



PERÚ

Ministerio
de la Producción



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

BOLETÍN ESTADÍSTICO N° 13 – 2022

SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD (Enero – Diciembre 2021)

Fecha de publicación: Abril, 2022

ÍNDICE

| | Pág. |
|--|------|
| PRESENTACIÓN | 3 |
| USUARIOS ATENDIDOS POR EL INACAL DURANTE EL AÑO 2021 | 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 2021 | 10 |
| TABLA 2 | COMITÉS Y SUB COMITÉS TÉCNICOS DE NORMALIZACIÓN (CTN Y SCTN) OPERATIVOS 2021, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA | 11 |
| TABLA 3 | ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (OEC) ACREDITADOS DURANTE EL AÑO 2021 | 13 |
| TABLA 4 | EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD ACREDITADOS, PERIODO 2010 AL 2021 | 15 |
| TABLA 5 | NÚMERO DE LABORATORIOS DE ENSAYO, CALIBRACIÓN Y CLÍNICOS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2021 | 16 |
| TABLA 6 | NÚMERO DE SEDES DE ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTOS, 2021 | 17 |
| TABLA 7 | NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, ENERO-DICIEMBRE 2021 | 21 |
| TABLA 8 | NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LABORATORIOS ITINERANTES DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, 2021. | 22 |
| TABLA 9 | SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, SEGÚN TIPO DE EMPRESA USUARIA, ENERO-DICIEMBRE 2021 | 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, 2021 | 24 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | | |
|-----------|--|----|
| FIGURA 1 | NORMAS TÉCNICAS PERUANAS APROBADAS POR AÑO (2006 – 2021) | 7 |
| FIGURA 2 | NORMAS TÉCNICAS PERUANAS VIGENTES, SEGÚN AÑO (2015 - 2021) | 8 |
| FIGURA 3 | PRODUCCIÓN MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS 2021 | 9 |
| FIGURA 4 | ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON ACREDITACIÓN VIGENTE, 2021 | 14 |
| FIGURA 5 | NÚMERO MENSUAL DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, 2021 | 19 |
| FIGURA 6 | NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LOS LABORATORIOS DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL (SEGÚN TIPO DE LABORATORIO), 2021. 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, 2021 | 24 |
| FIGURA 8 | NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA - POR AÑOS (PERIODO 2010 – 2021) | 25 |
| FIGURA 9 | NÚMERO DE LABORATORIOS DE METROLOGÍA OPERATIVOS (PERIODO 2012 – 2021) | 26 |
| FIGURA 10 | NÚMERO DE CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN (CMC) CON RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL (2012 – 2021) | 27 |
| FIGURA 11 | NÚMERO DE USUARIOS ATENDIDOS EN LA SALA DE LECTURA DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID), 2021 | 29 |
| FIGURA 12 | NÚMERO DE CONSULTAS TELEFÓNICAS POR EL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID) DEL INACAL, 2021 | 30 |
| FIGURA 13 | COTIZACIONES DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, INTERNACIONALES Y EXTRANJERAS MENSUAL, 2021 | 31 |
| FIGURA 14 | NÚMERO DE NORMAS TÉCNICAS VENDIDAS POR ORGANISMOS INTERNACIONALES 2016 - 2021 | 32 |
| FIGURA 15 | VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN 2021 | 33 |
| FIGURA 16 | VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS 2021 | 34 |
| FIGURA 17 | VENTA DE PUBLICACIONES (PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN), 2021 | 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° 13 – 2021**, 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 2021.*

En este periodo, la Dirección de Normalización, ha aprobado 558 nuevas normas técnicas peruanas, de las cuales 401 (72 %) corresponden al sector manufacturero. Esta producción se ha logrado gracias a la operatividad de los 141 Comités Técnicos de Normalización (CTN) y 109 Sub Comités Técnicos de Normalización (SCTN).

Por otro lado, durante este periodo, la Dirección de Acreditación del INACAL ha acreditado a 29 nuevos organismos de evaluación de la conformidad (OEC). De éstos, corresponden a: 10 laboratorios de ensayo; 9 organismos de inspección; 6 laboratorios de calibración, entre otros. Con estas nuevas acreditaciones, el número de organismos de evaluación de la conformidad con acreditación vigente en el país, ascendió a 263 a diciembre de 2021.

Finalmente, en relación a los servicios metroológicos, durante el año 2021 a través de la Dirección de Metrología se han realizado 6 830 servicios de calibración, tanto a organismos de evaluación de la conformidad como a empresas de diversos sectores; siendo las empresas metroológicas con laboratorios de calibración las que solicitaron un mayor número de servicios de calibración.

USUARIOS ATENDIDOS POR EL INACAL DURANTE EL AÑO 2021

El Instituto Nacional de Calidad (INACAL) es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio de la Producción. Son competencias del INACAL la normalización, la acreditación y la metrología. En la presente sección del Boletín, se resume las estadísticas de atenciones brindadas por el INACAL a sus principales usuarios, durante el año 2021.

Durante el año 2021, el INACAL ha atendido un total de 8 347 solicitudes provenientes de 3 mil 58 usuarios. Conforme se muestra en la Tabla A.1, el 75,2 % de solicitudes atendidas provienen de personas jurídicas (entre empresas privadas, entidades públicas y entidades de domiciliadas en el extranjero) y el restante 24,8 %, corresponde a solicitudes provenientes de personas naturales.

Las atenciones a las solicitudes de servicio se brindan mediante las tres direcciones de Línea del INACAL y, eventualmente a través de la Oficina de Administración. Durante el año 2021, el 46,7 % 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 38,2 % de las 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 14,8 % de las solicitudes fueron atendidas por la Dirección de Acreditación mediante los servicios de ampliación de alcance de la acreditación de laboratorios de ensayo, laboratorios de calibración, organismos de inspección y otros organismos de evaluación de la conformidad así como mediante las nuevas acreditaciones de estos organismos.

Tabla A.1: Número de solicitudes atendidas por el INACAL durante el año 2021, según dependencia y por tipo de usuario

| Dependencias | Personas jurídicas | | | Total personas jurídicas | Total personas naturales | Total | % |
|---------------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------|---------|
| | Empresas privadas nacionales | Entidades públicas | Entidades extranjeras | | | | |
| Dirección de Acreditación | 1 171 | 66 | 2 | 1 239 | - | 1 239 | 14,8 % |
| Dirección de Metrología | 2 902 | 178 | 5 | 3 085 | 103 | 3 188 | 38,2 % |
| Dirección de Normalización | 1 828 | 102 | 2 | 1 932 | 1 965 | 3 897 | 46,7 % |
| Oficina de Administración | 24 | - | - | 24 | - | 24 | 0,3 % |
| Número total de solicitudes atendidas | 5 925 | 346 | 9 | 6 280 | 2 068 | 8 348 | 100,0 % |
| % de solicitudes | 71,0 % | 4,1 % | 0,1 % | 75,2 % | 24,8 % | 100,0 % | |

Fuente: Base de datos LIT – Registro de transacción de la unidad funcional de Tesorería del INACAL.

Según tipo de usuarios, de los 3 mil 58 usuarios atendidos durante el año 2021, el 24,8 % fueron personas naturales y el 75,2 % personas jurídicas, entre empresas nacionales, entidades públicas y entidades extranjeras.

En relación al promedio de solicitudes atendidas por tipo de usuario solicitante, se aprecia que las entidades públicas demandan un promedio de 4,6 atenciones por usuario, seguido de empresas privadas con 3,8 atenciones por empresa (ver Tabla A.2).

Tabla A.2: Número de usuarios atendidos por el INACAL durante el año 2021, por tipo de usuario

| Dependencias | Personas Jurídicas | | | Total personas jurídicas | Total personas naturales | Total |
|------------------------------------|------------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|---------|
| | Empresas privadas nacionales | Entidades públicas | Entidades extranjeras | | | |
| Número de empresas atendidas | 1 497 | 75 | 7 | 1 579 | 1 479 | 3 058 |
| % | 48,9 % | 2,5 % | 0,2 % | 51,6 % | 48,4 % | 100,0 % |
| Promedio de atenciones por usuario | 3,8 | 4,6 | 1,3 | 4 | 1,4 | |

Fuente: INACAL – Base de datos de transacciones de la Oficina de Admisión

Figura A.1: Servicio brindados por INACAL durante el año 2021, según tipo de usuarios (%)

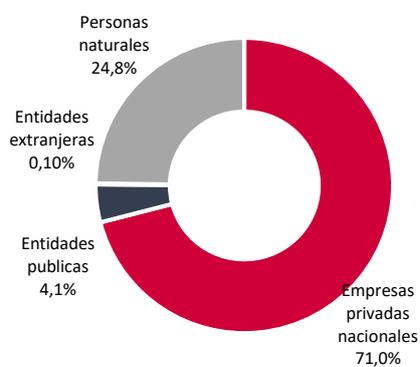


Figura A.2: Número de atenciones, según direcciones o dependencias (%)

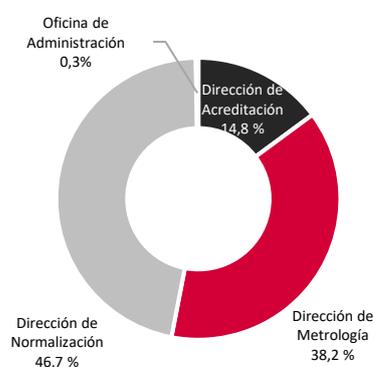
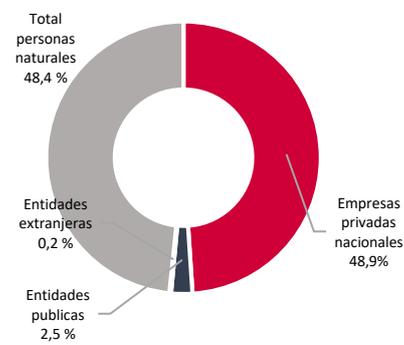


Figura A.3: Número de atenciones, según direcciones o dependencias (%)





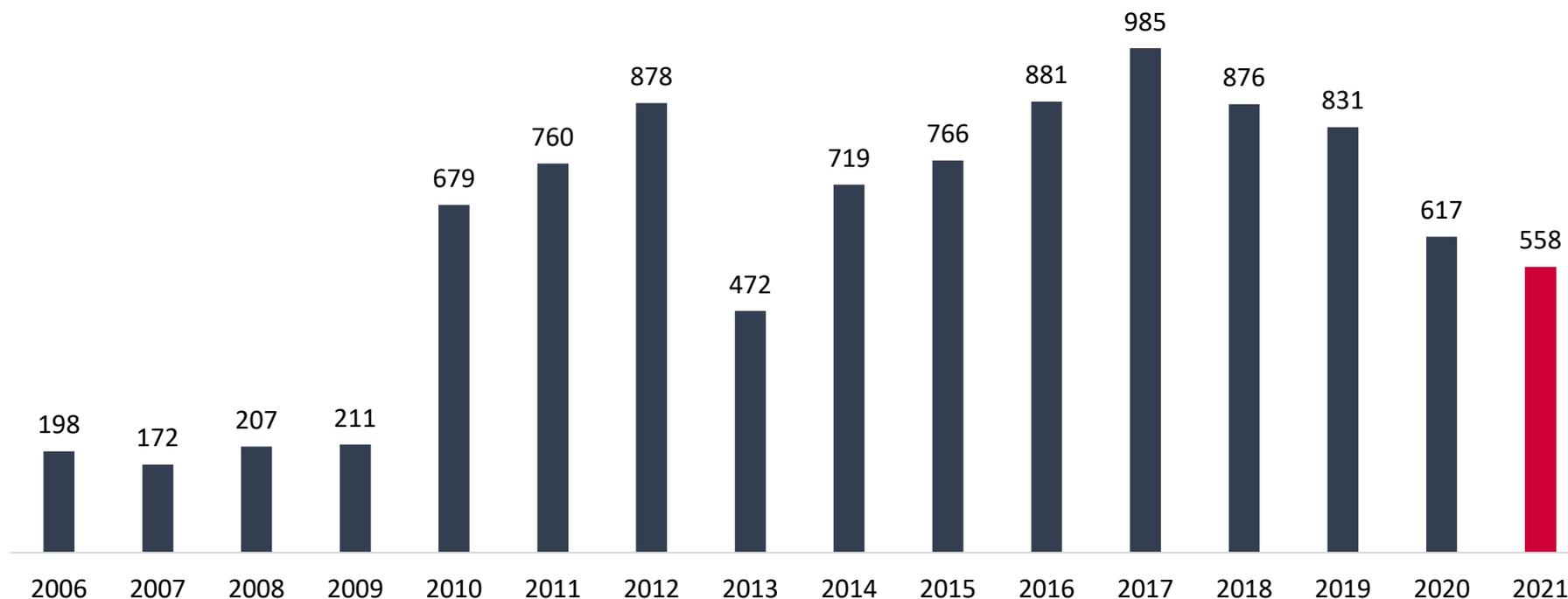
INACAL

Instituto Nacional
de Calidad



Normalización

FIGURA 1: NORMAS TÉCNICAS PERUANAS APROBADAS POR AÑO (2006 – 2021)

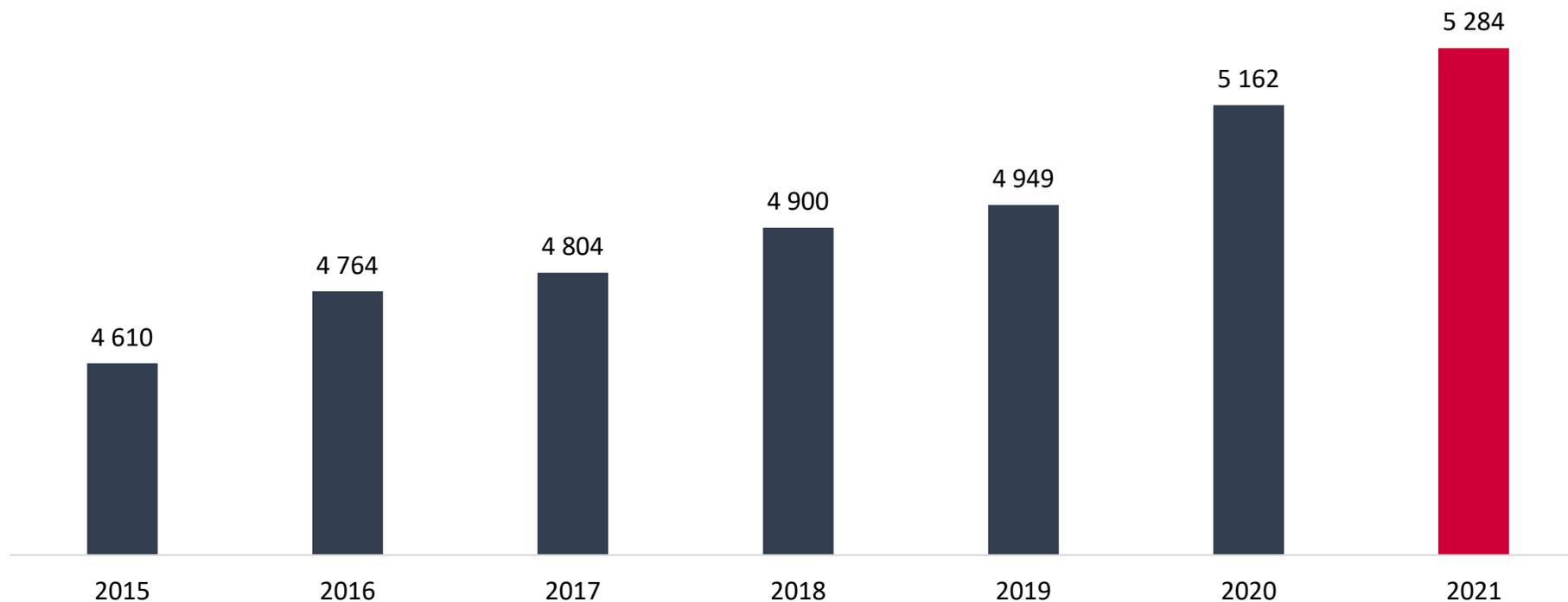


Fuente: Dirección de Normalización.

Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021, fueron aprobadas 558 normas técnicas peruanas (NTP), 9,6 % menor respecto al mismo periodo del año anterior.

FIGURA 2 NORMAS TÉCNICAS PERUANAS VIGENTES, SEGÚN AÑO (2015 - 2021)

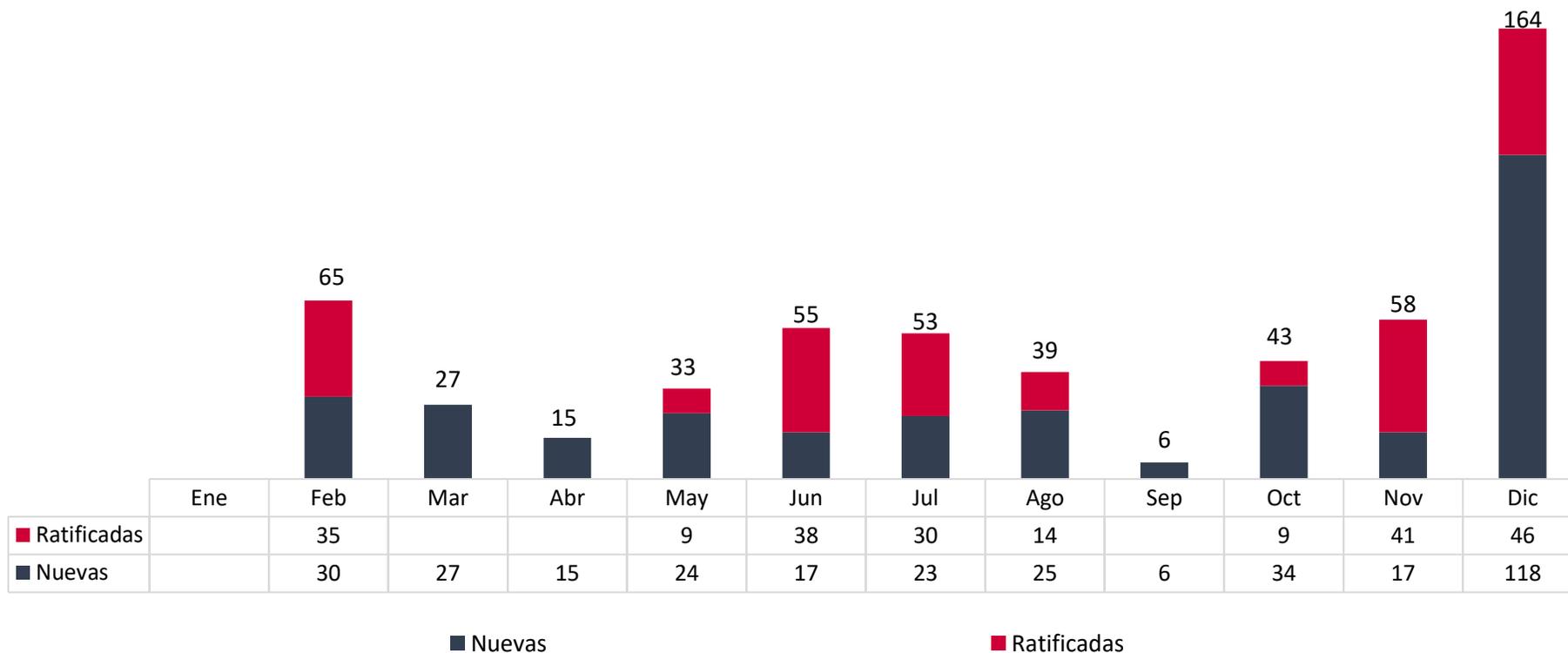


Fuente: Dirección de Normalización.

Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 31 de diciembre del 2021, el stock de normas técnicas peruanas (NTP) vigentes ascendió a 5 284. Esto implica un incremento del 2,4 % respecto al mismo periodo del año anterior.

FIGURA 3: PRODUCCIÓN MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, AÑO 2021



Fuente: Dirección de Normalización.

Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

De las 558 normas técnicas peruanas aprobadas durante el año 2021, el 60,2 % (336) fueron nuevas y 39,8 % (222) ratificadas. Los meses de mayor producción fueron febrero y diciembre.

TABLA 1: PRODUCCIÓN TRIMESTRAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 2021

| RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA | I TRIM | II TRIM | III TRIM | IV TRIM | TOTAL |
|--|-----------|------------|-----------|------------|------------|
| Actividades de servicios administrativos y de apoyo | 3 | 8 | 8 | 15 | 34 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas | 8 | 10 | 8 | 22 | 48 |
| Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social | - | - | 1 | 3 | 4 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | - | 2 | 9 | 8 | 19 |
| Construcción | - | - | 4 | - | 4 |
| Enseñanza | 2 | - | 1 | 2 | 5 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | - | 4 | 1 | 1 | 6 |
| Industrias manufactureras | 77 | 72 | 61 | 191 | 401 |
| Informes y comunicaciones | - | 3 | 5 | | 8 |
| Suministro de agua: Evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación | 2 | 3 | - | 21 | 26 |
| Transporte y almacenamiento | - | 1 | - | 2 | 3 |
| Total | 92 | 103 | 98 | 265 | 558 |

Fuente: Dirección de Normalización.

Elaboración: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

De las 558 NTP aprobadas durante el año 2021, el 72 % corresponde a normas orientadas a la actividad manufacturera.

TABLA 2: COMITÉS Y SUB COMITÉS TÉCNICOS DE NORMALIZACIÓN (CTN Y SCTN) OPERATIVOS 2021, SEGÚN RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA

| RAMAS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA | CTN | SCTN | TOTAL |
|--|------------|------------|------------|
| Actividades creativas, artísticas y de entretenimiento | 1 | 1 | 2 |
| Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social | 4 | 1 | 5 |
| Actividades de servicios administrativas y de apoyo | 8 | 3 | 11 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas | 20 | 8 | 28 |
| Administración pública y defensa; planes de seguridad social obligatoria | 1 | - | 1 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | 11 | 3 | 14 |
| Construcción | 1 | 4 | 5 |
| Enseñanza | 1 | - | 1 |
| Explotación de minas y canteras | 1 | - | 1 |
| Industrias manufactureras | 77 | 76 | 153 |
| Información y comunicaciones | 3 | 1 | 4 |
| Suministro de agua; evacuación de aguas residuales, gestión de desechos y descontaminación | 7 | 7 | 14 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | 3 | 5 | 8 |
| Transporte y almacenamiento | 3 | - | 3 |
| Total | 141 | 109 | 250 |

Fuente: Dirección de Normalización.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 31 de diciembre de 2021, estuvieron operativos 141 Comités y 109 Subcomités técnicos de normalización. Del total de los 250 CTN y SCTN, el 61 % (153) corresponde al sector manufacturero.



INACAL
Instituto Nacional
de Calidad



Acreditación

Perú, calidad que deja huella.

TABLA 3: ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (OEC) ACREDITADOS DURANTE EL AÑO 2021

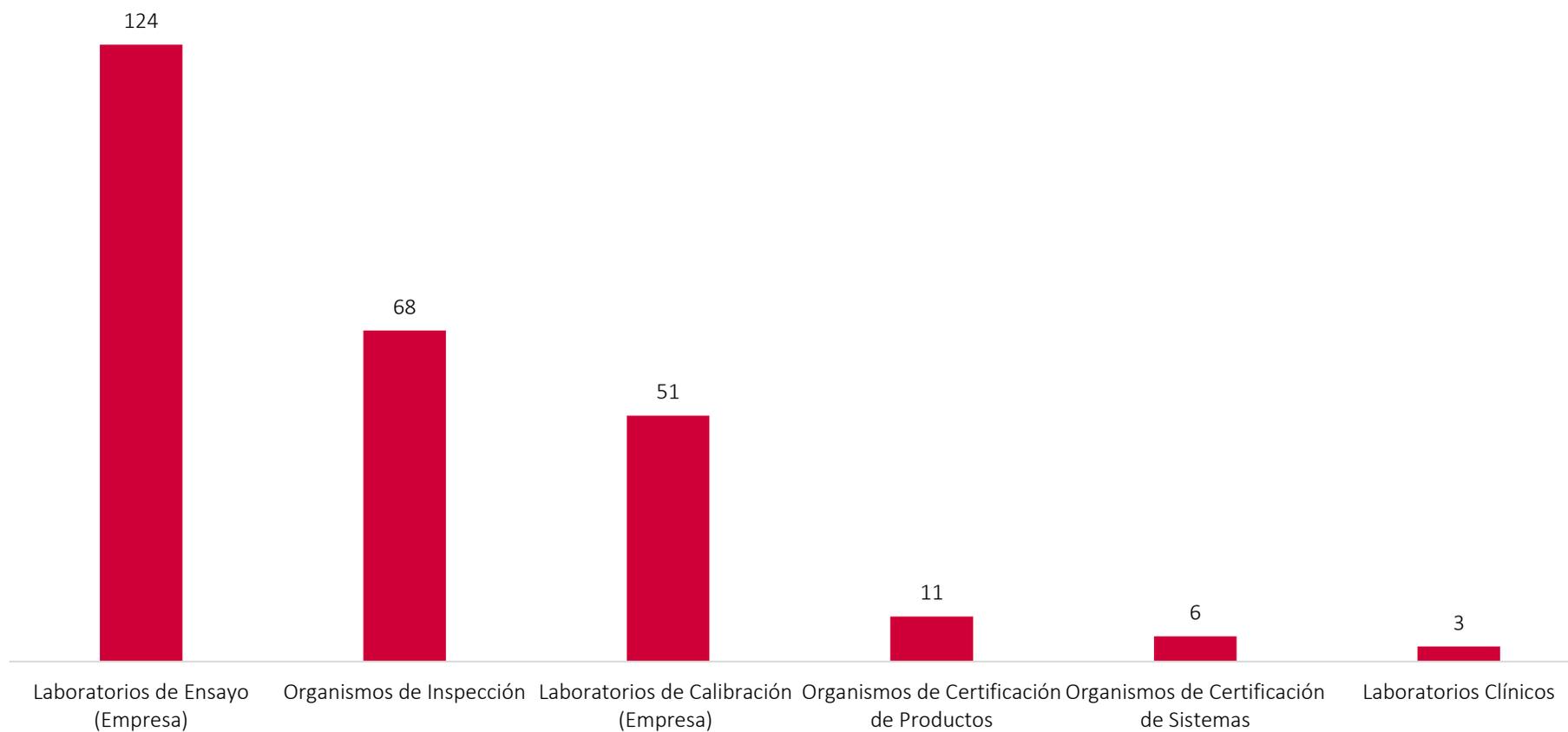
| Tipos de OEC | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Total |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| OEC - Laboratorio de ensayo | 1 | 1 | - | - | 3 | 2 | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 10 |
| OEC - Laboratorio de calibración | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Organismo de inspección | - | - | 1 | - | 1 | 2 | - | 3 | - | - | 2 | - | 9 |
| Organismo de certificación de productos | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 2 |
| Organismo de certificación de sistemas | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | 2 |
| Laboratorios clínicos | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Total | 2 | 2 | 1 | - | 4 | 4 | - | 5 | 1 | 2 | 5 | 3 | 29 |

Fuente: Dirección de Acreditación.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021 fueron acreditados 29 nuevos organismos de evaluación de la conformidad (OEC): 10 laboratorios de ensayo; 6 laboratorios de calibración; 9 organismos de Inspección, entre otros organismos. Con esto, el número total de OEC con acreditación vigente a diciembre del 2021, asciende a 263.

FIGURA 4: ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON ACREDITACIÓN VIGENTE, AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021



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 2021

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

Fuente: Dirección de Acreditación.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

A diciembre de 2021, el número de OEC con acreditación vigente ascendió a 263¹, lo que implica un incremento neto de 23 OEC respecto al año anterior.

¹ Hubo la cancelación de la acreditación de un laboratorio de calibración y la renuncia voluntaria a la acreditación por parte de un laboratorio de ensayo, durante el año 2021.

TABLA 5: NÚMERO DE LABORATORIOS DE ENSAYO, CALIBRACIÓN² Y CLÍNICOS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTO, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021

| Tipo de laboratorio | Departamentos | | | | | | | | | | | | | Total |
|----------------------------|---------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|-------------|------------|--------------------|----------|----------|----------|------------|
| | Ancash | Arequipa | Cajamarca | Callao | Cusco | Ica | Junín | La Libertad | Lambayeque | Lima Metropolitana | Moquegua | Piura | Tacna | |
| Laboratorio de ensayo | 13 | 22 | 11 | 64 | 3 | 9 | 3 | 15 | 1 | 187 | 1 | 6 | 2 | 337 |
| Laboratorio de Calibración | - | 10 | - | 6 | - | - | - | - | - | 93 | - | - | - | 109 |
| Laboratorio Clínico | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | 3 |
| Total | 13 | 32 | 11 | 70 | 3 | 9 | 3 | 15 | 1 | 283 | 1 | 6 | 2 | 449 |

Fuente: Dirección de Acreditación.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Al 31 de diciembre del año 2021, se reportaron 337 laboratorios de ensayo, 109 laboratorios de calibración y 03 laboratorios clínicos con acreditación vigente, concentrados mayormente en Lima y Callao.

² Un organismo acreditado (como laboratorio de ensayo o calibración), puede tener más de un laboratorio en un mismo departamento o distribuido en varios departamentos.

TABLA 6: NÚMERO DE SEDES DE ORGANISMOS DE CERTIFICACIÓN DE PRODUCTOS, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SISTEMAS CON ACREDITACIÓN VIGENTE, SEGÚN DEPARTAMENTOS, AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021

| Tipo de organismos | Departamentos | | | | | | | | | | Total |
|--|---------------|----------|----------|-----|-------------|------------|---------------|----------|-----------------|-------|-------|
| | Ancash | Apurímac | Arequipa | Ica | La Libertad | Lambayeque | Lima y Callao | Moquegua | Lima provincias | Piura | |
| Organismos de certificación de productos | - | - | - | - | - | - | 9 | - | - | - | 9 |
| Organismos de inspección ³ | 4 | 1 | 8 | 1 | 2 | 1 | 63 | 1 | 1 | 2 | 84 |
| Organismos de certificación de sistemas | - | - | - | - | - | 10 | 29 | - | - | - | 39 |

Fuente: Dirección de Acreditación.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

A diciembre de 2021, se reportan 09 sedes de organismos de certificación de productos, 84 sedes de organismos de inspección y 39 sedes de organismo de certificación de sistemas.

³ Cabe indicar que 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 5.



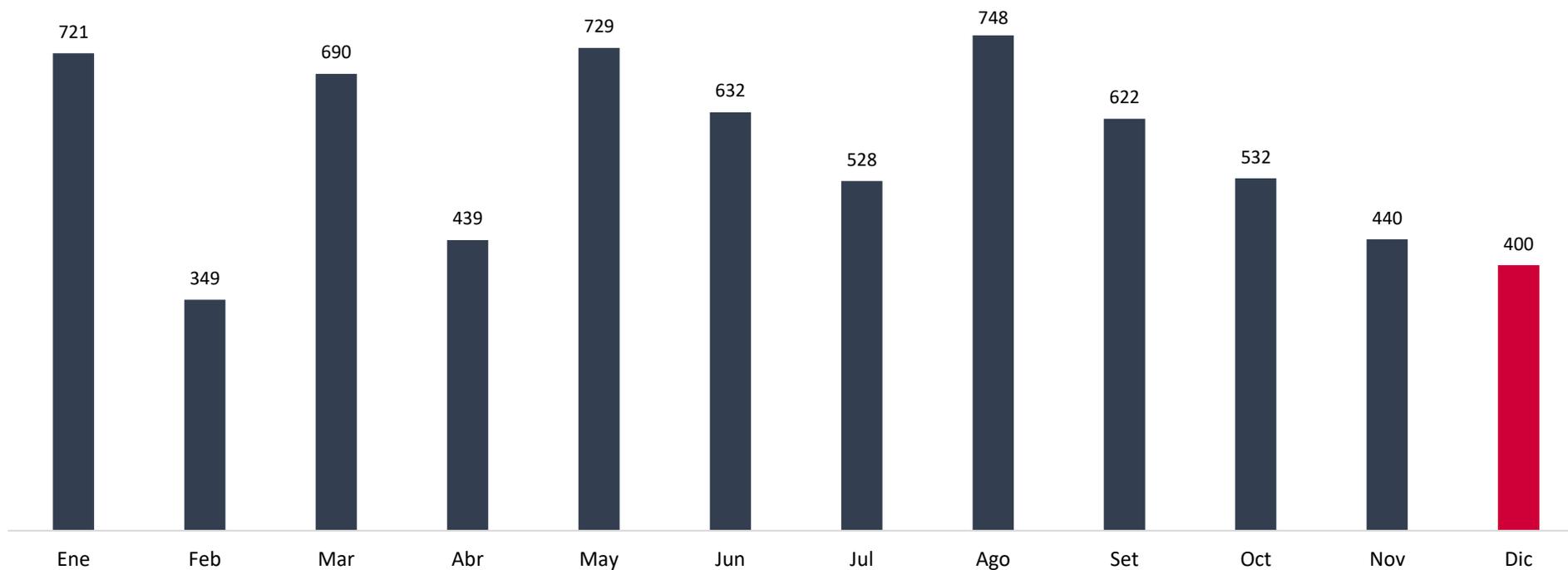
INACAL

Instituto Nacional
de Calidad



Metrología

FIGURA 5: NÚMERO MENSUAL DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL, AÑO 2021

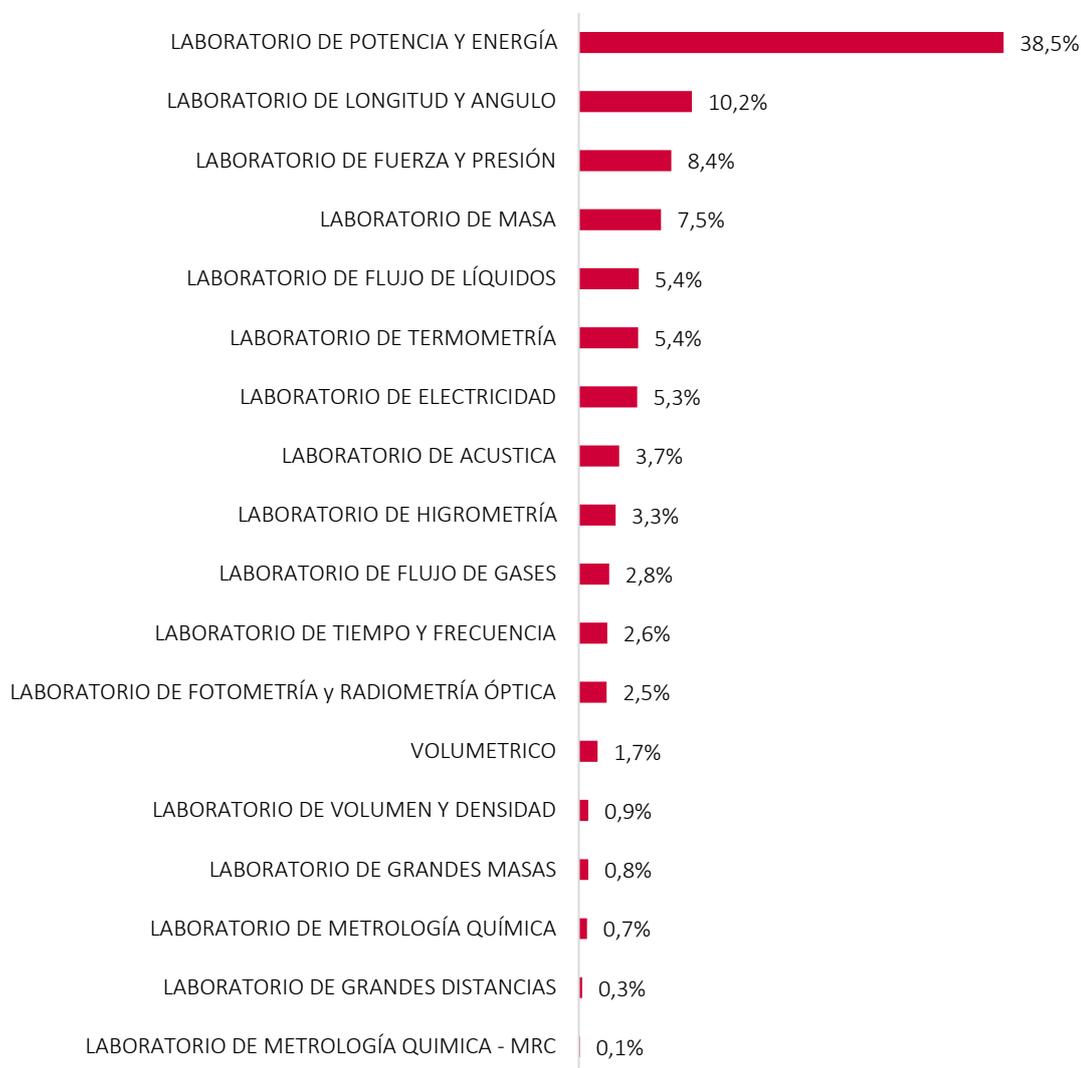


Fuente: Dirección de Metrología.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021 se brindaron 6 830 servicios de calibración, destacaron los meses de agosto (748) y mayo (729) como los de mayor nivel alcanzado.

FIGURA 6: NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LOS LABORATORIOS DE LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA DEL INACAL (SEGÚN TIPO DE LABORATORIO), 2021. INCLUYE LABORATORIOS ITINERANTES



Fuente: Dirección de Metrología

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el 2021, se brindaron 6 830 servicios de calibración, siendo los más representativos los servicios de flujo de potencia y energía (38,5 %); longitud y ángulo (10,2 %) y fuerza y presión (8,4 %).

Tabla 7:
NÚMERO DE SERVICIOS DE CALIBRACIÓN BRINDADOS POR LA DIRECCIÓN DE METROLOGÍA
SEGÚN TIPO DE LABORATORIO, ENERO-DICIEMBRE 2021

| LABORATORIOS | TOTAL | PARTICIPACIÓN |
|--|--------------|---------------|
| Laboratorio de acústica | 250 | 3,7% |
| Laboratorio de electricidad | 358 | 5,2% |
| Laboratorio de fuerza y presión | 551 | 8,1% |
| Laboratorio de grandes masas | 58 | 0,8% |
| Laboratorio de longitud y ángulo | 699 | 10,2% |
| Laboratorio de masa | 497 | 7,3% |
| Laboratorio de termometría | 367 | 5,4% |
| Laboratorio de volumen y densidad | 58 | 0,8% |
| Laboratorio de metrología química | 51 | 0,7% |
| Laboratorio de flujo de líquidos | 370 | 5,4% |
| Laboratorio de tiempo y frecuencia | 175 | 2,6% |
| Laboratorio de flujo de gases | 188 | 2,8% |
| Laboratorio de metrología química – MRC | 7 | 0,1% |
| Laboratorio de higrometría | 227 | 3,3% |
| Laboratorio de potencia y energía | 2 628 | 38,5% |
| Laboratorio de fotometría y radiometría óptica | 172 | 2,5% |
| Laboratorio de grandes distancias | 21 | 0,3% |
| Laboratorios itinerantes | 153 | 2,2% |
| TOTAL | 6 830 | 100 % |

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, 2021

| LABORATORIOS | TOTAL | PARTICIPACIÓN % |
|---|------------|-----------------|
| LABORATORIO ITINERANTE DE TRUJILLO (La Libertad) | 81 | 52,9% |
| · Laboratorio de medidores volumétricos | 61 | 75,3% |
| · Laboratorio de fuerza y presión | 13 | 16,0% |
| · Laboratorio de volumen y densidad | 1 | 1,2% |
| · Laboratorio de masa | 6 | 7,4% |
| · Laboratorio de higrometría | - | 0,0 % |
| LABORATORIO ITINERANTE DE TARAPOTO (San Martín) | 72 | 47,1% |
| · Laboratorio de medidores volumétricos | 55 | 76,4% |
| · Laboratorio de fuerza y presión | 8 | 14,5% |
| · Laboratorio de masa | 6 | 75,0% |
| · Laboratorio de electricidad | 3 | 50,0% |
| Total | 153 | 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 2021**

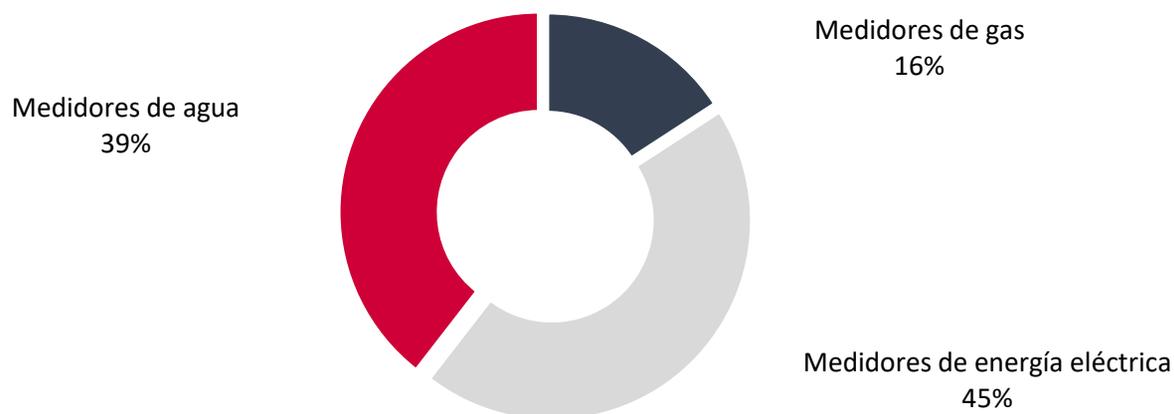
| Empresas | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Total |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
| Empresas con certificación ISO 9000 | 4 | 0 | 0 | 5 | 3 | 9 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 40 |
| Empresas metrológicas – Laboratorios de Ensayo | 59 | 21 | 32 | 25 | 62 | 43 | 50 | 64 | 44 | 32 | 29 | 28 | 489 |
| Grifos | 2 | 8 | 1 | 3 | 12 | 12 | 3 | 15 | 7 | 1 | 3 | 2 | 69 |
| Empresas con balanzas de gran capacidad | 4 | 0 | 4 | 4 | 3 | 16 | 13 | 66 | 100 | 148 | 149 | 157 | 664 |
| Laboratorios farmacéuticos | 5 | 4 | 5 | 8 | 3 | 8 | 4 | 6 | 2 | 2 | 3 | 5 | 55 |
| Empresas servicios de energía eléctrica | 47 | 31 | 43 | 41 | 47 | 32 | 75 | 74 | 40 | 24 | 35 | 20 | 509 |
| Empresas de saneamiento | 17 | 9 | 24 | 12 | 20 | 2 | 15 | 10 | 15 | 18 | 27 | 10 | 179 |
| Empresas metrológicas – Laboratorios de calibración | 63 | 63 | 96 | 55 | 42 | 57 | 47 | 74 | 58 | 45 | 41 | 30 | 671 |
| Otros | 520 | 213 | 485 | 286 | 537 | 453 | 317 | 435 | 352 | 259 | 150 | 147 | 4 154 |
| TOTAL | 721 | 349 | 690 | 439 | 729 | 632 | 528 | 748 | 622 | 532 | 440 | 400 | 6 830 |

Fuente: Dirección de Metrología.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021, las empresas que demandaron el mayor número de servicios de calibración fueron respectivamente: las empresas metrológicas con laboratorios de calibración (9,8 %); empresas con balanzas de gran capacidad (9,7 %); empresas de servicios de energía eléctrica de ensayo (7,5 %); 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, 2021



Fuente: Dirección de Metrología.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

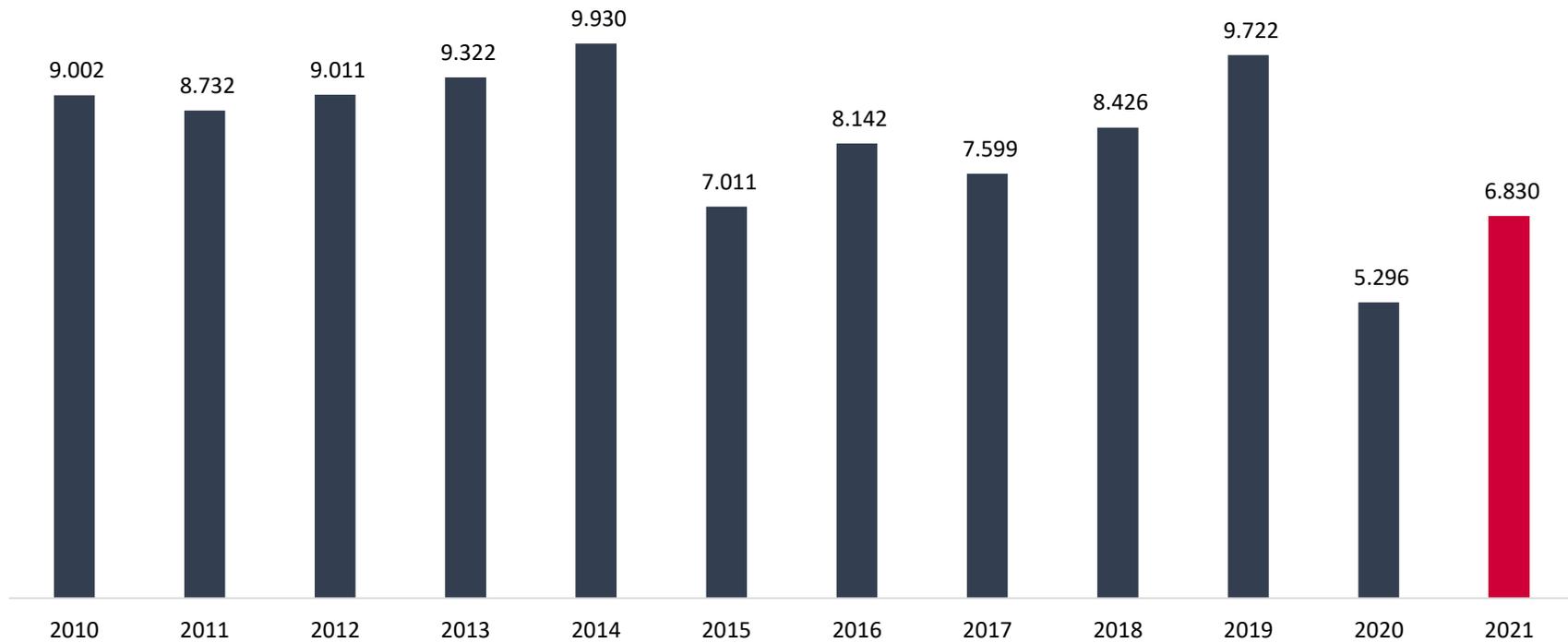
TABLA 10: NÚMERO DE VERIFICACIONES DE MEDIDORES DE GAS DE USO DOMICILIARIO, ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA, EFECTUADOS POR ORGANISMOS DE INSPECCIÓN AUTORIZADOS POR EL INACAL, 2021

| Medidores verificados | Conforme | No Conforme | Total | % |
|--------------------------------|------------------|----------------|------------------|----------------|
| Medidores de gas | 254 577 | 474 | 255 051 | 15,8 % |
| Medidores de energía eléctrica | 686 241 | 33 233 | 719 474 | 44,7 % |
| Medidores de agua | 541 372 | 94 864 | 636 236 | 39,5 % |
| Total | 1 482 190 | 128 571 | 1 610 761 | 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 – 2021)

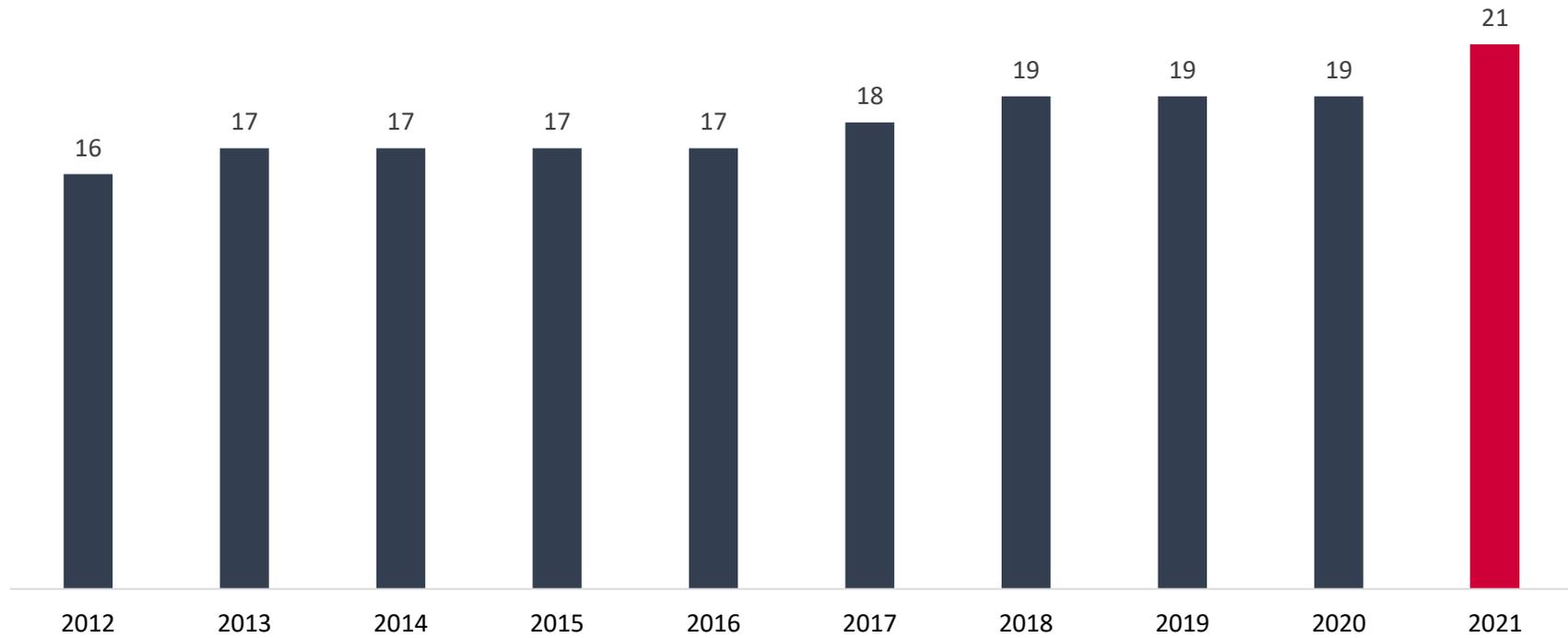


Fuente: Dirección de Metrología.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

La Dirección de Metrología del INACAL, ha brindado 6 830 servicios de calibración durante el año 2021. Esto representa un incremento de 29 % respecto al año anterior.

FIGURA 9: NÚMERO DE LABORATORIOS DE METROLOGÍA OPERATIVOS (PERIODO 2012 – 2021)



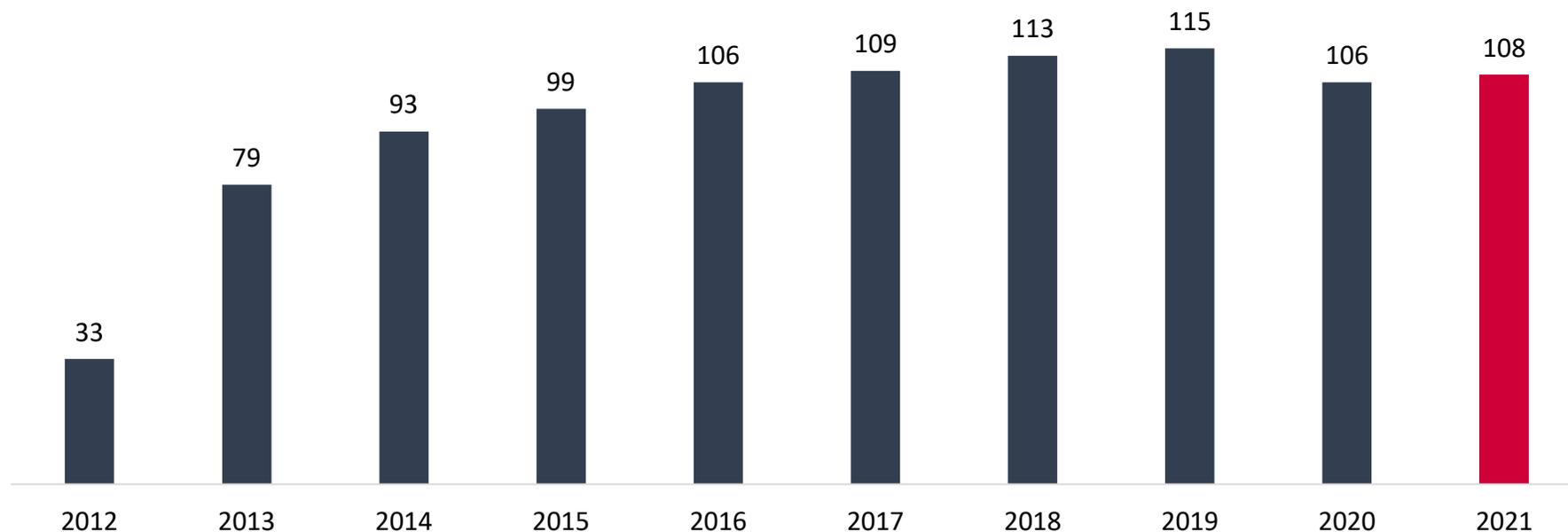
Fuente: Dirección de Metrología.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

A diciembre de 2021, se registra 21 laboratorios de metrología operativos a nivel nacional⁴.

⁴ Considerar dos (02) laboratorios móviles itinerantes en Trujillo y Tarapoto.

FIGURA 10: NÚMERO DE CAPACIDADES DE MEDICIÓN Y CALIBRACIÓN (CMC) CON RECONOCIMIENTO INTERNACIONAL (2012 – 2021)



Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Fuente: Dirección de Metrología.

A diciembre del 2021, 108 capacidades de medición y calibración (CMCs), están registradas en el Bureau International des Poids & Mesures (BIPM).

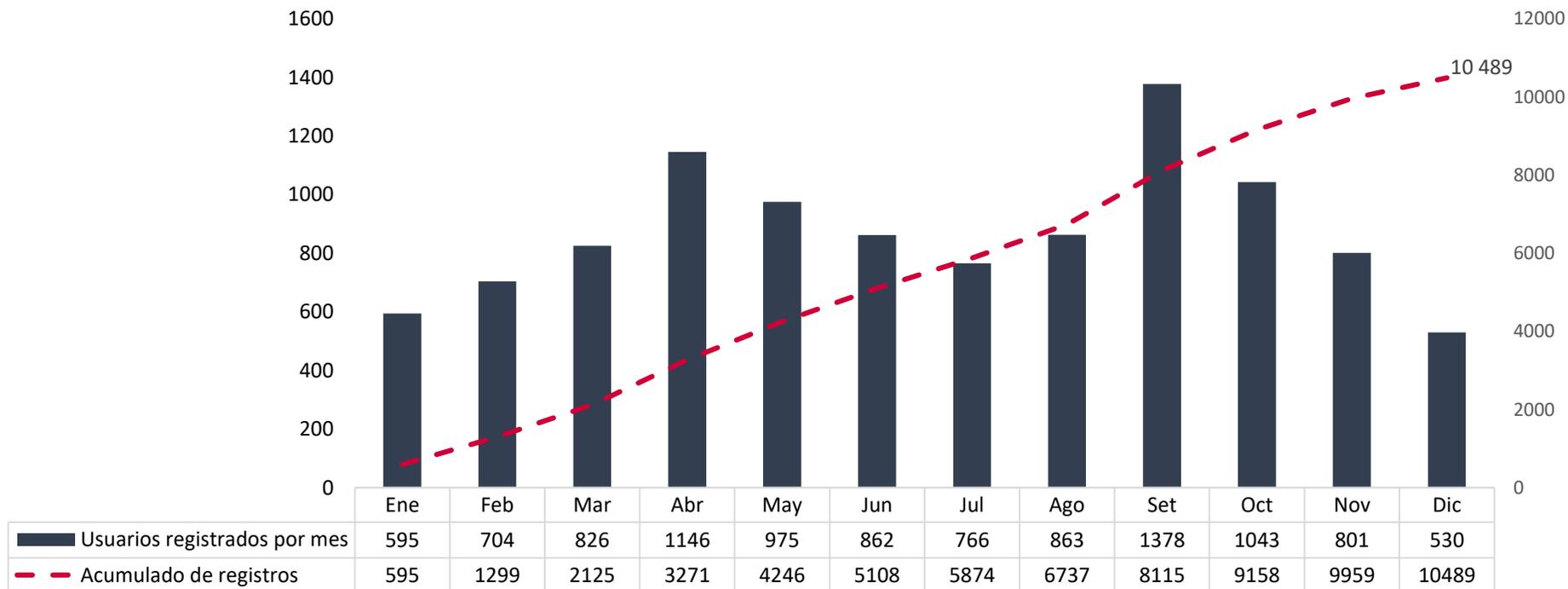


INACAL
Instituto Nacional
de Calidad

Centro de Información y Documentación

Perú, calidad que deja huella.

FIGURA 11: NÚMERO DE USUARIOS REGISTRADOS EN LA SALA DE LECTURA VIRTUAL DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID) 2021

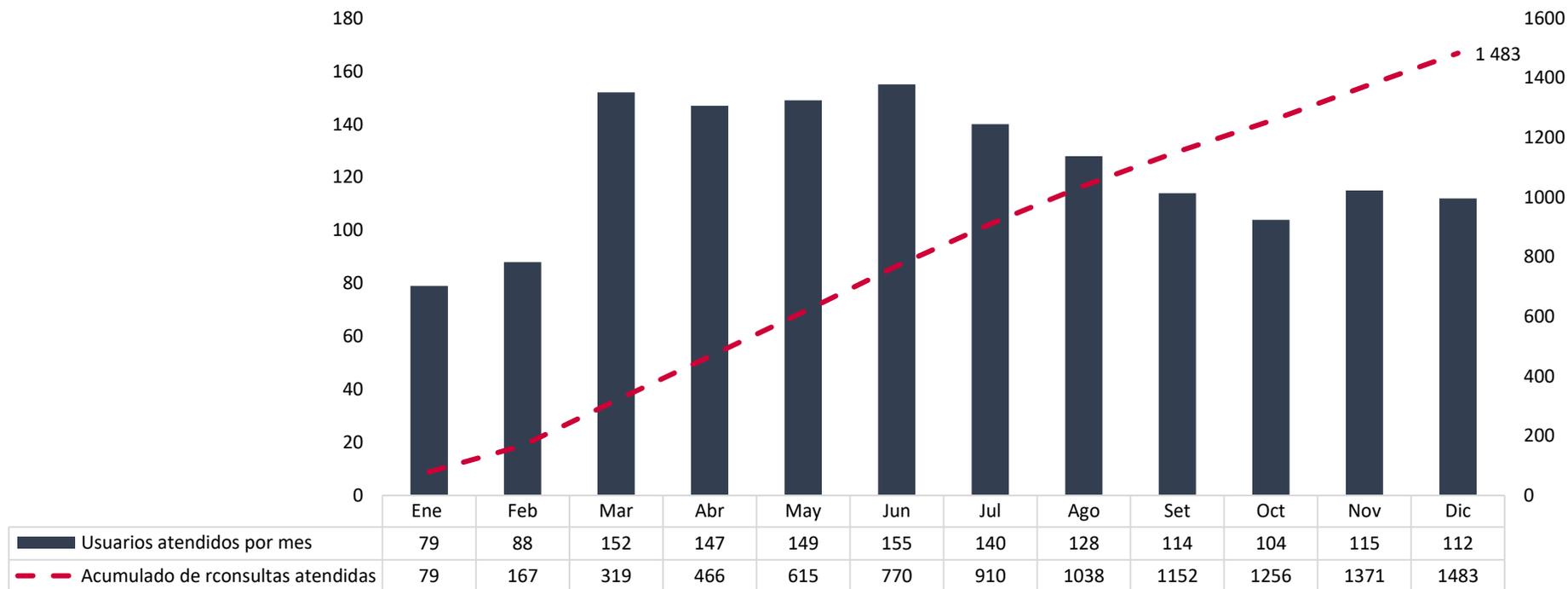


Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021, en la sala de lectura del Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL, se registraron a 10 489 usuarios. El mes de mayor afluencia de usuarios fue setiembre.

FIGURA 12: NÚMERO DE CONSULTAS TELEFÓNICAS POR EL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN (CID) DEL INACAL 2021

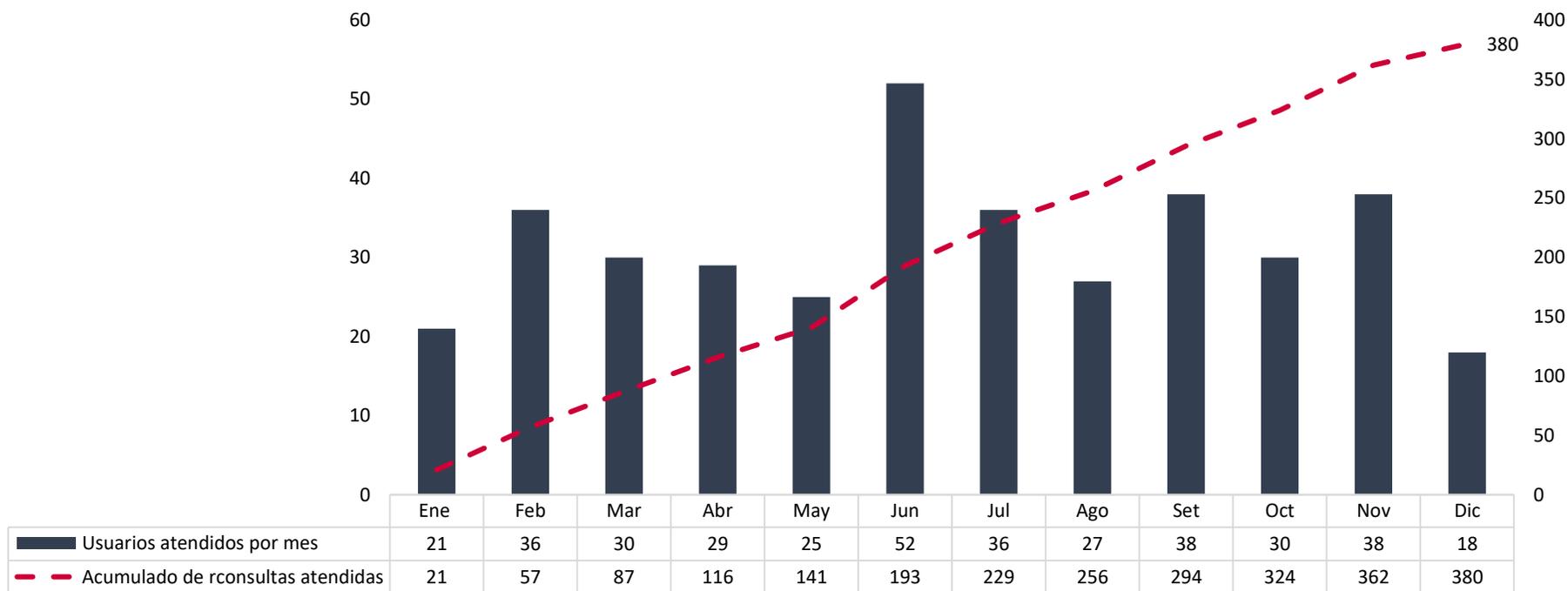


Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021, el Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL, atendió 1 483 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 2021

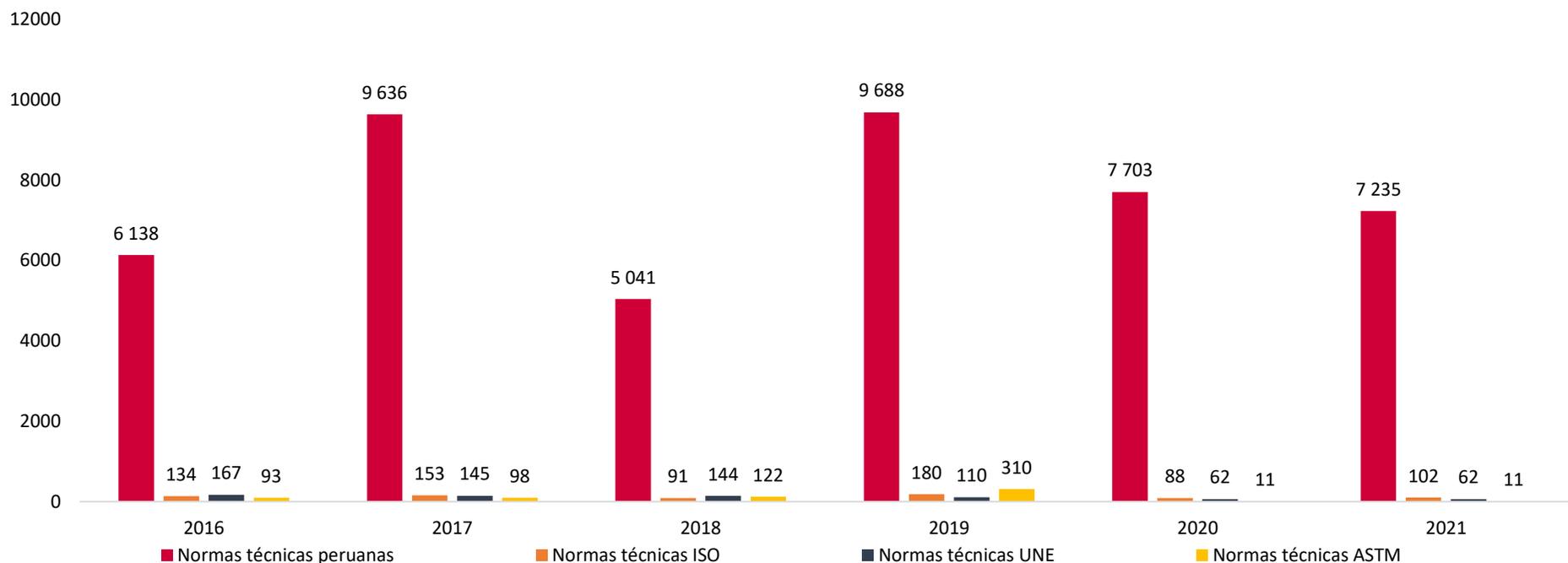


Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021, el Centro de Información y Documentación (CID) del INACAL atendió 380 solicitudes de cotización de normas técnicas nacionales, normas técnicas internacionales, así como de otras publicaciones.

FIGURA 14: VENTA DE NORMAS TÉCNICAS, SEGÚN TIPO (2016 – 2021)

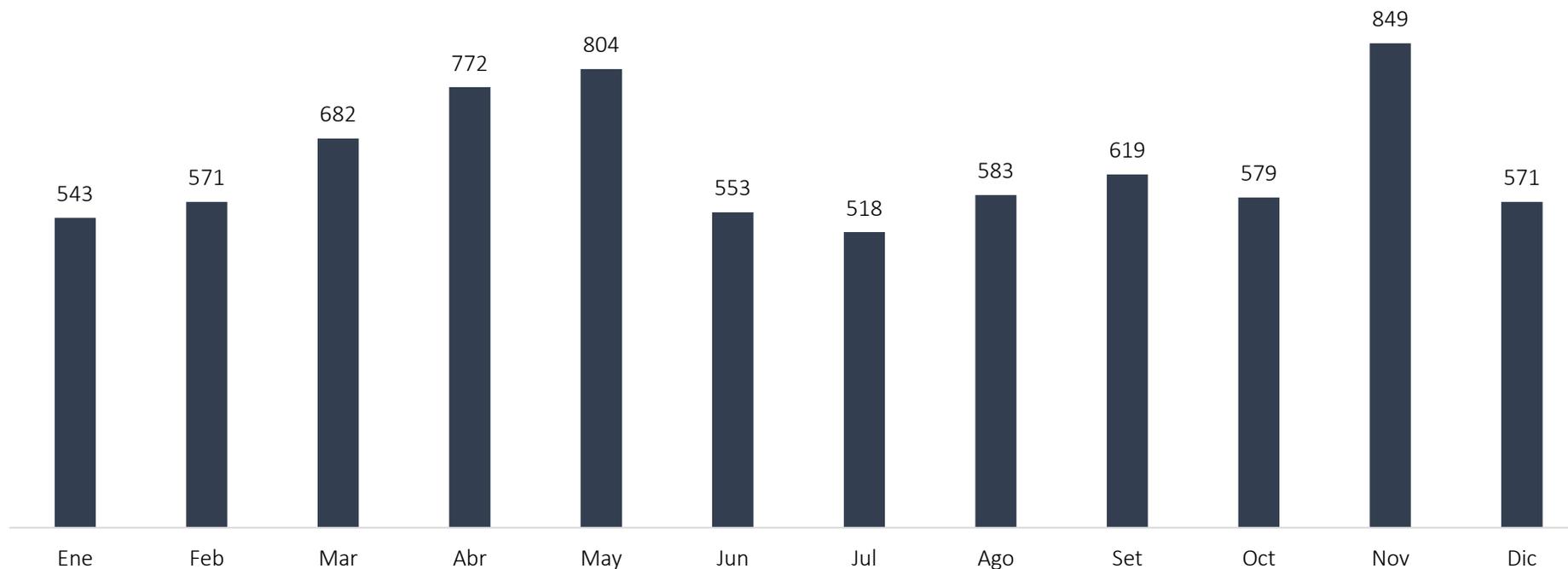


Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Durante el año 2021, fueron adquiridas del INACAL, 7 410 normas técnicas. De éstos: el 97,6 % corresponde a normas técnicas peruanas; el 1,4 % 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 DE NORMAS TÉCNICAS Y PUBLICACIONES DE PROCEDIMIENTOS DE CALIBRACIÓN 2021

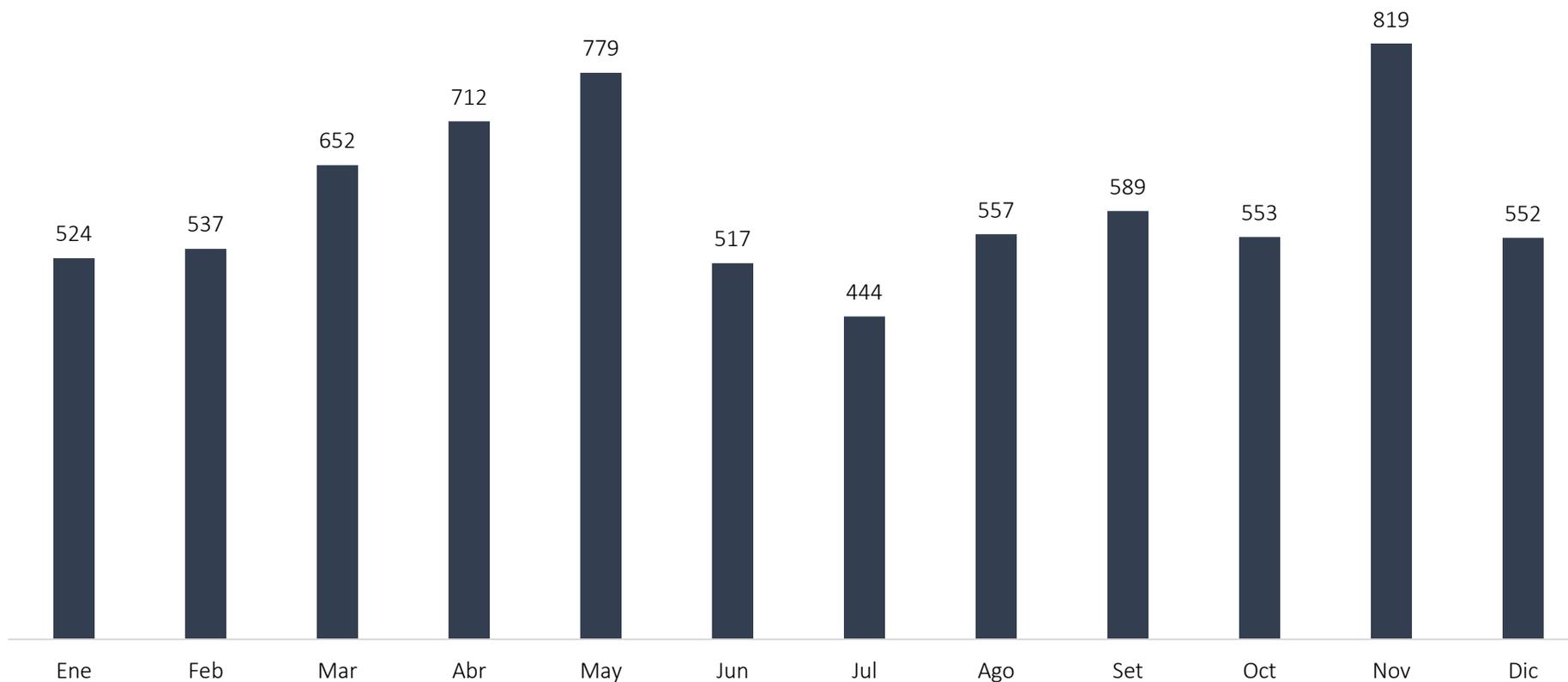


Fuente: Centro de Información y Documentación –CID.

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL.

Al 2021, el número total de normas técnicas y procedimientos de calibración adquiridas del INACAL por los usuarios, ascendió a 7 644. Todas ellas fueron efectuadas de manera virtual.

FIGURA 16: VENTA MENSUAL DE NORMAS TÉCNICAS PERUANAS 2021

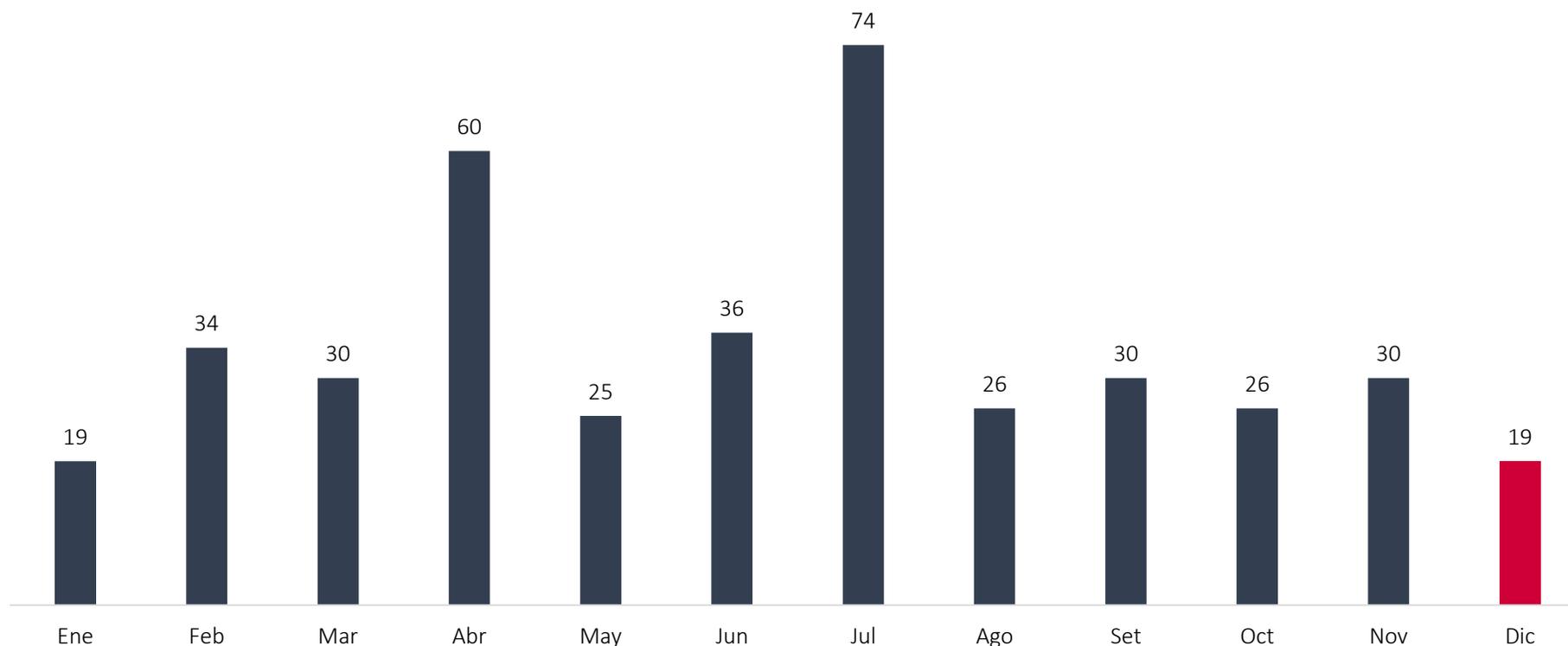


Fuente: Centro de Información y Documentación –CID

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Al 2021, el número de normas técnicas peruanas adquiridas del INACAL por los usuarios, ascendió a 7 235.

FIGURA 17: VENTA DE PUBLICACIONES (PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN) 2021



Fuente: Centro de Información y Documentación –CID

Elaborado: Oficina de Estudios Económicos – INACAL

Al 2021, fueron adquiridas del INACAL 409 publicaciones de procedimientos de calibración. Todas ellas de forma virtual.



INACAL

Instituto Nacional
de Calidad

INSTITUTO NACIONAL DE CALIDAD

Calle Las Camelias 817, San Isidro, Lima - Perú

Teléfono: (051) 640-8820