



SemiCon-LAC

RELATORIA – PAINEL 1

A Cadeia SemiCon-LAC Frente aos Desafios Locais e Globais

SEMICON LAC 2026 – Porto Alegre/RS

Coordenação: Simone Stülp (PUCRS – Brasil)

Painelistas: Edmundo Gutiérrez Domínguez (INAOE – México); Henrique Miguel (MCTI – Brasil); Ricardo Monge (Lead University – Costa Rica); Silvio Colombo (UNDAV – Argentina); e Juan José Negroni Vera (Universidad Santo Tomás – Chile).

1. Introdução

O Painel 1 abriu os debates do SEMICON LAC 2026 propondo uma reflexão sobre os desafios e oportunidades da cadeia de semicondutores na América Latina e Caribe diante das transformações geopolíticas, tecnológicas e econômicas que caracterizam o cenário global contemporâneo.

Sob coordenação da professora Simone Stülp, os participantes discutiram o papel estratégico dos semicondutores para o desenvolvimento econômico, a soberania tecnológica e a competitividade industrial da região, destacando a necessidade de políticas públicas estruturadas, fortalecimento da formação de recursos humanos e ampliação da cooperação regional. O painel reuniu representantes governamentais, acadêmicos e institucionais de cinco países latino-americanos, oferecendo uma visão abrangente sobre diferentes experiências nacionais e possibilidades de integração regional.

2. O Caso Brasileiro: Política Industrial, Capacitação e Soberania Tecnológica

Representando o Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação do Brasil, Henrique Miguel destacou que a estratégia brasileira para semicondutores foi construída a partir da percepção de que o país possuía capacidade instalada para formação de recursos humanos, experiência acadêmica acumulada e histórico de atuação industrial em diferentes etapas da cadeia produtiva.

Segundo o secretário, o principal objetivo das iniciativas desenvolvidas desde os anos 2000 foi reduzir a dependência tecnológica e fortalecer a integração entre a indústria nacional de semicondutores e os setores usuários, especialmente a indústria eletroeletrônica. Apesar dos avanços obtidos, observou que o déficit



SemiCon-LAC

comercial brasileiro no setor continua elevado, aproximando-se atualmente de US\$ 8 bilhões anuais.

Henrique Miguel ressaltou ainda que as recentes tensões geopolíticas e os impactos da pandemia evidenciaram a vulnerabilidade decorrente da concentração global da produção de semicondutores em poucos países asiáticos. Para ele, esse contexto reforça a necessidade de uma nova política industrial estruturada para o setor, construída em cooperação com os demais países latino-americanos.

Em sua segunda intervenção, enfatizou que os principais desafios para atração de investimentos incluem disponibilidade de infraestrutura, energia, água, capital e recursos humanos qualificados. Defendeu também a identificação de nichos estratégicos nos quais a região possa desenvolver vantagens competitivas, especialmente em áreas relacionadas à inteligência artificial, minerais estratégicos e novas arquiteturas tecnológicas.

O representante brasileiro destacou ainda iniciativas voltadas à integração acadêmica regional, à interconexão de redes de pesquisa e à ampliação dos programas de capacitação de projetistas e especialistas em semicondutores.

3. A Experiência Argentina: Políticas de Estado e Ecossistema de Inovação

Silvio Colombo apresentou a experiência argentina, defendendo que o desenvolvimento da indústria de semicondutores somente é possível por meio de políticas de Estado de longo prazo, capazes de sobreviver a mudanças conjunturais e ciclos políticos.

O painelistas lembrou a trajetória de instituições estratégicas argentinas ligadas às áreas nuclear, espacial e tecnológica, destacando a importância da continuidade institucional para a construção de competências nacionais. Segundo ele, a Argentina desenvolveu um modelo focado em inovação, engenharia e design, utilizando estruturas internacionais para fabricação dos circuitos integrados.

Também destacou avanços recentes relacionados à produção de silício dopado para aplicações eletrônicas e reforçou a importância do chamado “triângulo virtuoso” formado por universidades, empresas e Estado como base para o desenvolvimento tecnológico sustentável.

Na discussão sobre desafios futuros, Colombo enfatizou que a educação constitui o principal fator estratégico para o crescimento do setor. Defendeu a aproximação entre academia e indústria, bem como a criação de programas de formação mais flexíveis, incluindo microcredenciais e cursos de curta duração voltados às demandas específicas do mercado.



SemiCon-LAC

4. A Perspectiva Chilena: Integração Regional e Capital Humano

Juan José Negroni Vera enfatizou que a América Latina e Caribe precisam construir uma estratégia regional coordenada para enfrentar os desafios da indústria global de semicondutores. Para ele, nenhum país da região conseguirá competir isoladamente com os grandes polos globais, tornando indispensável a construção de redes colaborativas baseadas em competências complementares.

Segundo o representante chileno, diferentes países já apresentam vocações específicas que podem ser integradas em uma estratégia regional comum. Citou como exemplos a capacidade argentina em design, a experiência brasileira em propriedade intelectual e desenvolvimento tecnológico, e a atuação da Costa Rica em setores de alta tecnologia e dispositivos médicos.

Negroni destacou ainda a importância de ampliar a mobilidade acadêmica e a formação compartilhada de recursos humanos entre os países da região. Para ele, a América Latina deve deixar de enxergar exclusivamente Europa e Estados Unidos como referências prioritárias e fortalecer seus próprios mecanismos de cooperação tecnológica.

Em sua segunda intervenção, ressaltou o potencial regional associado à disponibilidade de energias renováveis, água e minerais estratégicos, elementos que podem tornar a região particularmente atrativa para investimentos em semicondutores alinhados às exigências globais de sustentabilidade e neutralidade de carbono.

5. O Caso Costa Rica: Atração de Investimentos e Inserção Global

Ricardo Monge apresentou a experiência da Costa Rica, frequentemente considerada um dos casos mais bem-sucedidos de inserção latino-americana na indústria global de alta tecnologia.

Segundo o painelistas, a estratégia costarriquenha baseou-se na abertura econômica, na integração comercial internacional e, principalmente, em investimentos contínuos em educação e qualificação profissional. Destacou que a principal vantagem competitiva do país sempre foi seu capital humano.

Monge descreveu o processo de atração da Intel para a Costa Rica na década de 1990, ressaltando que a chegada da empresa transformou profundamente a percepção internacional sobre a capacidade tecnológica do país. O investimento



SemiCon-LAC

serviu como catalisador para a instalação de centenas de outras empresas multinacionais de média e alta tecnologia.

Atualmente, a Costa Rica abriga aproximadamente 600 empresas multinacionais de tecnologia e alcançou uma profunda transformação em sua pauta exportadora, passando de uma economia baseada principalmente em produtos agropecuários para uma estrutura fortemente orientada a bens e serviços de alto valor agregado.

O especialista apontou quatro desafios centrais para a expansão futura do setor: fortalecimento da interação entre universidades e empresas, melhoria da infraestrutura logística, ampliação da formação de talentos e aperfeiçoamento da coordenação interinstitucional entre governo, academia e setor produtivo.

Também enfatizou que a integração regional permanece um dos maiores desafios da América Latina, observando que a região continua entre as menos integradas economicamente do mundo, o que reduz sua capacidade de competir com polos tecnológicos mais articulados.

6. A Estratégia Mexicana para Semicondutores

Embora impossibilitado de participar presencialmente, Edmundo Gutiérrez Domínguez apresentou, por vídeo, a iniciativa mexicana Kutsari, lançada pelo governo do México em 2025 para fortalecer a participação nacional na cadeia global de semicondutores.

A iniciativa busca ampliar o conteúdo nacional da indústria de semicondutores e consolidar competências em três áreas principais: design de circuitos integrados, fabricação e encapsulamento/testes (ATP). O dirigente destacou que o México já possui experiência acumulada em design de chips e conta com empresas consolidadas em atividades de encapsulamento e testes.

Entre os projetos estruturantes apresentados está a criação do Centro Nacional de Design de Circuitos Integrados Kutsari, com unidades em Jalisco, Puebla e Sonora. O centro terá foco em projetos analógicos, digitais e de sinais mistos voltados especialmente aos mercados automotivo e médico.

A estratégia mexicana procura aproveitar a proximidade geográfica com os Estados Unidos, a existência de mão de obra qualificada e a crescente reorganização das cadeias globais de suprimentos impulsionada por fatores geopolíticos.



SemiCon-LAC

7. Conclusões

O Painel 1 evidenciou um consenso entre os participantes de que a indústria de semicondutores constitui um dos pilares estratégicos do desenvolvimento econômico e tecnológico contemporâneo.

Apesar das diferenças entre as experiências nacionais apresentadas, emergiram diversos pontos convergentes: a necessidade de políticas de Estado de longo prazo, a importância da formação de recursos humanos qualificados, a integração entre universidades, empresas e governos, a atração de investimentos internacionais e o fortalecimento da cooperação regional latino-americana.

Os painelistas também destacaram que a nova configuração geopolítica mundial, marcada pela busca por maior resiliência das cadeias de suprimentos, cria oportunidades inéditas para que a América Latina e o Caribe ampliem sua participação na indústria global de semicondutores.

Por fim, ficou evidente que o fortalecimento da cadeia SemiCon-LAC dependerá não apenas dos esforços individuais de cada país, mas da capacidade coletiva da região de construir uma agenda integrada, complementar e orientada para a geração de conhecimento, inovação e desenvolvimento sustentável.