 8,730,00
Orçamento total:	€ 26.380,00

Este documento foi elaborado com o apoio financeiro da União Europeia.

Os conteúdos são da exclusiva responsabilidade do ADELANTE 2, não refletindo, em caso algum, as opiniões da União Europeia.