

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Participación del Perú en la Normalización Técnica Internacional

gob.pe/inacal/



ROSARIO URIA
TORO

DIRECTORA DE LA DIRECCIÓN DE
NORMALIZACIÓN



Inacal



@inacalperu



Inacal Perú



@inacalperu



inacalperu



BICENTENARIO
PERÚ
2024



INACAL

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Somos el ente ejecutor y máxima autoridad normativa que conduce el Sistema Nacional de la Calidad en el país. (Adscrito al Ministerio de la Producción)

Nuestra finalidad es promover y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional para la Calidad con miras a:



**EL DESARROLO Y LA
COMPETITIVIDAD
DE LAS ACTIVIDADES
ECONÓMICAS.**



**LA PROTECCIÓN DEL
CONSUMIDOR.**

INACAL SOBRE 4 EJES

NORMALIZACIÓN

Aprueba las Normas Técnicas Peruanas, no son reglamentos y son voluntarias.

ESTANDARIZA los procesos productivos, con el objetivo de incrementar la calidad y seguridad de productos y servicios.

Contribuye a la competitividad, intensifica la competencia e incrementa las exportaciones.



ACREDITACIÓN

Evalúa la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad para dar garantía de un servicio confiable y reconocido nacional e internacionalmente.

Apoyamos el desarrollo de productos y servicios competitivos en el ámbito nacional e internacional, garantizando seguridad y cumplimiento de estándares de calidad.



METROLOGÍA

Garantiza la trazabilidad internacional de las mediciones.

Presta servicios de calibración de equipos e instrumentos de medición a los laboratorios de calibración y a la industria.

Custodia los patrones nacionales para asegurar la uniformidad de las mediciones en el país.



DESARROLLO ESTRATÉGICO DE LA CALIDAD

Promueve una adecuada gestión e implementación de la Política nacional para la Calidad y el desarrollo de la Cultura de la Calidad.

Investiga e identifica la demanda y oportunidades de desarrollo de la infraestructura de la calidad, identifica de brechas en materia de calidad y el desarrollo de estrategias de intervención.



CONTENIDO

01

PERFIL ENERGÉTICO DEL PERÚ

02

EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE PERÚ EN IEC

03

DESAFÍOS PARA EL FUTURO



01

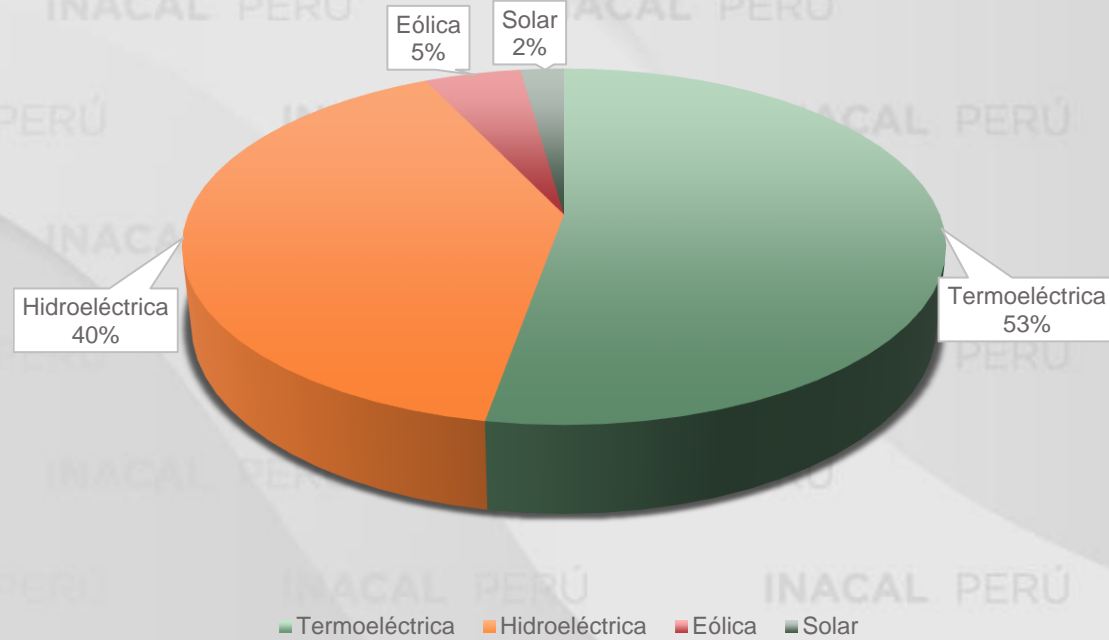
PERFIL ENERGÉTICO DEL PERÚ



MATRIZ ENERGÉTICA DEL PERÚ



Matriz energética al 2023

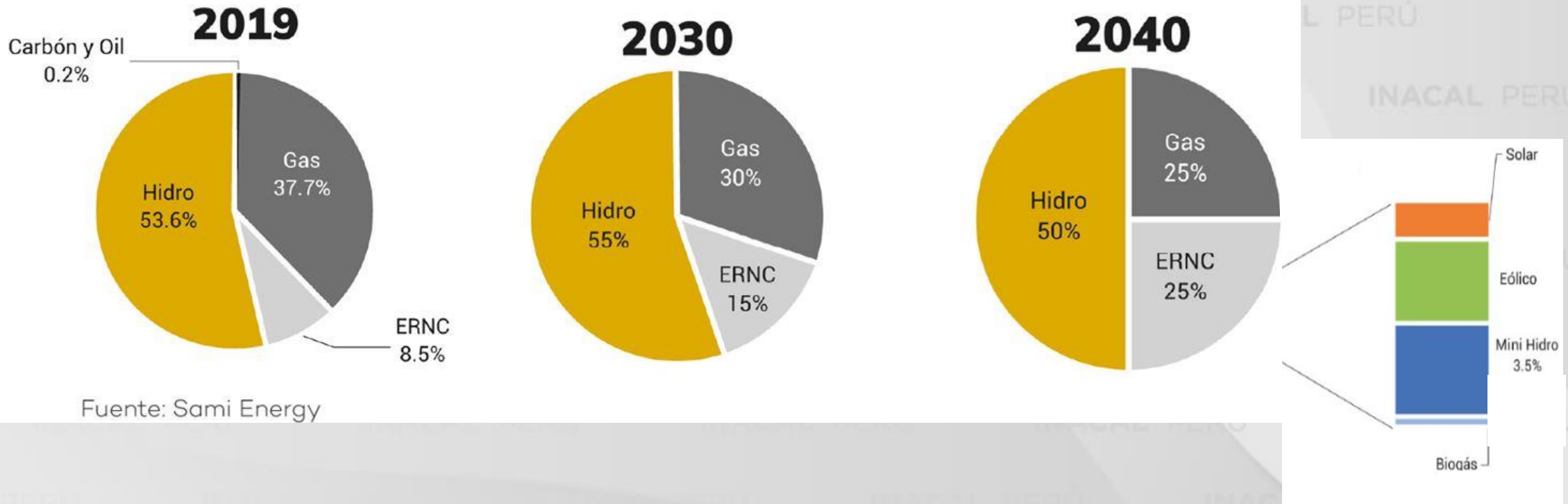


Fuente COES (2023)

* La generación de energía por biomasa representa el 0,01 % de la Matriz energética del Perú

EVOLUCIÓN DE LA MATRIZ ENERGÉTICA

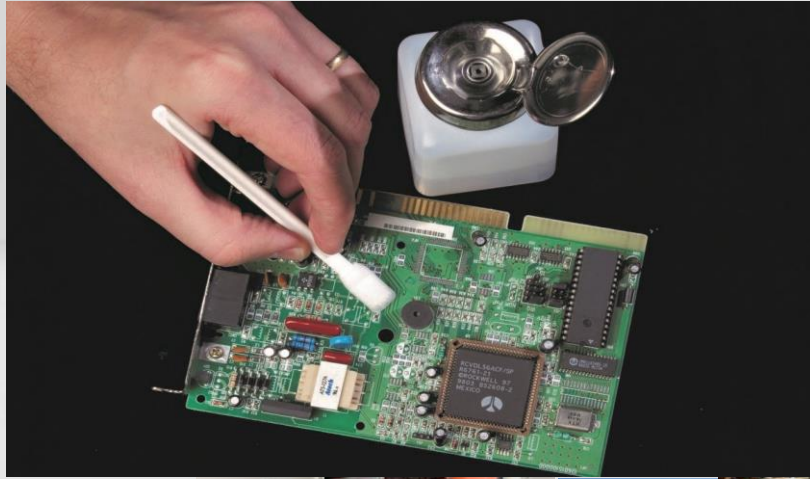
Proyección Matriz Energética



Se prevé una mayor producción de energía mediante las ERNC incentivadas por la disminución en las reservas de gas natural. Se requiere el impulso de un control y monitoreo del uso de la energía más eficiente: medidores inteligentes, redes inteligentes



PARTICIPACIÓN DE LAS PYMES



Las formas en que las PYMES contribuyen al sector energético son:

- Proveer bienes y servicios para las grandes empresas del sector, como equipos, materiales, consultoría, mantenimiento, etc.
- Usar energías renovables para sus procesos productivos, como la energía solar, eólica, hidráulica o biomasa.
- Promover la eficiencia energética y la electrificación en sus actividades

NORMAS TECNICAS IMPULSANDO A LAS MYPES



Las normas técnicas IEC brindan referencias de la calidad, seguridad y eficiencia de los equipos y sistemas eléctricos. Estas normas pueden ayudar a las MYPES a fortalecer sus servicios y productos:

Mejorar la competitividad y el acceso a los mercados nacionales e internacionales, al cumplir con los requisitos técnicos referenciados en normas internacionales.

Reducir los costos y los riesgos operativos, al optimizar el uso de los recursos energéticos, prevenir accidentes, fallas y averías, y garantizar la continuidad y calidad del servicio.

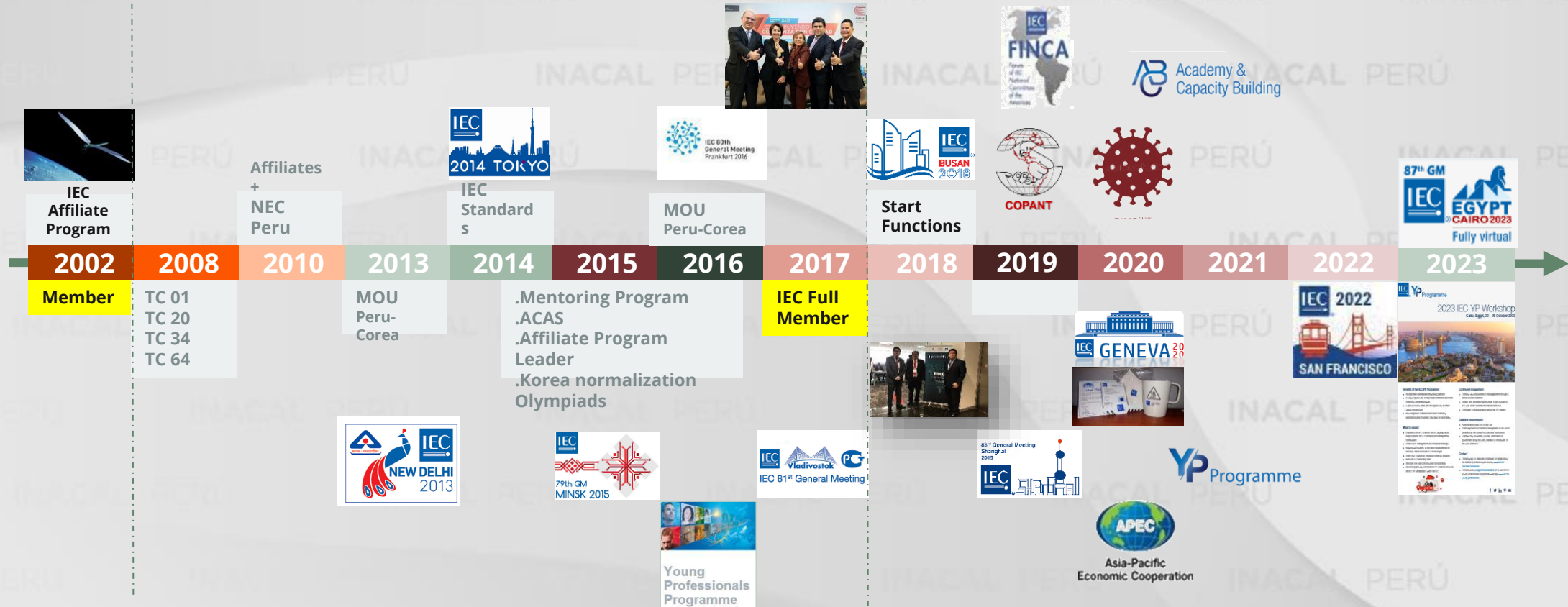
Incrementar la innovación y la diversificación de la oferta, al incorporar nuevas tecnologías, procesos y productos que respondan a las necesidades y expectativas del sector eléctrico

02

EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN DE PERÚ EN IEC



PARTICIPACIÓN HISTÓRICA



ESTRUCTURA DEL CN-IEC/PERÚ



International
Electrotechnical
Commission

Peru IEC Full Member 2018



IEC National Committee (NC)



Comité Nacional IEC de Peru
Instituto Nacional de Calidad – INACAL
Secretaría del NC-IEC Peru
Calle las Camelias 817
San Isidro, Lima 27 - Peru

Presidente

Sr. Raúl del Rosario Quinteros

VicePresidente

Sr. Orlando Ardito Chávez

Secretaria

Sra. Rosario Uria Toro

**Asistente de
Secretaría**

Sr. Luis Palma Peralta

ACADEMIA



INDUSTRIA



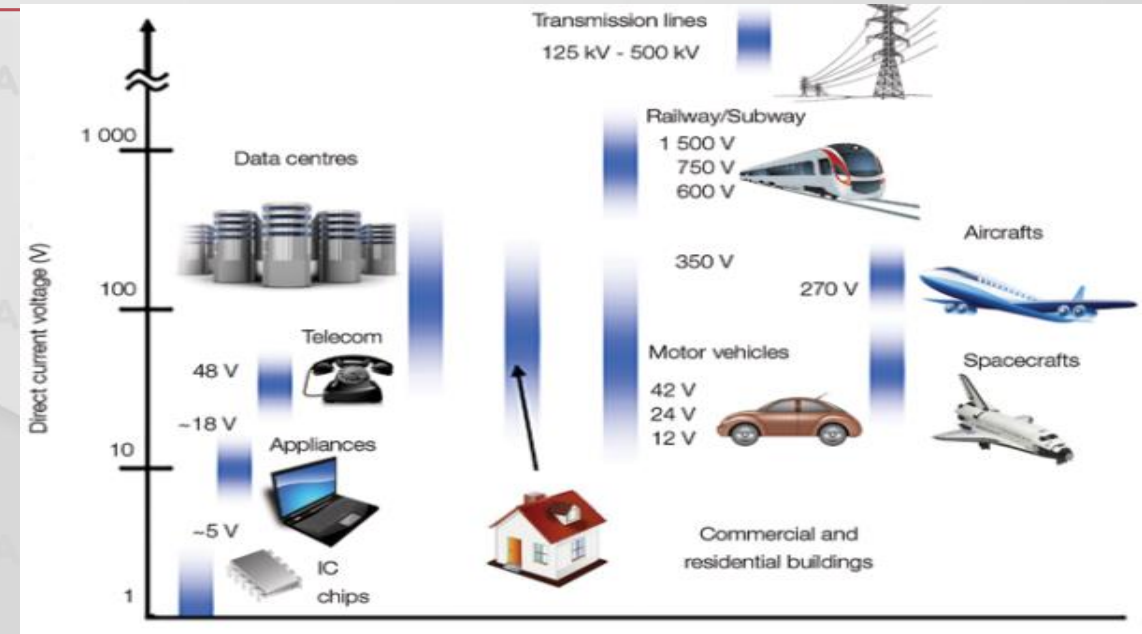
ESTADO



INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

TRABAJO EN IEC

- **TC 14 Transformadores de Potencia**
Secretaría: Reino Unido
- **TC 20 Cables Eléctricos**
Secretaría: Alemania
- **LVDC Corriente Continua de baja tensión**
- **SET Transporte eléctrico sostenible (O)**



Peru: Experiencia relacionada a la electromobilidad usando NTP-IEC

Domestic Energy Policy of Peru 2010 – 2030

DS N° 064-2010-EM

Objective: to have the greatest efficiency in the production chain and energy use; and, develop an energy sector with minimal environmental impact and low carbon emissions within a sustainable development framework.

Regulations for the Installation and Operation of Electric Mobility Charging Infrastructure in the country.

DS N° 036-2023-EM

This includes:

- **10 NTP – IEC standards Electrical safety, electric conductors and lighting related to charging infrastructure**
- **14 NTP – IEC Standards on Protection against atmospheric discharges**
- **5 International Standards**
- **Use of measurement equipment approved by INACAL (legal metrology)**

Standardization

Accreditation

Metrology

Peru: Experiencia relacionada a la electromobilidad usando NTP-IEC

**“National Quality Institute” -
INACAL**



- Conductive system for electric vehicle charging: Family of Standards NTP – IEC 61851.
- Conductive charging of electric vehicles/Electric Connectors: Family of Standards NTP – IEC 62196
- Electrical safety: Family of Standards NTP – IEC 60364, NTP – IEC 60529, NTP – IEC 62262
- Protection against atmospheric discharges: NTP – Family of Standards IEC 62305, NTP – IEC 62561
- Conductors and electromagnetic compatibility: Family of Standards NTP – IEC: 61000
- Metrological control of energy meters, OIML G22 Electric Vehicle Supply Equipment (EVSE)
- IEC 61851-1 Electric vehicle conductive charging system - Part 1: General requirements



03

DESAFÍOS PARA EL FUTURO



Comités Técnicos de Normalización relacionados con IEC

- Fortalecimiento de la participación en el LVDC
Acceso a la electricidad a zonas rurales



- Fortalecimiento de la participación en el SET
Transporte **más eficiente**, amigable con el medio ambiente y sostenible



- Participación en nuevos Comités dentro de IEC
 - SC 8A Integración a la red de la generación de energías renovables
 - TC 21 Baterías y pilas secundarias
 - TC 61 Seguridad de los equipos eléctricos domésticos y similares
 - TC 82 Sistemas de Energía solar fotovoltaica
 - TC 88 Sistemas de Energía eólica

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

gob.pe/inacal/



GRACIAS



Inacal



@inacalperu



Inacal Perú



@inacalperu



inacalperu



BICENTENARIO
PERÚ
2024



IEC for sustainable development

Philippe Metzger

IEC Secretary General

Lima, 7 March 2024



Beneficial technology



Enabling a digital and all-electric society

1

Producing standards and conformity assessment solutions for a safe and secure digital society



2

Developing and deploying SMART Standards and Conformity Assessment that meet evolving market and member needs



3

Strengthening the role of IEC Standards and Conformity Assessment to deliver an all-electric and connected society





THE GLOBAL GOALS



Sustainable development



ENVIRONMENTAL



SOCIAL



GOVERNANCE



Accessing clean,
renewable energy



Diagnostics
Prevention
Treatment
Healthcare workers
Safety of machines
Critical
infrastructure

Quality healthcare
and safety

A 3D digital illustration. On the left, a dark grey tablet with a grid pattern displays the letters 'AI' in large, white, 3D block letters. To the right, a hand is rendered as a blue wireframe mesh, with the index finger pointing towards the 'AI' text. The background is dark blue with a subtle grid.

AI

Functional safety
with AI

Circular economy and carbon footprint

Carbon footprint claim verification scheme



Environmentally conscious design



Hazardous substances process management



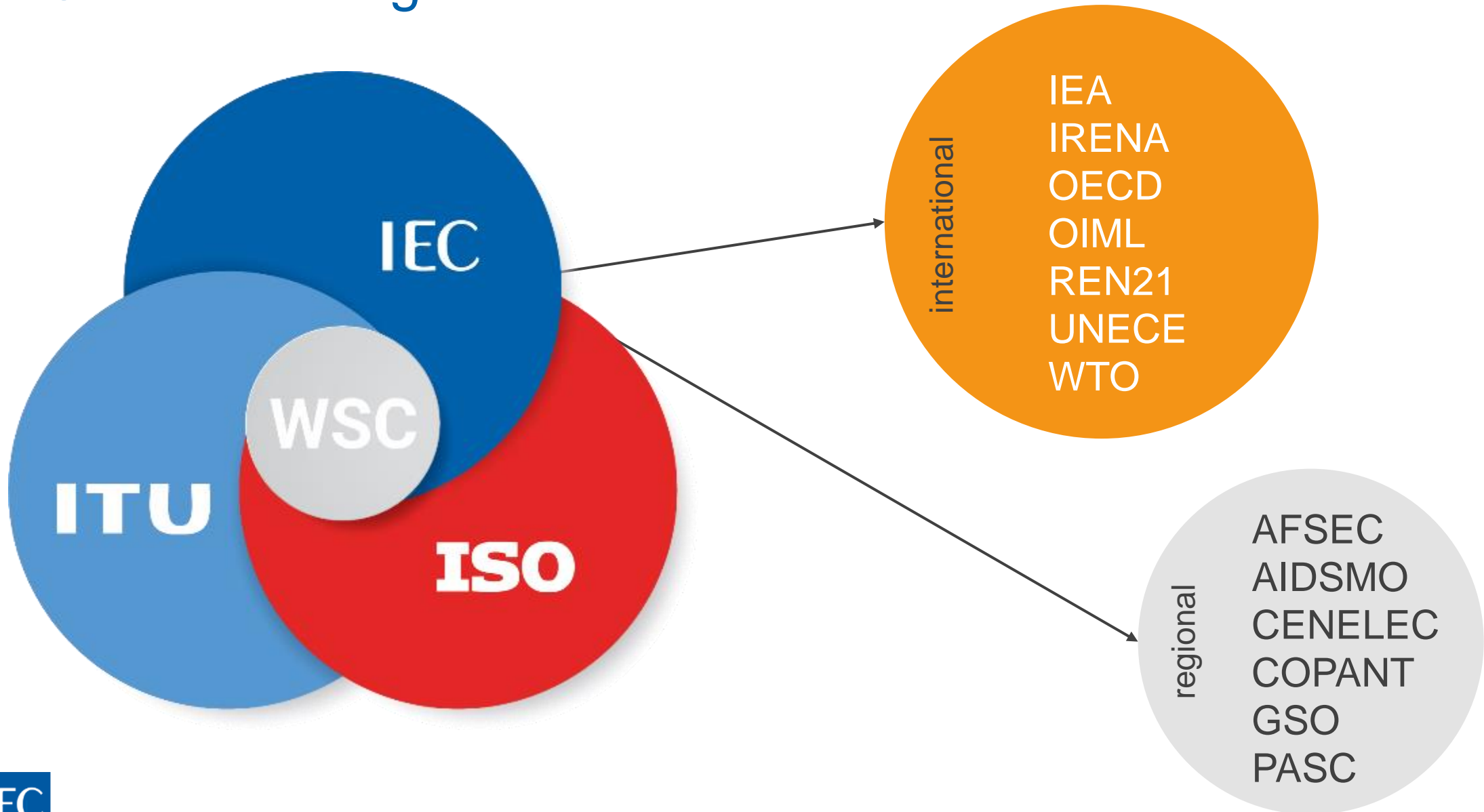


Smart standards and Smart conformity assessment



- Enhanced decision-making
- Boosted productivity
- Improved customization and personalization
- Improved user experience
- Reduced costs

IEC: Local and global context



Making the business case



Access to global markets



Influence in standards development



Early insight into market trends



Reduced costs and increased efficiency



Enhanced reputation



Thank you

Any questions?



IEC en América Latina y el Caribe

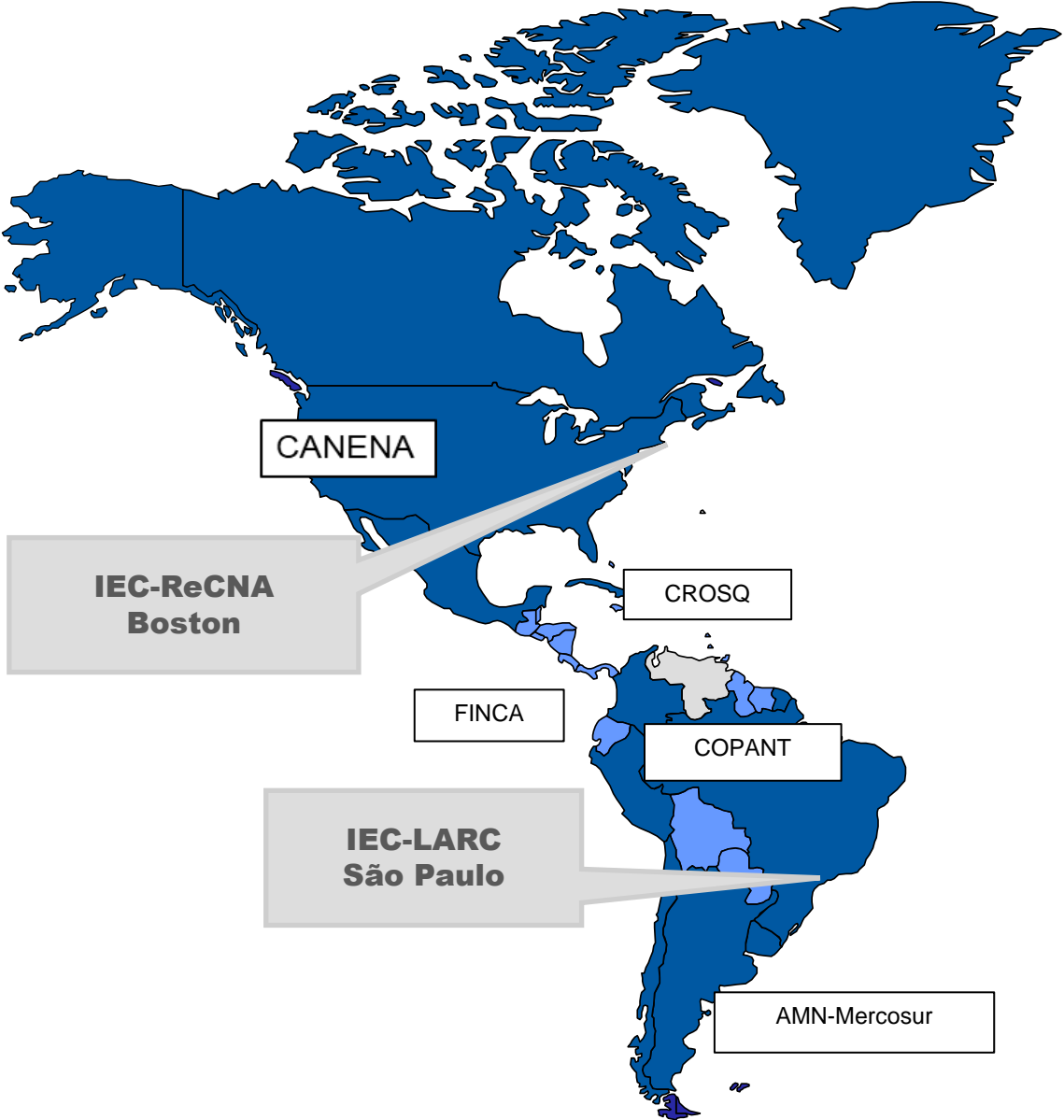
Amaury Santos
LARC Regional Director
Marzo 2024



2024 – Región LARC

- Miembros:
 - 6 Miembros Plenos: Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Mexico and Peru
- Miembros Asociados
 - Uruguay (inicio Enero 2024)
- Países Afiliados:
 - 24 Afiliados: Antigua y Barbuda, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Costa Rica, Dominica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Saint Kitts y Nevis , Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago

IEC en las Américas



Participación de las Américas en la normalización

NC	P-Member	O-Member	TOTAL TCs/SCs
Argentina	6	22	28
Brazil	44 (42)	74 (75)	118 (117)
Chile	3 (2)	6 (5)	9 (7)
Colombia	3	12 (11)	15 (14)
Mexico	35	58	93
Peru	3	1	4
Uruguay	0	0	0

Participación de las Américas en la Evaluación de la Conformidad

NC	IECEE	IECEX	IECQ	IECRE
Argentina	M / R / I			
Brazil	M	E / S / P		
Chile	M/R			
Colombia				
Mexico	M/R			
Peru				
Uruguay				

Legend	
M	Member
R	Recognize
I	Issue
E	Equipment
S	Service
P	Personnel
Ma	Marine
So	Solar
Wi	Wind

Afiliados – Resultados Regionales

Country	Orders	Purchases	Adoptions	NEC	TC	Experts	Comments	Mentoring	ACA Status	ACA Prelude	GM 2023
Antigua and Barbuda	170	0	5	1	1	1		CROSQ-US 2018		1	
Bahamas	8	0		1				CROSQ-US 2018			
Barbados	144	0	15	1				CROSQ-US 2018			
Belize	13	0						CROSQ-US 2018			
Bolivia	200	10	96	1							
Costa Rica	398	21	226	1	8	8	23B/763A				
Dominica	103	2	6	1	7	7		CROSQ-US 2018		1	
Dominican Republic	175	0	54	1	4	4		Brazil 2020		1	
Ecuador	367	103	339	1	5	6	8/1625/CD	Mexico 2016	1	1	3
El Salvador	19	0		1							
Grenada	9	0						CROSQ-US 2018			
Guatemala	1	0	1	1	2	2					
Guyana	125	5	173	1	2	5		CROSQ-US 2018			
Haiti	0	0		1	10	5		CROSQ-US 2018			
Honduras	46	0	15	1						1	1
Jamaica	105	7	26		1	2		CROSQ-US 2018			
Nicaragua	0	0									
Panama	173	0									
Paraguay	161	0			4	2					
Saint Kitts & Nevis	0	0						CROSQ-US 2018			
Saint Lucia	133	0	38	1				CROSQ-US 2018	1		
St Vincent & Grenadines	0	0						CROSQ-US 2018			
Suriname	218	0	188	1	1	1		CROSQ-US 2018			1
Trinidad and Tobago	123	1	19	1	2	2		CROSQ-US 2018		1	
Uruguay	401	350	235	1	6	6	60884-2-5	Norway 2014	1	1	1
Total Latin America & Caribbean	3092	499	1436	17	53	51			3	7	6

Total Global	17478	2810	10377
---------------------	--------------	-------------	--------------

Affiliates – regional results

Year	Adoptions	Affiliates
2023	1436	15
2022	1354	14
2021	1313	14
2020	1082	14
2019	995	14
2018	978	12
2017	888	12
2016	874	12
2015	602	12
2014	525	11
2013	523	11
2012	499	10
2011	491	7

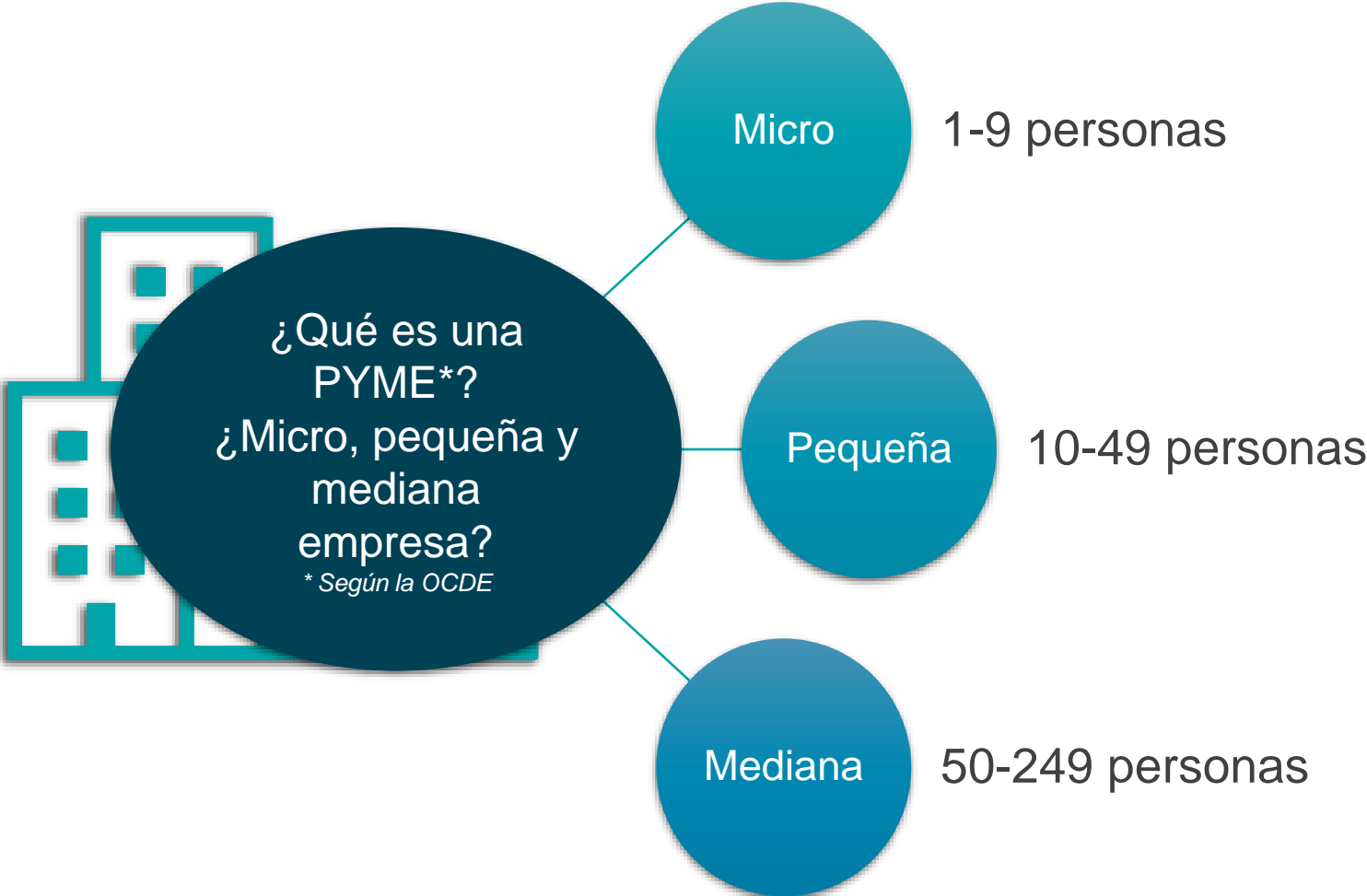
The background of the slide features a glowing blue globe with a network of white lines and nodes overlaid on it. Two dark silhouettes of hands are shown, one at the top and one at the bottom, appearing to hold or support the globe. The overall color palette is dominated by various shades of blue and white.

La importancia de las MPYMES

Amaury Santos
IEC Latin America Regional Director

Lima - Perú
07 marzo 2024

Antecedentes – área de interés



Pymes: algunos ejemplos

País	MPYMEs	Empresas	Personal
Sudáfrica ¹	2.25 M	98%	50~60%
Malaysia ²	1.23 M	97%	28%
Brazil ³	11.32 M	99%	62%

- En todo el mundo*: 332,99 millones de pymes
- Algunos otros países han informado que entre el 92% y el 99% de las empresas del sector eléctrico son PYMEs.

* Statista 2021 SME Report / ¹ McKinsey SME report / ² Department of Statistics of Malaysia / ³ OECD Report

Característica del Sector Eléctrico

El sector electrotécnico engloba una amplia gama de actividades relacionadas con productos, equipos, sistemas y servicios eléctricos y electrónicos..

Las MPYMES desempeñan un papel crucial en este sector, ya que a menudo contribuyen a la innovación, la creación de empleo y el crecimiento económico.