PERÚ Ministerio de la Producción

INACAL Instituto Nacional de Calidad

BOLETÍN ESTADÍSTICO

N.º 15 – 2022

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

(Enero – diciembre 2022)

Fecha de publicación: Marzo, 2023

ÍNDICE

		Pág.
PRESENTACIÓN		3
USUARIOS ATENDIDOS POR EL INACAL DURANTE EL AÑO 2022		4
I.	NORMALIZACIÓN	6
II.	ACREDITACIÓN	12
III.	METROLOGÍA	18
IV.	CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN	28

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	PRODUCCIÓN TRIMESTRAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 2022	10
TABLA 2	COMITÉS Y SUB COMITÉS TÉCNICOS DE NORMALIZACIÓN (CTN Y SCTN) OPERATIVOS 2022, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	11
TABLA 3	ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (OEC) ACREDITADOS DURANTE EL AÑO 2022	13
TABLA 4	EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD ACREDITADOS, PERIODO 2010 AL 2022	15
TABLA 5	NÚMERO DE LABORATORIOS DE ENSAYO, CALIBRACIÓN Y CLÍNICOS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2022	16
TABLA 6	NÚMERO DE SEDES DE ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTOS, 2022	17
TABLA 7	NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, ENERO-DICIEMBRE 2022	21
TABLA 8	NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LABORATORIOS ITINERANTES DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, 2022.	22
TABLA 9	SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, SEGÚN TIPO DE EMPRESA USUARIA, ENERO-DICIEMBRE 2022	23
TABLA 10	NÚMERO DE VERIFICACIONES DE MEDIDORES DE GAS DE USO DOMICILIARIO, ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA, EFECTUADOS POR ORGANISMOS DE INSPECCIÓN AUTORIZADOS POR EL INACAL, 2022	24

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	NORMAS TÉCNICAS PERUANAS APROBADAS POR AÑO (2006 – 2022)	7
FIGURA 2	NORMAS TÉCNICAS PERUANAS VIGENTES, SEGÚN AÑO (2015 - 2022)	8
FIGURA 3	PRODUCCIÓN MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS 2022	9
FIGURA 4	ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON ACREDITACIÓN VIGENTE, 2022	14
FIGURA 5	NÚMERO MENSUAL DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, 2022	19
FIGURA 6	NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LOS LABORATORIOS DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL (SEGÚN TIPO DE LABORATORIO), 2022. INCLUYE LABORATORIOS ITINERANTES	20
FIGURA 7	COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE VERIFICACIÓN DE MEDIDORES DE AGUA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS DE USO DOMICILIARIO EFECTUADOS POR ORGANISMOS AUTORIZADOS POR EL INACAL, 2022	24
FIGURA 8	NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA - POR AÑOS (PERIODO 2010 – 2022)	25
FIGURA 9	NÚMERO DE LABORATORIOS DE METROLOGÍA OPERATIVOS (PERIODO 2012 – 2022)	26
FIGURA 10	NÚMERO DE CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN (CMC) CON RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL (2012 – 2022)	27
FIGURA 11	NÚMERO DE USUARIOS ATENDIDOS EN LA SALA DE LECTURA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID), 2022	29
FIGURA 12	NÚMERO DE CONSULTAS TELEFÓNICAS POR EL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID) DEL INACAL, 2022	30
FIGURA 13	COTIZACIONES DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, INTERNACIONALES Y EXTRANJERAS MENSUAL, 2022	31
FIGURA 14	NÚMERO DE NORMAS TÉCNICAS VENDIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES 2016 - 2022	32
FIGURA 15	VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN 2022	33
FIGURA 16	VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS 2022	34
FIGURA 17	VENTA DE PUBLICACIONES (PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN), 2022	35

PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Calidad – INACAL, como ente rector y máxima autoridad técnico-normativa del Sistema Nacional para la Calidad, con el objetivo de promover y asegurar el cumplimiento de la Política Nacional para la Calidad con miras al desarrollo y la competitividad de las actividades económicas y la protección del consumidor, pone a disposición de las instituciones públicas, privadas y usuarios en general, el ***BOLETÍN ESTADÍSTICO N° 15 – 2022,*** *elaborado por la Oficina de Estudios Económicos, el mismo que reporta las estadísticas de los servicios brindados por el INACAL entre enero y diciembre del año 2022.*

En este periodo, la Dirección de Normalización, ha aprobado 560 nuevas normas técnicas peruanas, de las cuales 393 (70,2 %) corresponden al sector manufacturero. Esta producción se ha logrado gracias a la operatividad de los 144 Comités Técnicos de Normalización (CTN) y 103 Sub-Comités Técnicos de Normalización (SCTN).

Por otro lado, durante este periodo, la Dirección de Acreditación del INACAL ha acreditado a 53 nuevos organismos de evaluación de la conformidad (OEC). De éstos, corresponden a: 27 laboratorios de ensayo; 12 laboratorios de calibración; 5 organismos de certificación de productos; 5 organismos de inspección; entre otros. Con estas nuevas acreditaciones, el número de organismos de evaluación de la conformidad con acreditación vigente en el país ascendió a 316, a diciembre de 2022.

Finalmente, en relación con los servicios metrológicos, durante el año 2022 a través de la Dirección de Metrología se han realizado 5 660 servicios de calibración, tanto a organismos de evaluación de la conformidad como a empresas de diversos sectores; siendo las empresas de servicios de calibración de balanza de gran capacidad las que demandaron el mayor número de servicios de calibración.

USUARIOS ATENDIDOS POR EL INACAL DURANTE EL AÑO 2022

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de la Producción. Son competencias del INACAL la normalización, acreditación y metrología. En la presente sección del Boletín, se resumen las estadísticas de atenciones brindadas por el INACAL a sus principales usuarios, durante el año 2022.

Durante el año 2022, el INACAL ha atendido, un total de 9 242 solicitudes de atención provenientes de 2 mil 971 usuarios. Conforme se muestra en la Tabla 1, el 77,8 % de solitudes atendidas correspondieron a personas jurídicas (entre empresas privadas, entidades públicas y entidades domiciliadas en el extranjero) y, el restante 22,2 %, a servicios brindados a personas naturales.

Las atenciones a las solitudes de servicio se brindan mediante las tres direcciones de línea del INACAL y, eventualmente a través de la Oficina de Administración. Durante el año 2022, el 42,4 % de las solicitudes fueron atendidas por la Dirección de Normalización, principalmente mediante la venta de normas técnicas peruanas y otros documentos relacionados a través de la tienda virtual del INACAL; el 41,7 % de la solicitudes fueron atendidas por la Dirección de Metrología, en forma de servicios de calibración de equipos de medición, asistencia técnica metrológica a empresas, capacitaciones y pasantías en temas relacionados a las mediciones; el 15,1 % de las solicitudes fueron atendidas por la Dirección de Acreditación, mediante las evaluaciones para la acreditación de organismos de laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, organismos de inspección y otros organismos de evaluación de la conformidad.

Tabla 1: Número de solicitudes atendidas por el INACAL durante el año 2022, según dependencia y por tipo de usuario

Dependencias	Personas naturales (1)	Personas jurídicas				Total atenciones (1) +(2)	%
		Total personas jurídicas (2)	Empresas privadas (2.1)	Empresas públicas (2.2)	Entidades internacionales (2.3)		
Dirección de Acreditación	-	1 400	1 319	75	6	1 400	15,1 %
Dirección de Metrología	94	3 763	3 550	193	20	3 857	41,7 %
Dirección de Normalización	1 951	1 968	1 836	130	2	3 919	42,4 %
Oficina de Administración	6	60	60	-	-	66	0,7 %
Número total de solicitudes atendidas	**2 051**	**7 191**	**6 765**	**398**	**28**	**9 242**	100.0 %
% de solicitudes	**22,2 %**	**77,8 %**	**73,2 %**	**4,3 %**	**0,3 %**	**100,0 %**	

Fuente: Base de datos LIT – Registro de transacción de la Unidad Funcional de Tesorería del INACAL.

Según tipo de usuarios, de los 2 971 usuarios atendidos, el 39,6 % fueron personas naturales y el 60,4 % personas jurídicas, entre empresas nacionales, entidades públicas y entidades extranjeras.

En relación con el promedio de solicitudes atendidas por tipo de usuario solicitante, se aprecia que las entidades públicas demandan un promedio de 4,8 atenciones por usuario, seguido de empresas privadas con 4,0 atenciones por empresa (Tabla 2).

Tabla 2: Número de usuarios atendidos por el INACAL durante el año 2022, por tipo de usuario

Dependencias	Personas Naturales (1)	Personas Jurídicas				Total usuarios atendidos (1)+(2)
		Total personas jurídicas (2)	Empresas privadas nacionales (2.1)	Entidades publicas (2.2)	Entidades extranjeras (2.3)	
Número de empresas atendidas	1 176	1 795	1 701	83	11	2 971
%	39,6 %	60,4 %	57,3 %	2,8 %	0,4 %	100,0 %
Promedio de atenciones por usuario	1,7	4,0	4,0	4,8	2,5	

Fuente: INACAL – Base de datos LIT – Registro de transacción de la Unidad Funcional de Tesorería del INACAL.

Figura 3: Servicios brindados por INACAL durante el año 2022, según tipo de usuarios (%)

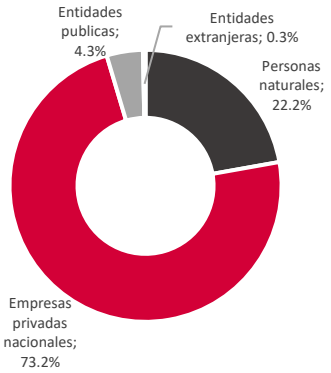


Figura 2: Usuarios atendidos por el INACAL durante el año 2022, según tipo (%)

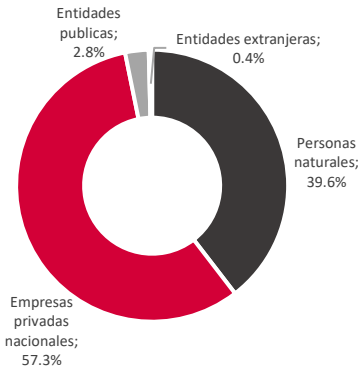
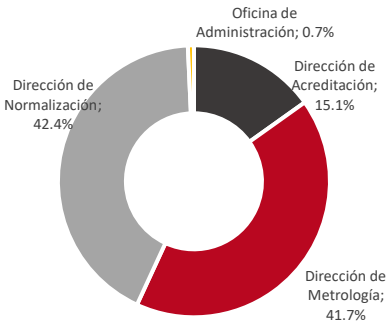


Figura 1: Servicios brindados por INACAL durante el año 2022, según direcciones o dependencias

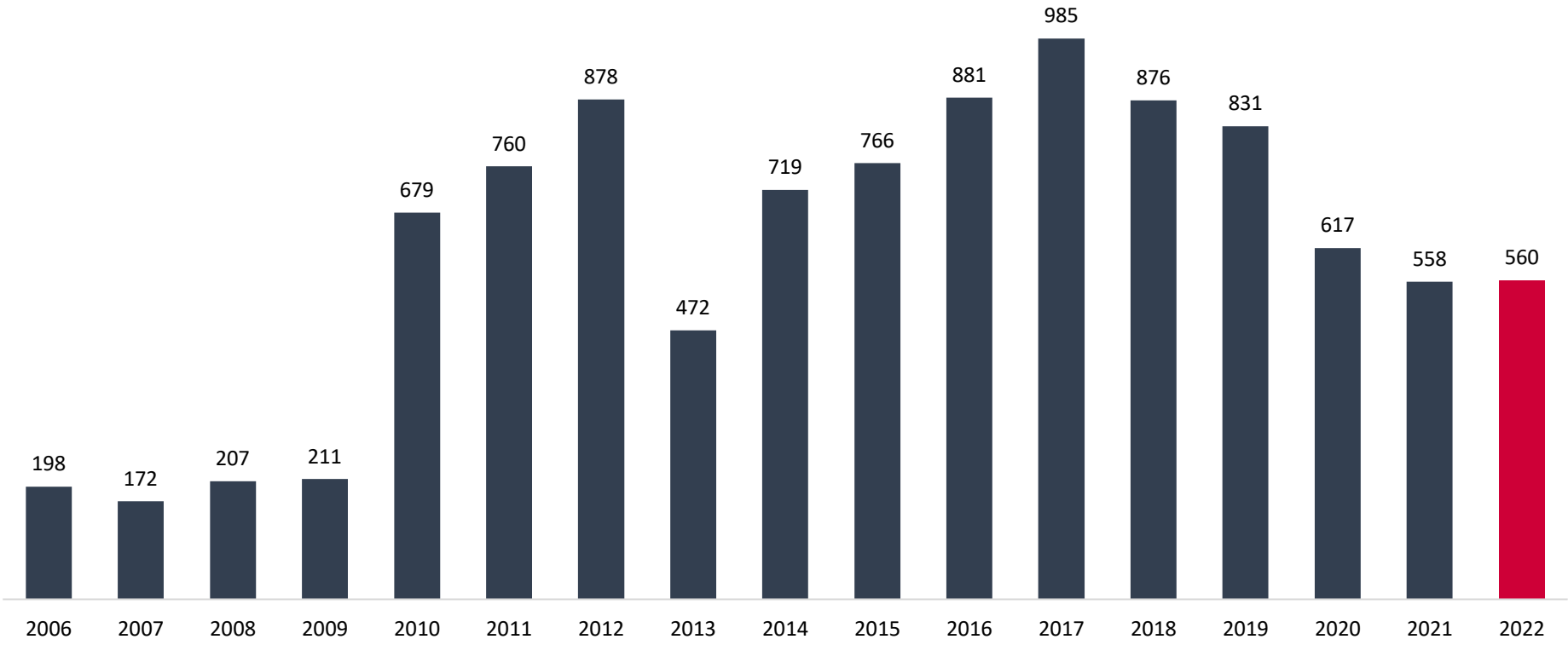


INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Normalización

Perú, calidad que deja huella.

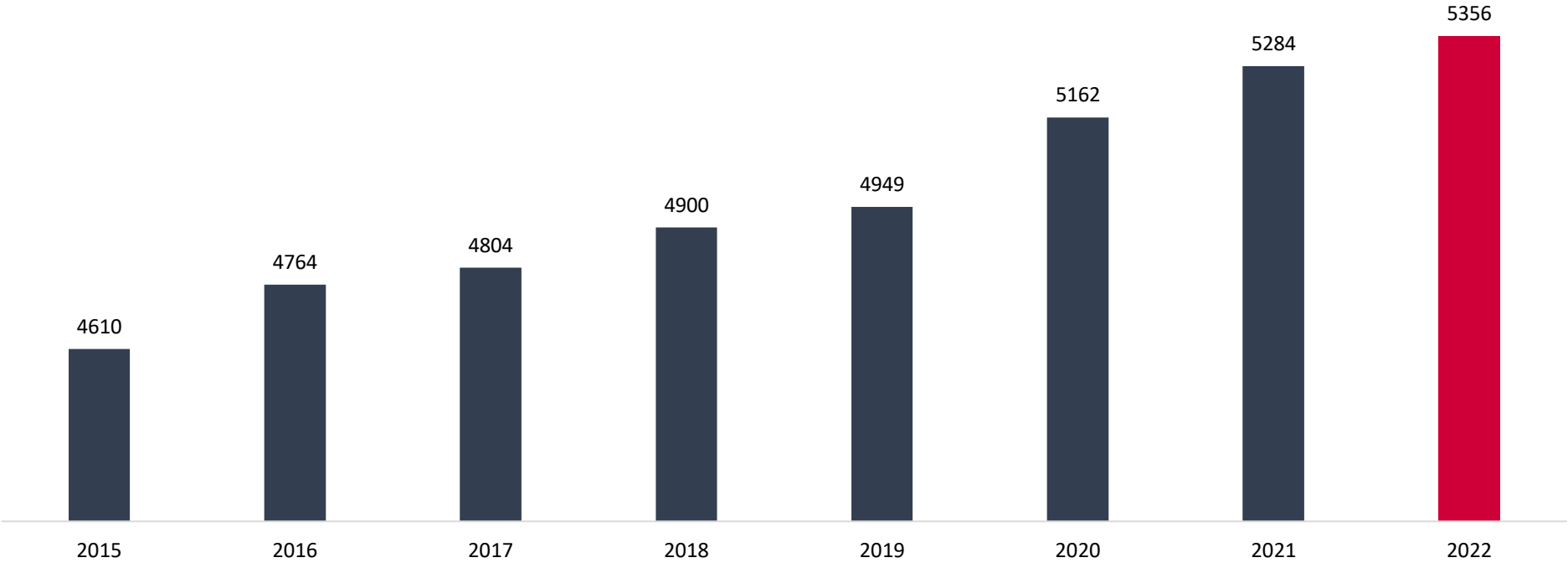
FIGURA 1: NORMAS TÉCNICAS PERUANAS APROBADAS POR AÑO (2006 – 2022)



Fuente: Dirección de Normalización.
Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el 2022, fueron aprobadas 560 normas técnicas peruanas (NTP); 0,4 % mayor al nivel alcanzado en el año 2021.

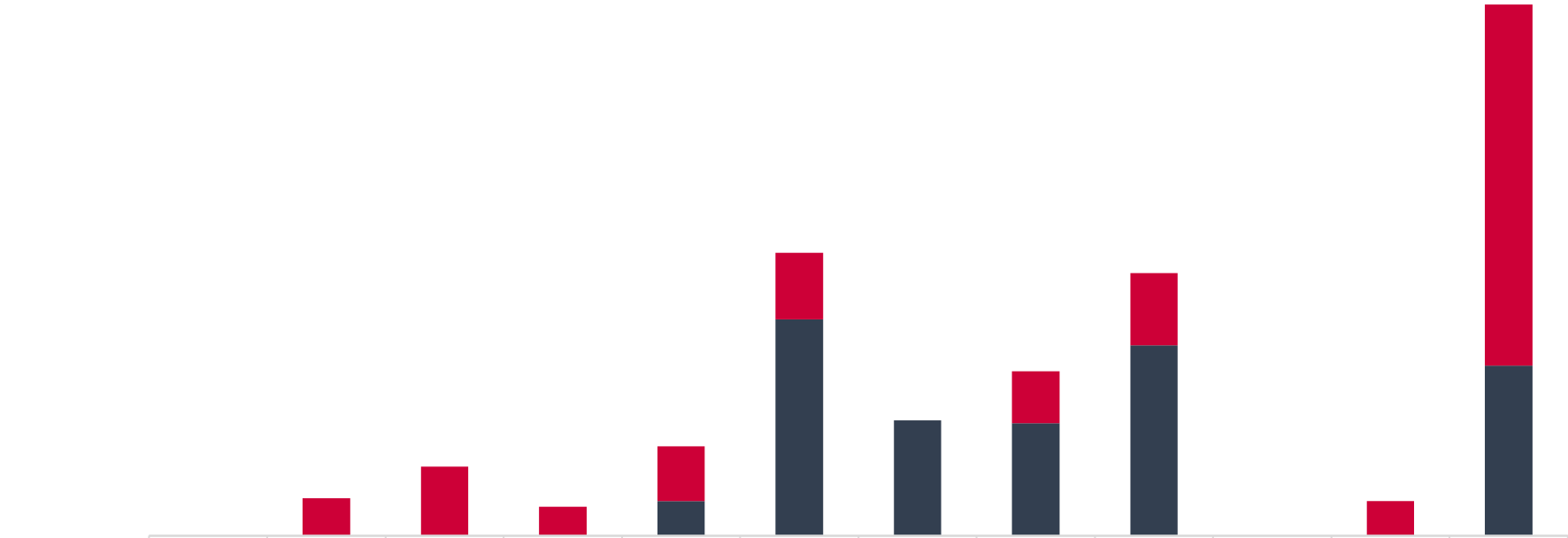
FIGURA 2 NORMAS TÉCNICAS PERUANAS VIGENTES, SEGÚN AÑO (2015 - 2022)



Fuente: Dirección de Normalización.
Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 31 de diciembre del 2022, el stock de normas técnicas peruanas (NTP) vigentes ascendió a 5 356. Esto implica un incremento del 1,4 % respecto al stock de normas técnicas vigentes en el mismo periodo del año anterior.

FIGURA 3: PRODUCCIÓN MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, AÑO 2022



	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Nuevas	0	13	24	10	19	23	0	18	25	0	12	125
Ratificadas	0	0	0	0	12	75	40	39	66	0	0	59

Fuente: Dirección de Normalización.
Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

De las 560 normas técnicas peruanas aprobadas durante el año 2022, el 52 % (291) fueron NTP ratificadas y el 48 % (269) NTP nuevas. Los meses de mayor producción de normas técnicas fueron respectivamente, junio y diciembre.

TABLA 1: PRODUCCIÓN TRIMESTRAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA - 2022

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	TOTAL
Industrias manufactureras	33	93	125	142	393
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1	20	22	19	62
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	-	10	10	15	35
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	3	3	15	8	29
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	-	1	3	9	13
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	-	3	6	2	11
Construcción	-	2	3	-	5
Transporte y almacenamiento	-	4	1	-	5
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	-	3	1	-	4
Información y comunicaciones	-	-	2	-	2
Enseñanza	-	-	-	1	1
Total	**37**	**139**	**188**	**196**	**560**

Fuente: Dirección de Normalización.
Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

De las 560 NTP aprobadas durante el año 2022, la mayor proporción de éstas corresponde a normas orientadas a la actividad manufacturera (70,2 %).

TABLA 2: COMITÉS Y SUB-COMITÉS TÉCNICOS DE NORMALIZACIÓN (CTN Y SCTN) OPERATIVOS - 2022, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA	CTN	SCTN	TOTAL
Industrias manufactureras	77	73	150
Actividades profesionales, científicas y técnicas	22	7	29
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	11	4	15
Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación	7	7	14
Actividades de servicios administrativas y de apoyo	8	-	8
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	3	5	8
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	4	1	5
Construcción	1	4	5
Información y comunicaciones	3	1	4
Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento	2	1	3
Transporte y almacenamiento	3	-	3
Administración pública y defensa; planes de seguridad social obligatoria	1	-	1
Enseñanza	1	-	1
Explotación de minas y canteras	1	-	1
TOTAL	**144**	**103**	**247**

Fuente: Dirección de Normalización.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 31 de diciembre de 2022, estuvieron operativos 144 Comités y 103 Subcomités técnicos de normalización. Al igual que la producción de normas, el mayor número de Comités y Subcomités técnicos, corresponde al sector manufacturero (60,7 %).

INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Acreditación

Perú, calidad que deja huella.

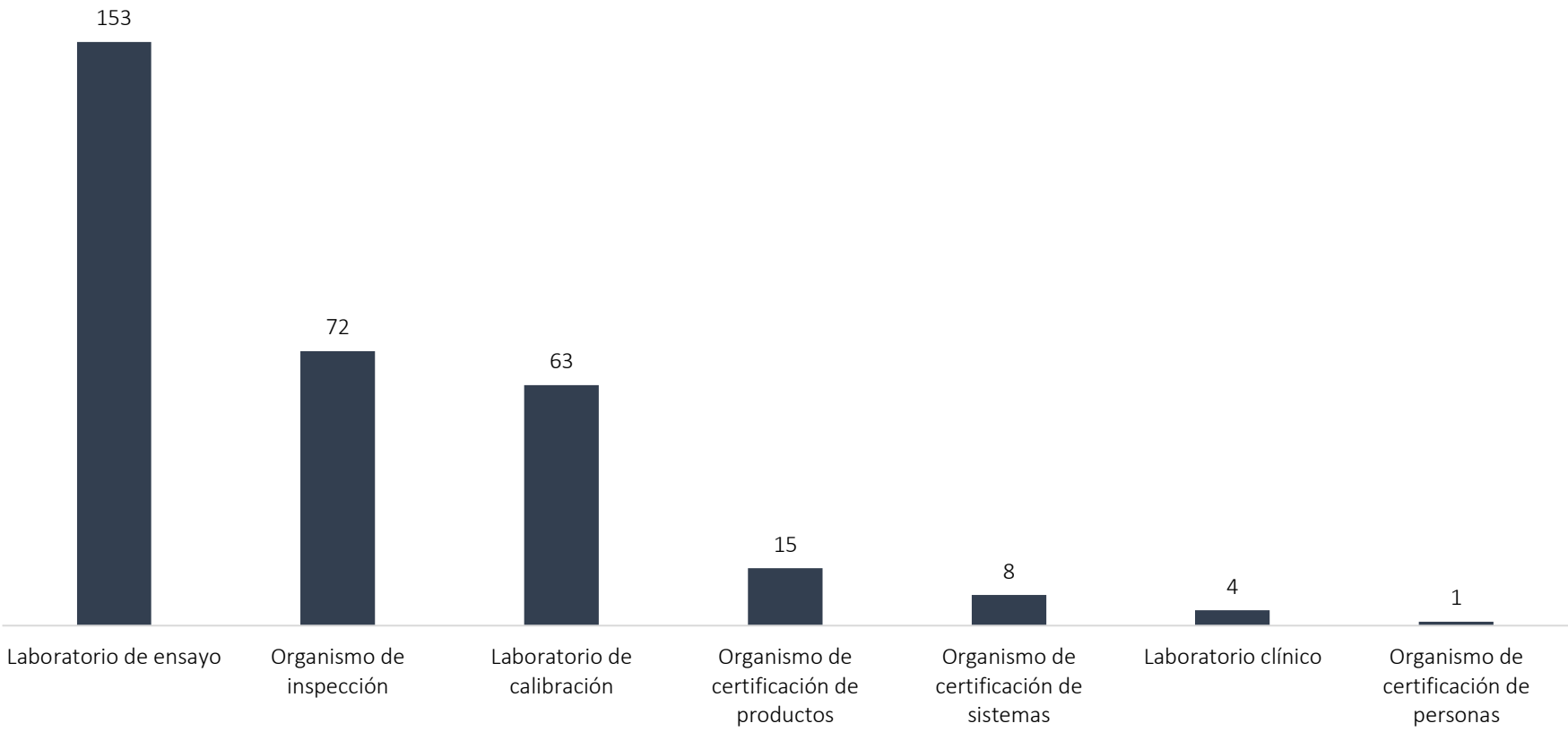
TABLA 3: ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (OEC) ACREDITADOS DURANTE EL AÑO 2022

Tipos de OEC	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Laboratorio de ensayo	-	1	-	1	3	2	4	5	1	1	3	6	27
Laboratorio de calibración	-	-	-	-	2	1	-	1	5	-	-	3	12
Organismo de certificación de productos	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	3	-	5
Organismo de inspección	-	-	-	2	-	1	-	-	1	-	1	-	5
Organismo de certificación de sistemas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Laboratorios clínicos	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
Organismo de certificación de personas	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	**1**	**1**	**0**	**3**	**5**	**5**	**5**	**6**	**8**	**1**	**9**	**9**	**53**

Fuente: Dirección de Acreditación.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022, fueron acreditados un total de 53 nuevos organismos de evaluación de la conformidad (OEC), correspondientes a: 27 laboratorios de ensayo; 12 laboratorios de calibración; 5 organismos de certificación de productos; 5 organismos de inspección, entre otros OEC. Con esto, el número de OEC con acreditación vigente a diciembre del 2022, asciende a 316.

FIGURA 4: ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON ACREDITACIÓN VIGENTE, AL MES DE DICIEMBRE DEL 2022



Fuente: Dirección de Acreditación.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

TABLA 4: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON ACREDITACIÓN VIGENTE, PERIODO 2010 AL 2022

Tipo de OEC	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Laboratorio de ensayo	45	53	57	59	66	67	82	92	93	111	117	124	153
Organismo de inspección	10	13	18	20	27	35	45	50	57	61	61	68	72
Laboratorio de calibración	8	11	12	13	12	13	18	21	29	40	47	51	63
Organismo de certificación de productos	14	13	10	7	9	6	6	6	9	8	8	11	15
Organismo de certificación de sistemas	3	2	2	2	2	1	1	3	4	4	4	6	8
Laboratorio clínico	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3	3	4
Organismo de certificación de personas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Total	80	92	99	101	116	122	152	172	193	226	240	263	316

Fuente: Dirección de Acreditación.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 31 de diciembre de 2022, el número de OEC con acreditación vigente ascendió a 316, lo que implica un incremento de 53 organismos de evaluación de la conformidad respecto al año anterior.

TABLA 5: NÚMERO DE LABORATORIOS DE ENSAYO, CALIBRACIÓN Y CLÍNICOS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2022

Tipo de laboratorio	Departamentos																					Total
	Amazonas	Ancash	Apurímac	Arequipa	Ayacucho	Cajamarca	Callao	Cusco	Huánuco	Ica	Junín	La Libertad	Lambayeque	Lima Metropolitana	Loreto	Moquegua	Piura	Puno	San Martin	Tacna	Ucayali	
Laboratorio de ensayo	1	13	2	26	1	11	74	4	1	12	10	18	4	201	1	3	4	1	1	2	1	391
Laboratorio de calibración	-	-	-	10	-	-	8	-	-	-	-	-	1	127	-	-	-	-	-	-	-	146
Laboratorio clínico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	4
Total	1	13	2	36	1	11	82	4	1	12	10	18	5	332	1	3	4	1	1	2	1	541

Fuente: Dirección de Acreditación.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Un organismo acreditado (como laboratorio de ensayo o calibración), puede tener más de una sede en un mismo departamento o distribuido en varios departamentos. Al 31 de diciembre del año 2022, se reportaron 391 laboratorios de ensayo, 146 laboratorios de calibración y 04 laboratorios clínicos con acreditación vigente, concentrados mayormente en Lima y Callao.

TABLA 6: NÚMERO DE SEDES DE ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTOS, 2022

Tipos de Organismos	Departamentos								Total
	Ancash	Apurímac	Arequipa	Cusco	La Libertad	Lambayeque	Lima y Callao	Piura	
Organismos de inspección[1]	4	1	7	1	3	1	65	3	85
Organismos de certificación de sistemas	-	-	-	-	-	10	38	-	48
Organismos de certificación de productos	-	-	-	-	-	-	15	-	15
Organismos de certificación de personas	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Total	4	1	7	1	3	11	119	3	149

Fuente: Dirección de Acreditación.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

A diciembre de 2022, se reportan 85 sedes de organismos de inspección; 48 sedes de organismos de certificación de sistemas; 15 sedes de organismos de certificación de productos y 01 sede de organismos de certificación de personas.

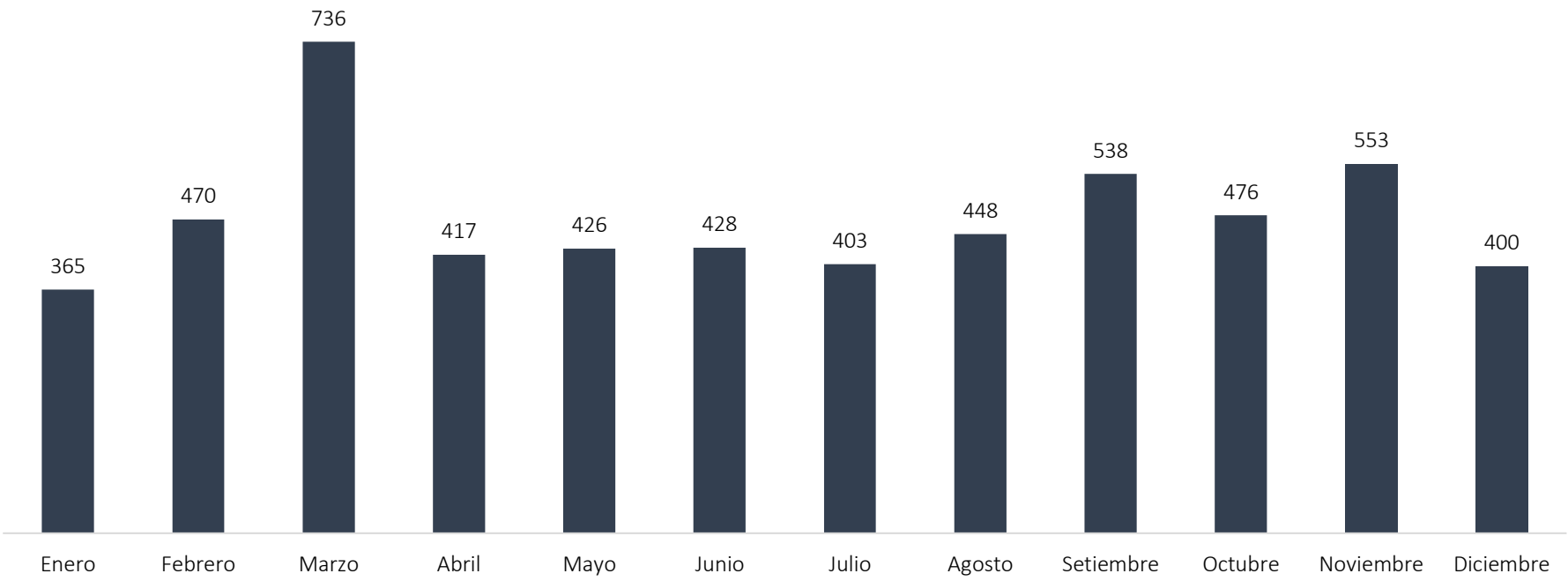
[1] Un organismo de inspección puede tener más de una sede, por lo que el número de sedes de estos organismos es mayor al número de empresas reportadas en la Figura 4.

INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Metrología

Perú, calidad que deja huella.

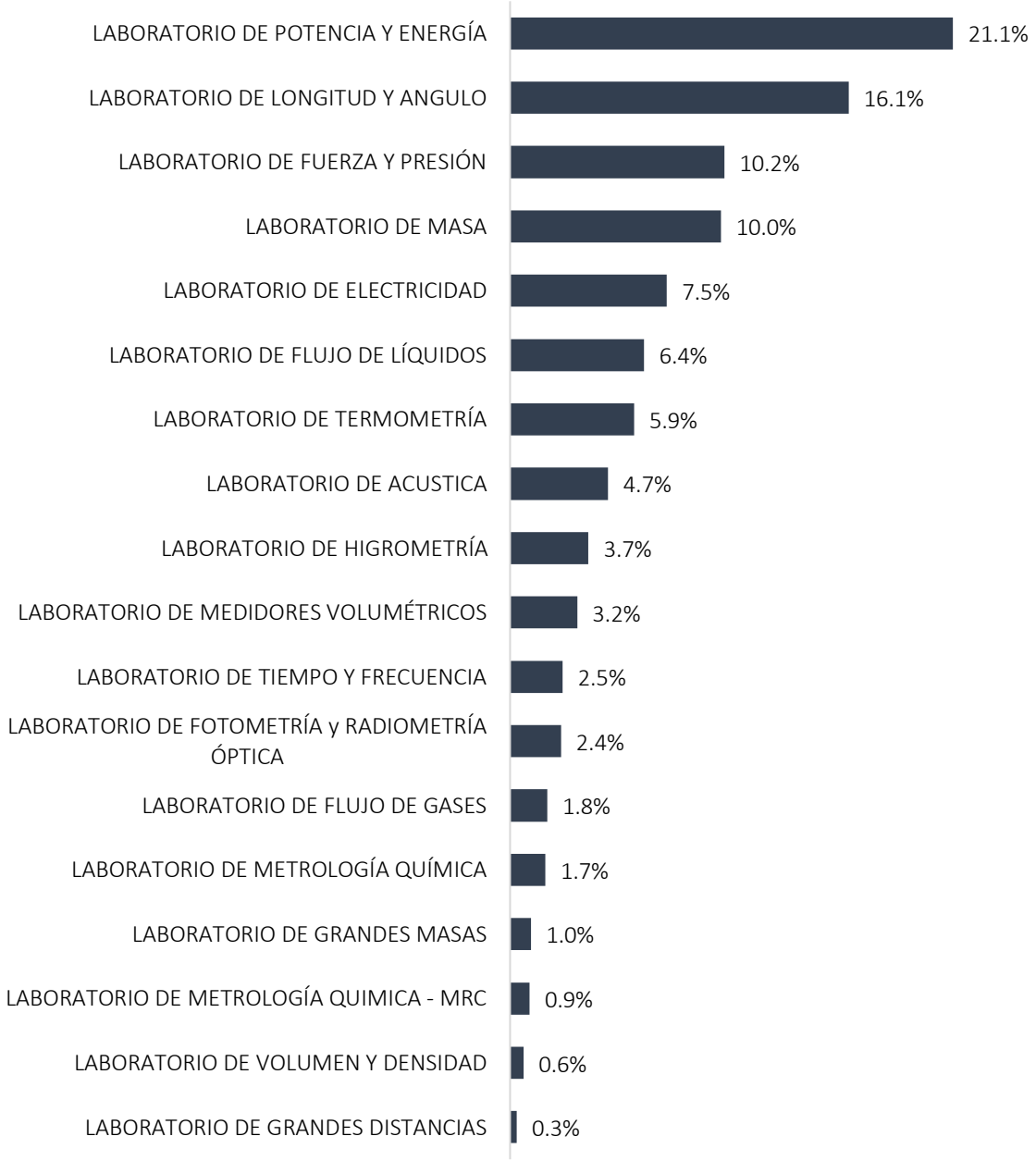
FIGURA 5: NÚMERO MENSUAL DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, AÑO 2022



Fuente: Dirección de Metrología.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022 se brindaron 5 660 servicios de calibración, destacaron los meses de marzo (736) y noviembre (553) como los de mayor nivel de prestación de servicios de calibración.

FIGURA 6: NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LOS LABORATORIOS DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL (SEGÚN TIPO DE LABORATORIO), 2022. INCLUYE LABORATORIOS ITINERANTES



Fuente: Dirección de Metrología
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el 2022, se brindaron 5 660 servicios de calibración, siendo los más representativos los servicios brindados por los laboratorios de flujo de potencia y energía (21,1 %); longitud y ángulo (16,1 %) y fuerza y presión (10,2%), entre otros servicios de calibración.

Tabla 7:

NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, ENERO-DICIEMBRE 2022

LABORATORIOS	TOTAL	PARTICIPACIÓN
Laboratorio de potencia y energía	1 193	21,1 %
Laboratorio de longitud y ángulo	912	16,1 %
Laboratorio de fuerza y presión	577	10,2 %
Laboratorio de masa	568	10,0 %
Laboratorio de electricidad	422	7,5 %
Laboratorio de flujo de líquidos	361	6,4 %
Laboratorio de termometría	334	5,9 %
Laboratorio de acústica	264	4,7 %
Laboratorio de higrometría	211	3,7 %
Laboratorio de medidores volumétricos	181	3,2 %
Laboratorio de tiempo y frecuencia	142	2,5 %
Laboratorio de fotometría y radiometría óptica	137	2,4 %
Laboratorio de flujo de gases	100	1,8 %
Laboratorio de metrología química	95	1,7 %
Laboratorio de grandes masas	56	1,0 %
Laboratorio de metrología química - MRC	53	0,9 %
Laboratorio de volumen y densidad	36	0,6 %
Laboratorio de grandes distancias	18	0,3 %
TOTAL	**5 660**	**100,0 %**

Fuente: Dirección de Metrología del INACAL
Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Tabla 8:

NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LABORATORIOS ITINERANTES DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, 2022

LABORATORIOS	TOTAL	PARTICIPACIÓN
LABORATORIO ITINERANTE DE TRUJILLO (La Libertad)	**45**	**20,6 %**
. Laboratorio de medidores volumétricos	33	15,1 %
. Laboratorio de fuerza y presión	3	1,4 %
· Laboratorio de masa	9	4,1 %
LABORATORIO ITINERANTE DE TARAPOTO (San Martín)	**173**	**79,4 %**
· Laboratorio de medidores volumétricos	148	67,9 %
· Laboratorio de fuerza y presión	14	6,4 %
· Laboratorio de masa	5	2,3 %
· Laboratorio de electricidad	6	2,8 %
Total	**218**	**100,0 %**

Fuente: Dirección de Metrología del INACAL
Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

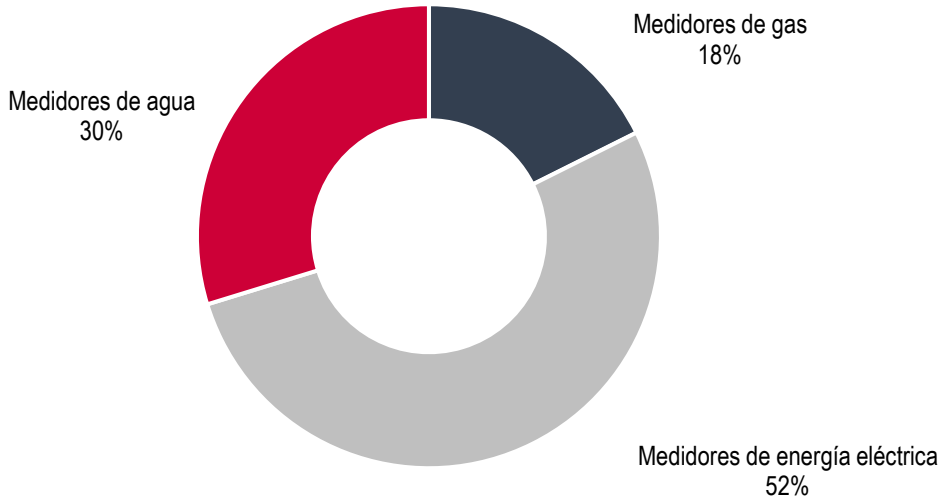
TABLA 9: SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, SEGÚN TIPO DE EMPRESA USUARIA
ENERO - DICIEMBRE 2022

Empresas	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Empresas/entidades con balanzas de gran capacidad	156	235	290	216	228	272	246	326	420	377	397	317	3 480
Empresas de servicios de energía eléctrica	27	23	207	47	28	28	28	22	8	0	0	0	418
Empresas metrológicas - laboratorio de ensayo	23	43	28	12	16	5	12	13	7	7	9	4	179
Empresas metrológicas - laboratorio de calibración	17	14	37	22	21	8	28	2	5	2	7	1	164
Empresas de saneamiento	1	11	11	4	16	23	3	0	0	8	22	16	115
Grifos	1	3	4	1	6	5	10	13	3	12	21	17	96
Empresas con certificación ISO 9000	0	2	2	0	2	1	0	0	0	0	0	0	7
Otros	140	139	157	115	109	86	76	72	95	70	97	45	1 201
TOTAL	**365**	**470**	**736**	**417**	**426**	**428**	**403**	**448**	**538**	**476**	**553**	**400**	**5 660**

Fuente: Dirección de Metrología.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022, las empresas que demandaron el mayor número de servicios de calibración fueron respectivamente: empresas/entidades que cuentan con balanzas de gran capacidad (61,5 %); empresas de servicios de energía eléctrica (7,4 %); las empresas metrológicas con laboratorios de ensayo (3,2 %); entre otros.

FIGURA 7: COMPOSICIÓN PORCENTUAL DE VERIFICACIÓN DE MEDIDORES DE AGUA, ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS DE USO DOMICILIARIO EFECTUADOS POR ORGANISMOS AUTORIZADOS POR EL INACAL, 2022



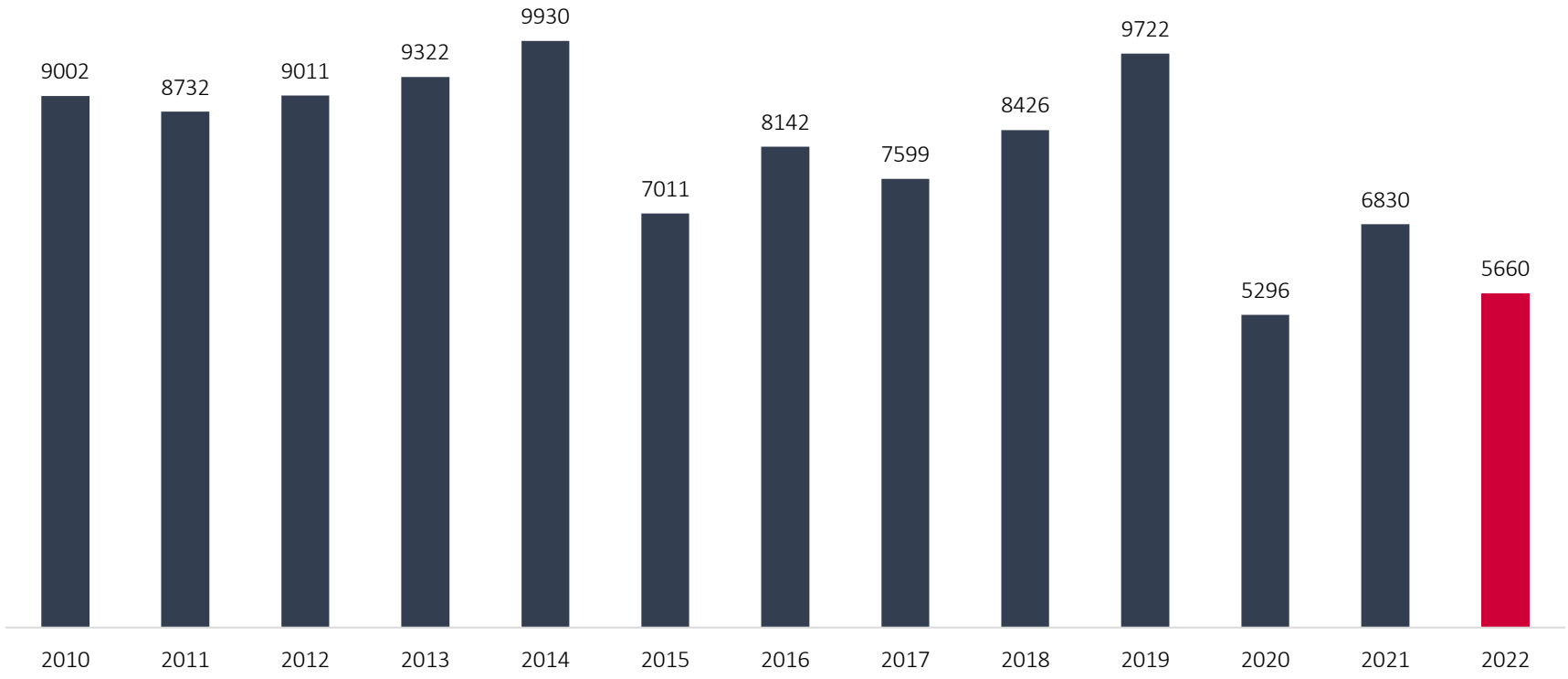
Fuente: Dirección de Metrología.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

TABLA 10: NÚMERO DE VERIFICACIONES DE MEDIDORES DE GAS DE USO DOMICILIARIO, ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA, EFECTUADOS POR ORGANISMOS DE INSPECCIÓN AUTORIZADOS POR EL INACAL, 2022

Medidores verificados	Conforme	No Conforme	Total	Porcentaje
Medidores de gas	322 289	2 014	324 303	17,6 %
Medidores de energía eléctrica	944 959	23 076	968 035	52,6 %
Medidores de agua	439 707	107 490	547 197	29,8 %
Total	**1 706 955**	**132 580**	**1 839 535**	**100,0 %**

Fuente: Dirección de Metrología
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

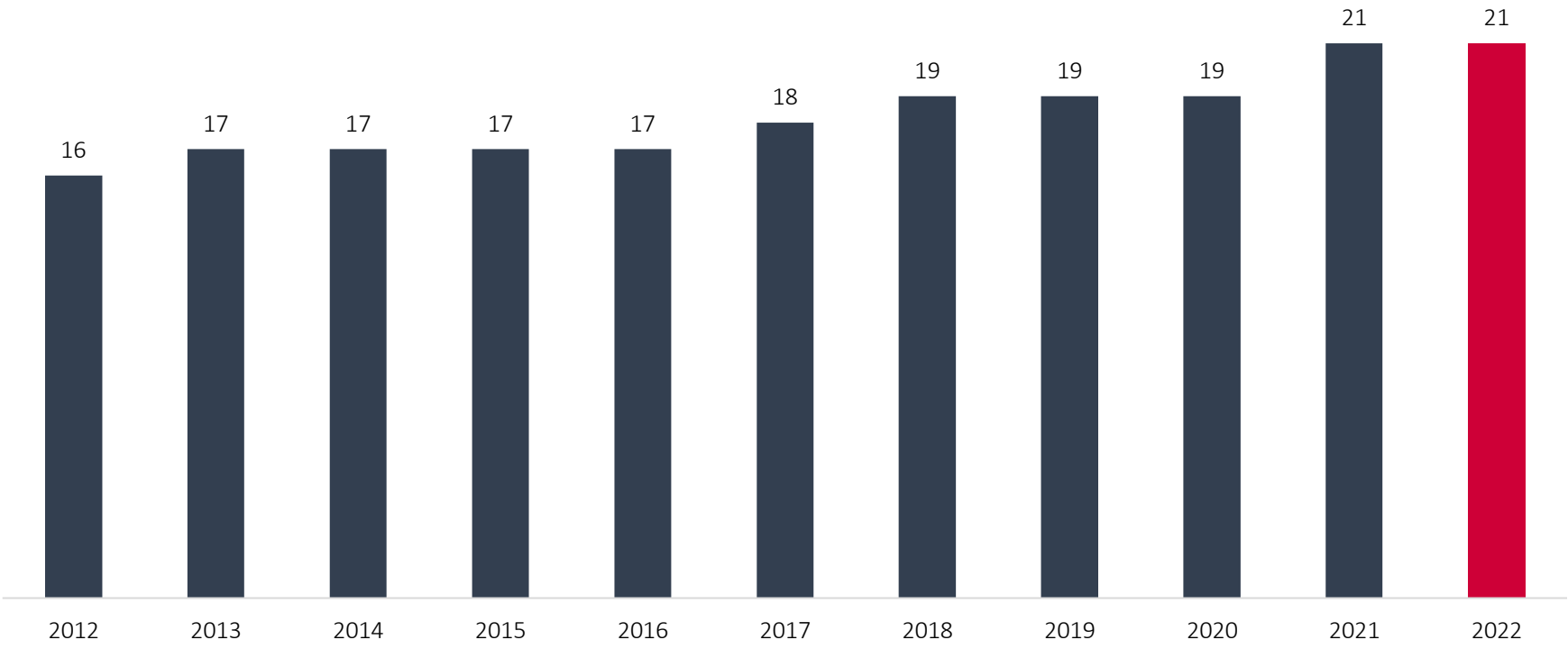
FIGURA 8: NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA - POR AÑOS (PERIODO 2010 – 2022)



Fuente: Dirección de Metrología.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al mes de diciembre de 2022, los servicios de calibración brindados por la Dirección de Metrología del INACAL ascendió a 5 660; lo que representa 17,1 % menor a lo registrado el año anterior.

FIGURA 9: NÚMERO DE LABORATORIOS DE METROLOGÍA OPERATIVOS (PERIODO 2012 – 2022)

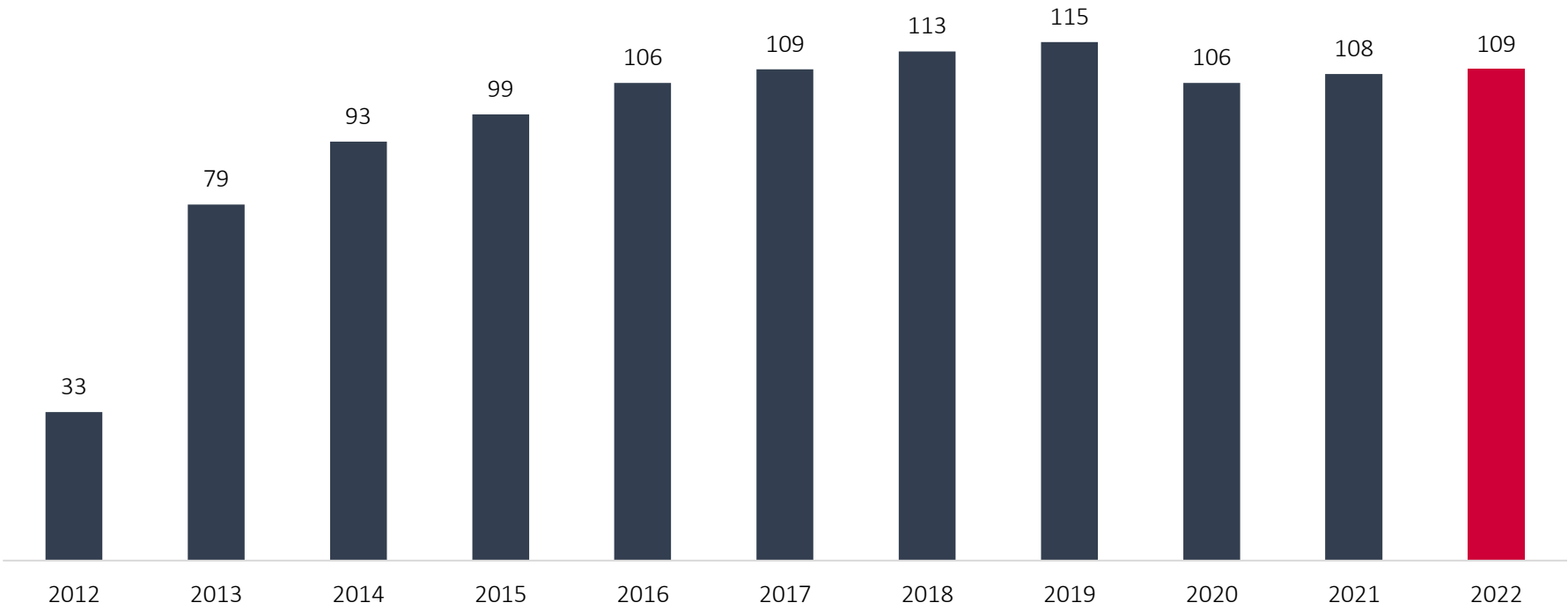


Fuente: Dirección de Metrología.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

A diciembre de 2022, se registraron 21 laboratorios de metrología operativos a nivel nacional[2].

[2] Considerar dos (02) laboratorios móviles itinerantes en Trujillo y Tarapoto.

FIGURA 10: NÚMERO DE CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN (CMC) CON RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL (2012 – 2022)



Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.
Fuente: Dirección de Metrología.

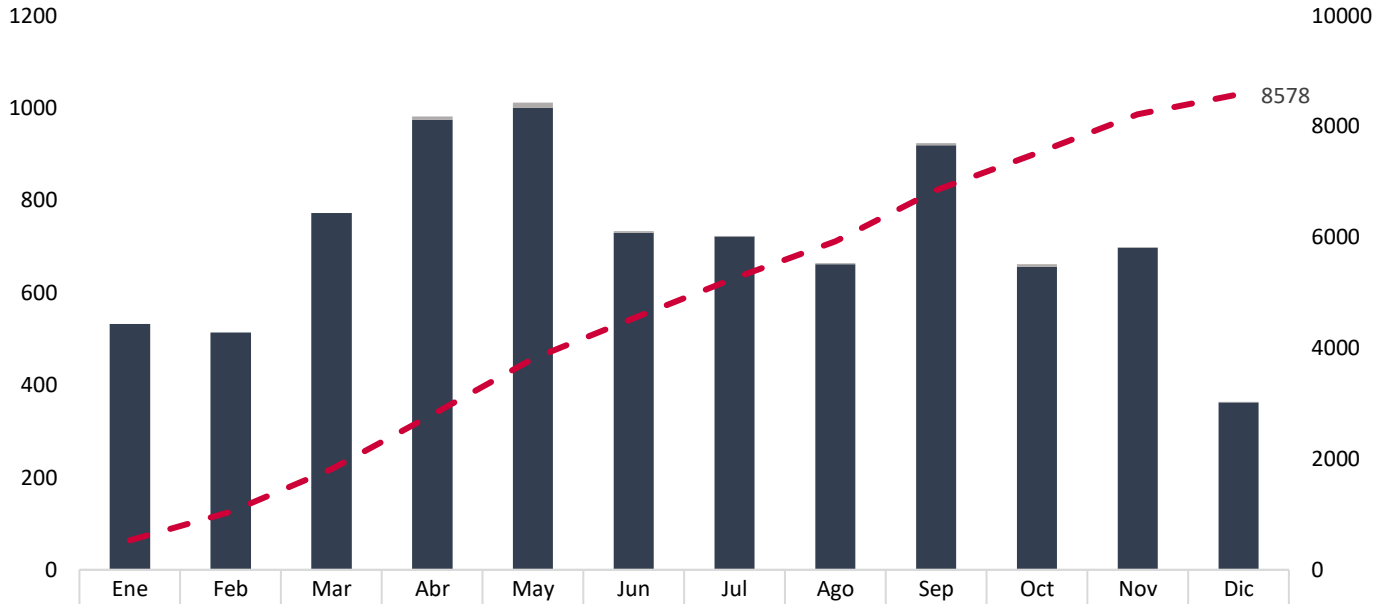
A diciembre del 2022, se registraron 109 capacidades de medición y calibración (CMCs) nacionales en el Boreau Internacional des Poids & Mesoures (BIPM).

INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Centro de Información y Documentación

Perú, calidad que deja huella.

FIGURA 11: NÚMERO DE USUARIOS REGISTRADOS EN LA SALA DE LECTURA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID) - 2022

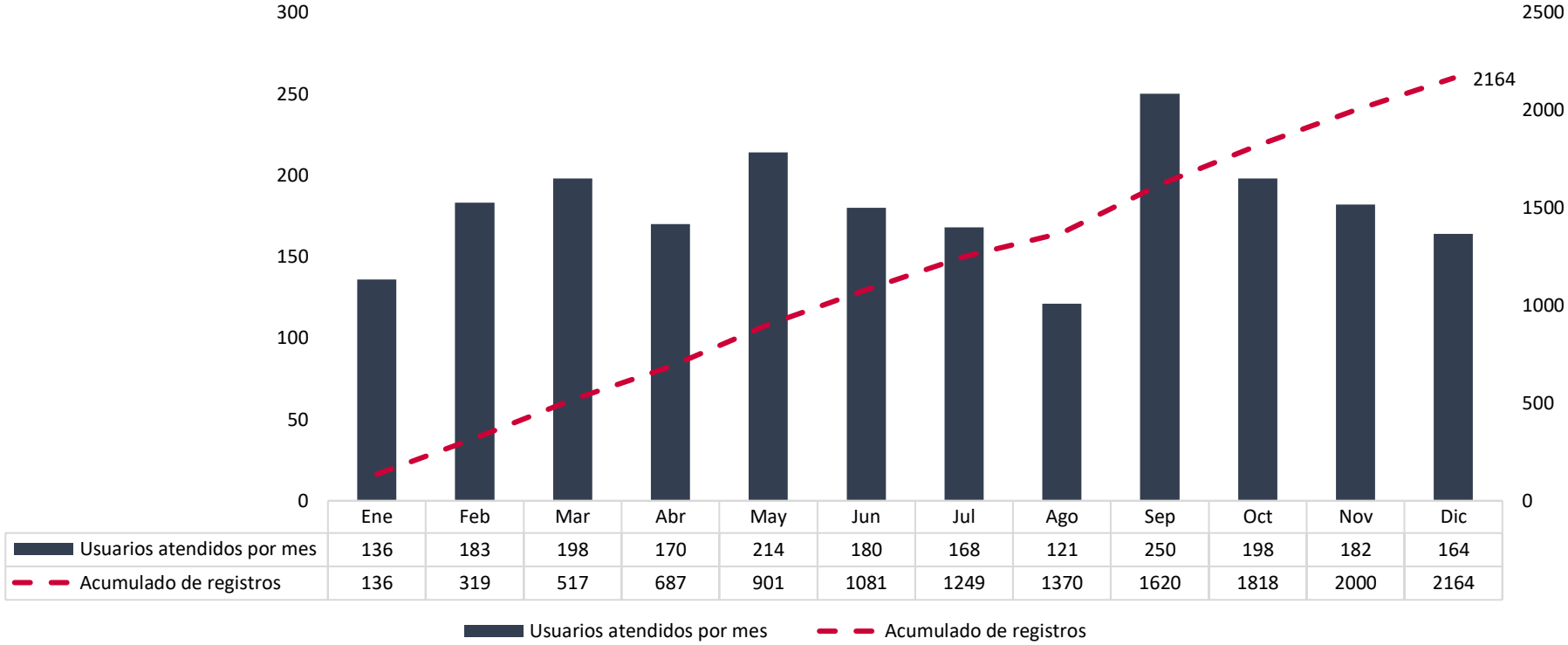


	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Usuarios de la sala de lectura presencial	0	0	0	7	11	3	1	3	5	6	1	1
Usuarios de la sala de lectura virtual	532	514	772	974	1000	730	722	661	919	656	697	363
Acumulado de registros	532	1046	1818	2799	3810	4543	5266	5930	6854	7516	8214	8578

Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022, en la sala de lectura del Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL, se registraron a 8 578 usuarios. El mes de mayor afluencia de usuarios fue mayo y el de menor afluencia, diciembre.

FIGURA 12: NÚMERO DE CONSULTAS TELEFÓNICAS POR EL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID) DEL INACAL 2022

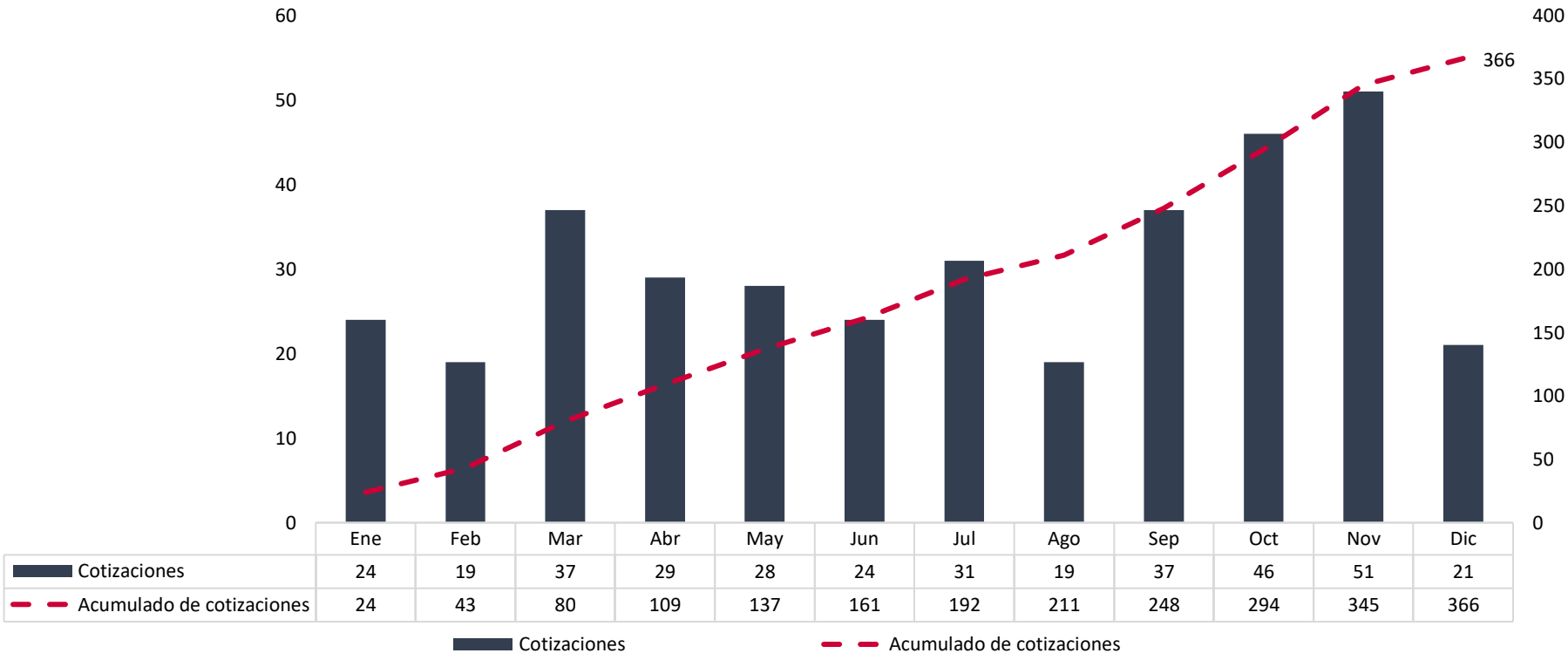


	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Usuarios atendidos por mes	136	183	198	170	214	180	168	121	250	198	182	164
Acumulado de registros	136	319	517	687	901	1081	1249	1370	1620	1818	2000	2164

Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022, el Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL, atendió 2 164 consultas telefónicas sobre diversos aspectos relacionados al contenido y precio de las normas técnicas peruanas, así como la disponibilidad de publicaciones existentes en el CID.

FIGURA 13: COTIZACIONES DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, INTERNACIONALES Y EXTRANJERAS MENSUAL 2022

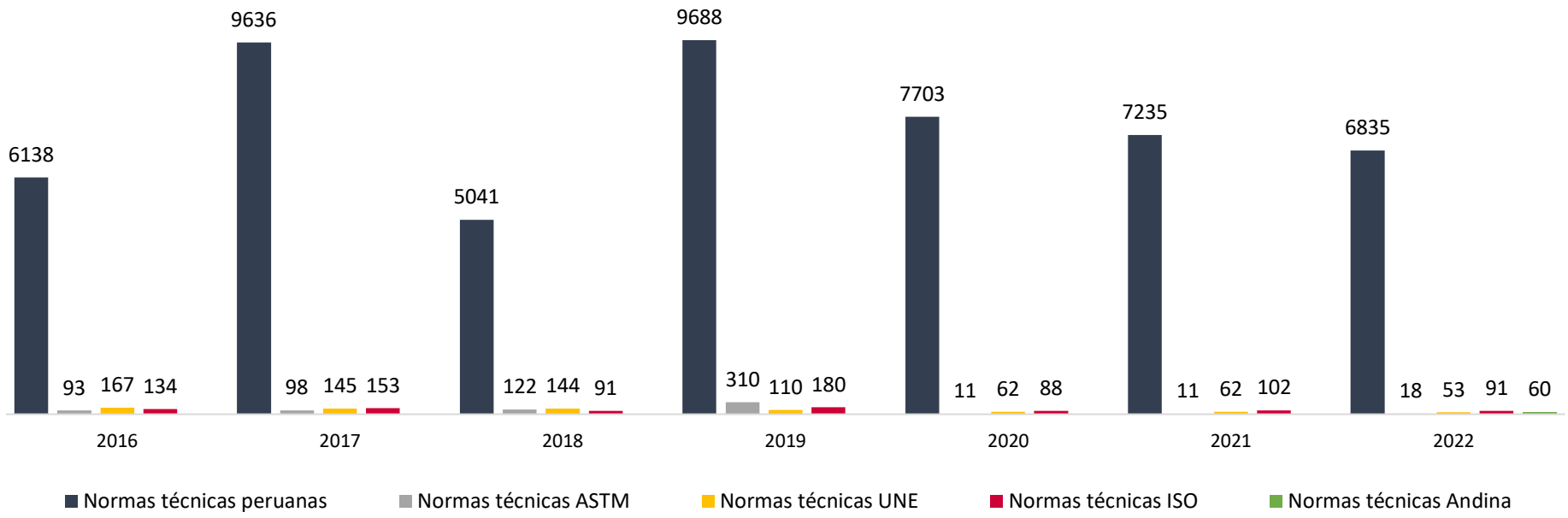


	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Cotizaciones	24	19	37	29	28	24	31	19	37	46	51	21
Acumulado de cotizaciones	24	43	80	109	137	161	192	211	248	294	345	366

Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022, el Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL atendió 366 solicitudes de cotización de normas técnicas nacionales, normas técnicas internacionales, así como de otras publicaciones.

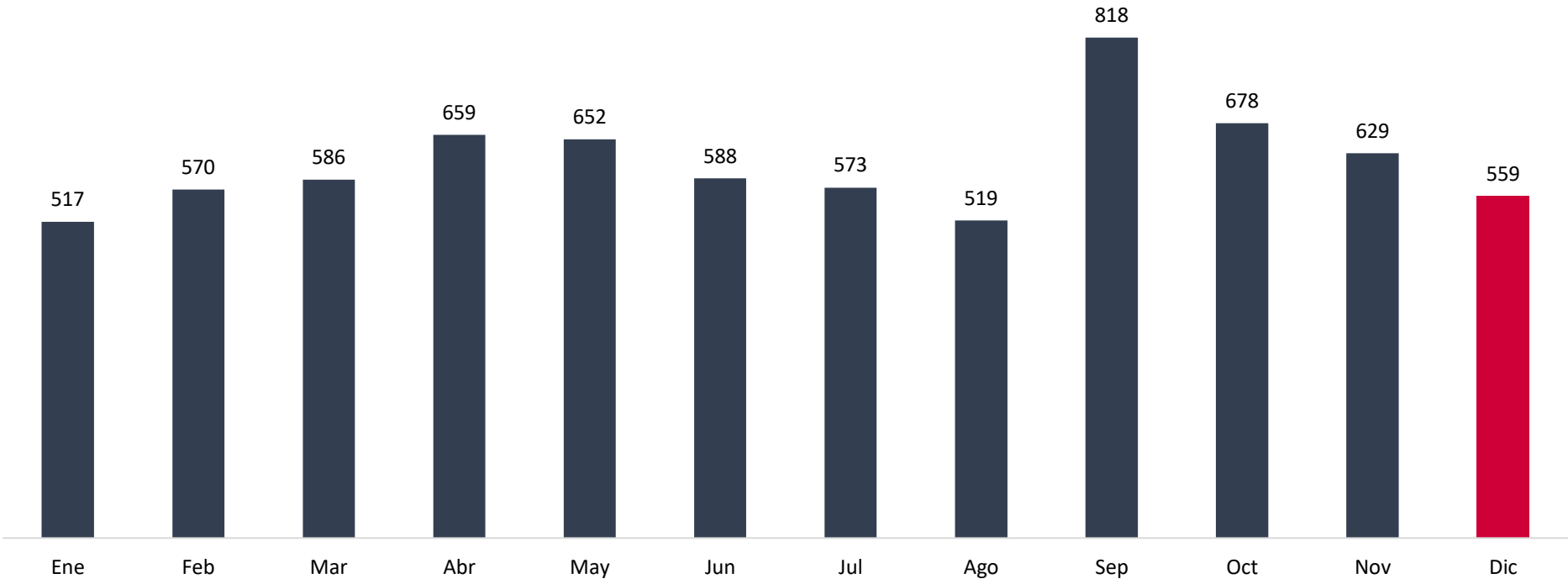
FIGURA 14: VENTA DE NORMAS TÉCNICAS, SEGÚN TIPO (2016 – 2022)



Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2022, fueron adquiridas del INACAL, 7 057 normas técnicas. De éstos: el 96,9 % corresponde a normas técnicas peruanas; el 1,3 % fueron normas de la Organización Internacional de Normalización – ISO; y el 0,8 % correspondió a normas de la Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR) – UNE.

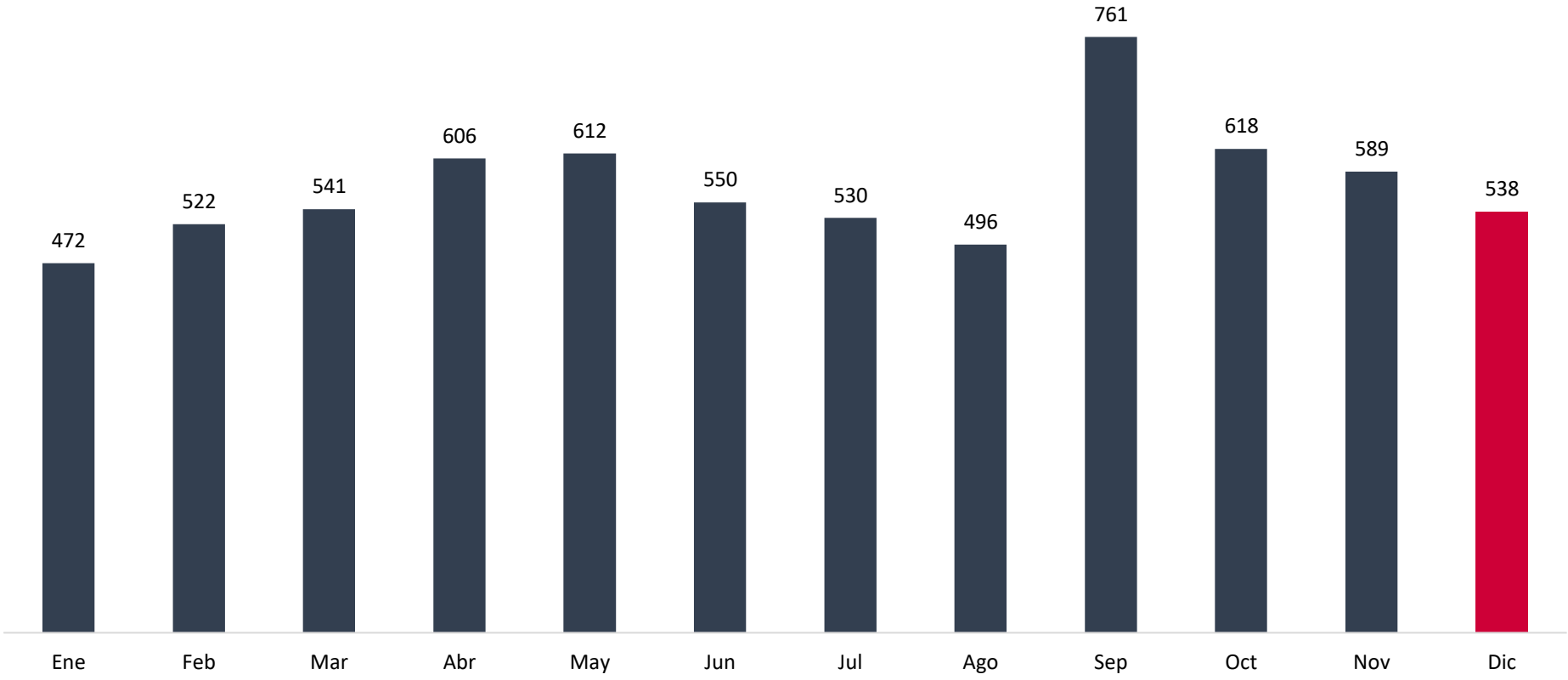
FIGURA 15: VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN 2022



Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 2022, el número total de normas técnicas y procedimientos de calibración adquiridas del INACAL por los usuarios, ascendió a 7 348.

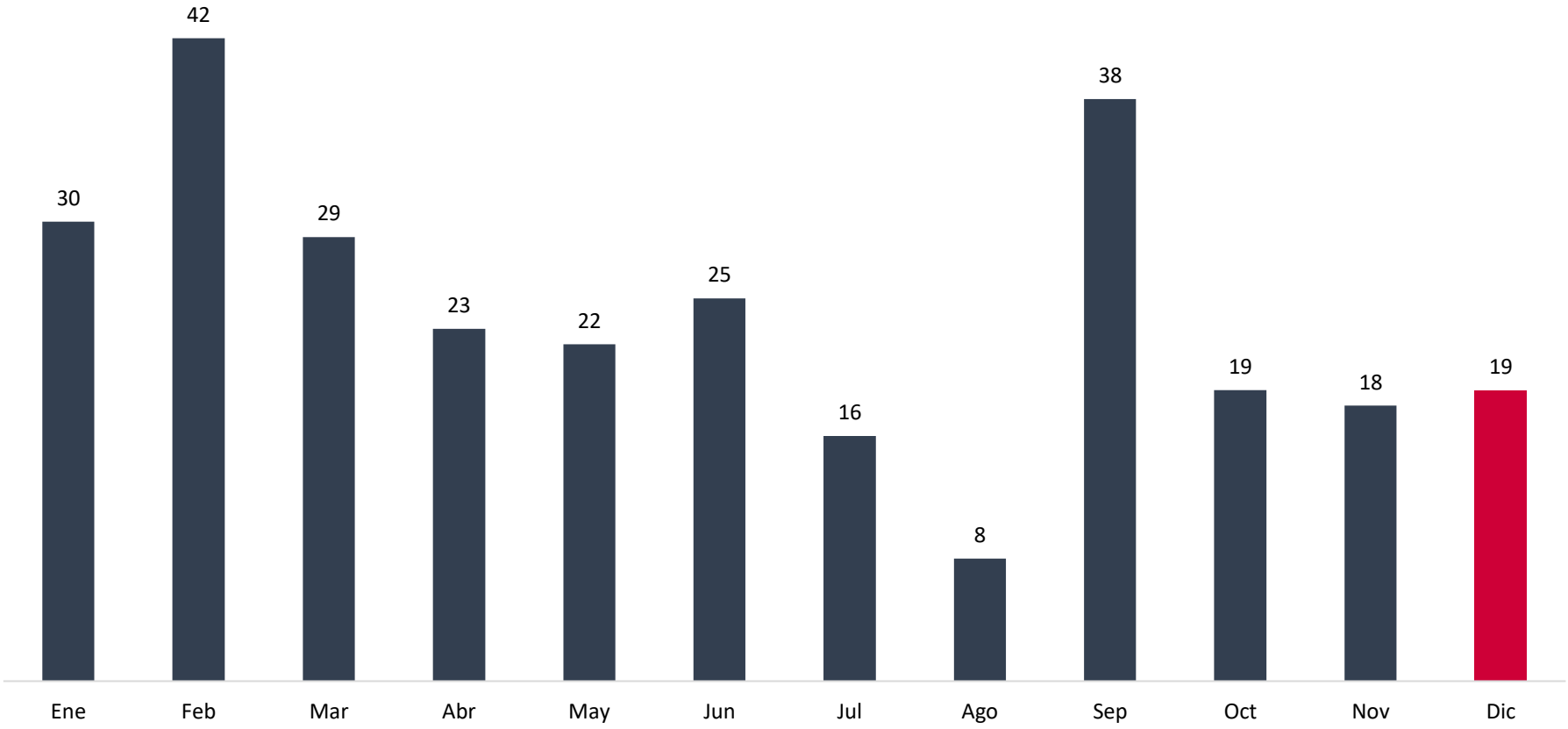
FIGURA 16: VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS 2022



Fuente: Centro de Información y Documentación –CID
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Al 2022, el número de normas técnicas peruanas adquiridas del INACAL por los usuarios ascendió a 6 835.

FIGURA 17: VENTA DE PUBLICACIONES (PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN) 2022



Fuente: Centro de Información y Documentación –CID
Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Al 2022, fueron adquiridas del INACAL 289 publicaciones de procedimientos de calibración.

INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD
Calle Las Camelias 817, San Isidro, Lima – Perú
Teléfono: (051) 640-8820