



Red Universitaria
de Responsables TIC

"Dónde estamos y propuestas para mejorar el rumbo de los sistemas y bases de datos de la UNAM"

MAYO 2018

Programa Estratégico: 7

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)

Línea de acción: 7.1

Plan maestro para el desarrollo y aplicación eficiente de las TIC

1. Elaborar un **diagnóstico** de la situación actual y nivel de desarrollo de las TIC en la UNAM.



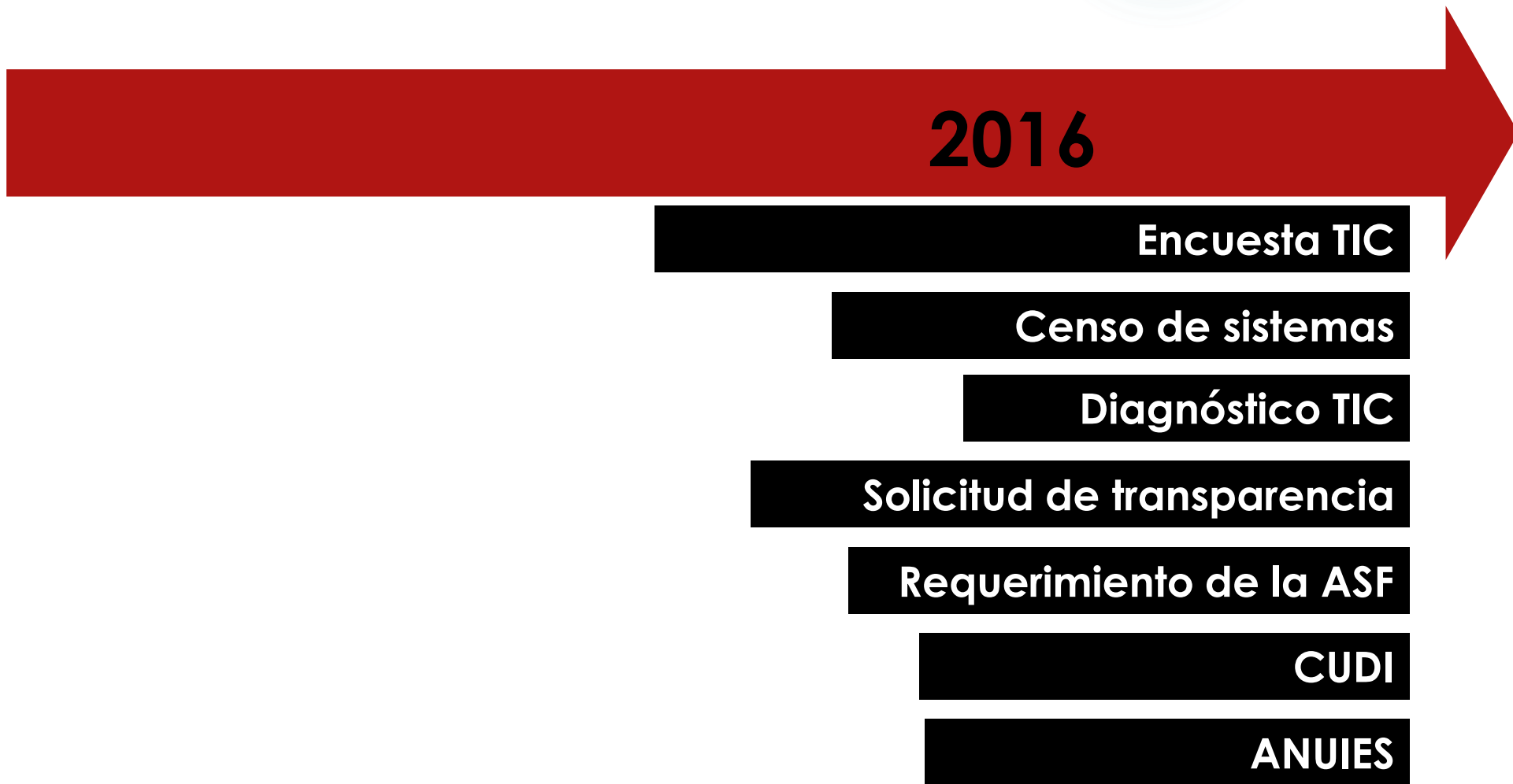
2. Desarrollar un **plan maestro** para optimizar el desarrollo y aplicación eficiente de las TIC en todas las entidades y dependencias universitarias.



3. Establecer un **Gobierno de Tecnologías de la Información** que permita planear, atender y evaluar las necesidades tecnológicas de la Institución a corto, mediano y largo plazos.

Fuente: Programa de Desarrollo Institucional 2015-2019

Versión: Febrero de 2017



1. Diseño del instrumento

- Reactivos enfocados a **gobierno** y **gestión de TIC** en entidades y dependencias de la UNAM.
- Ámbitos: Estrategia de las TIC, Talento TIC y Gestión de TIC.
- **Referentes:** COBIT, MAAGTICSI, NORMA ISO/IEC 38500:2008.

2. Capacitación para responderlo

- **Talleres de capacitación** a un total de 170 personas de 97 entidades y dependencias de la UNAM.

3. Recopilación de información

- **Instrumento en línea** 18 nov. de 2016 al 17 de feb. de 2017.
- 125 entidades y dependencias contestaron el instrumento.

4. Análisis de información

- Identificación de duplicidades e inconsistencias.
- **Procesamiento estadístico** (preguntas abiertas y cerradas).
- Análisis y procesamiento de cerca de 2 mil respuestas a preguntas abiertas y más de 950 comentarios complementarios.

5. Modelo de desarrollo de las TIC

- Diseño de la 1a versión de un **modelo de nivel de desarrollo de las TIC** en la Institución basado en 6 factores: estrategia, información, servicios, procesos, personas e infraestructura.
- **Referentes:** COBIT, ISO/IEC 38500, ISO/IEC 15504, modelo de gobierno para Universidades GTI4U de la CRUE, entre otros.

Diagnóstico 2017: ¿A quién reportan las áreas TIC?



Secretaría General,
Técnica o Académica



Titular de la Entidad o
Dependencia



Otra área



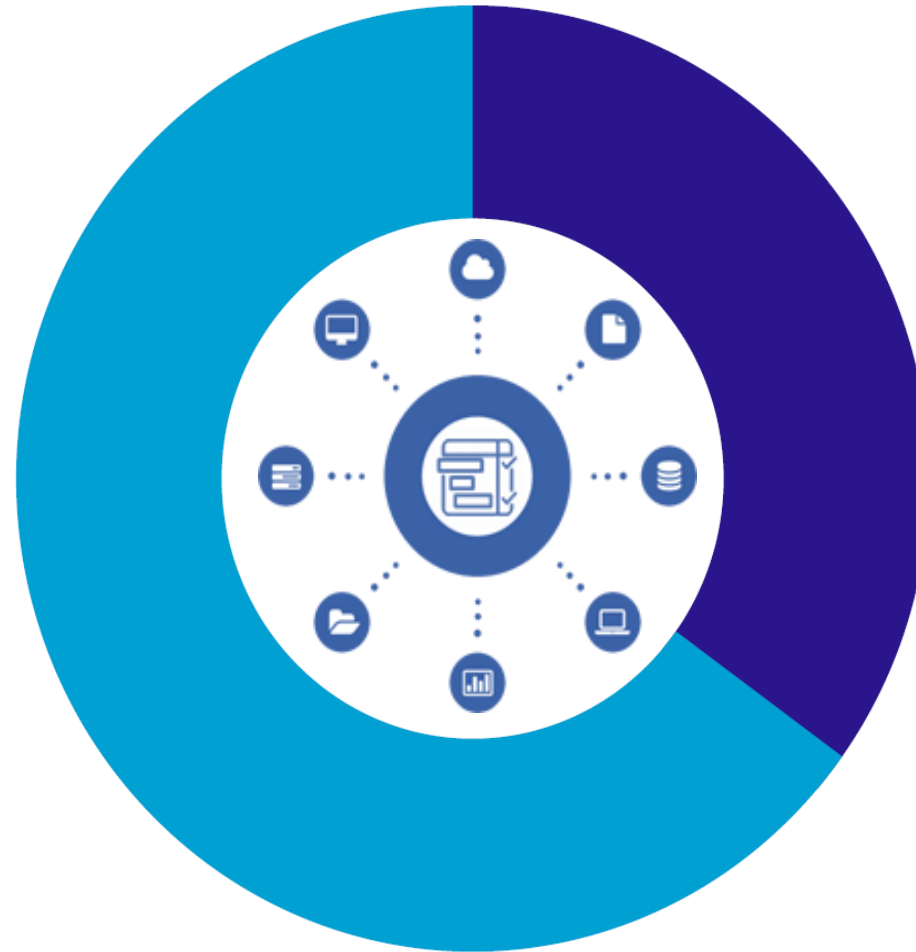
Área administrativa

19.00 % No contestó



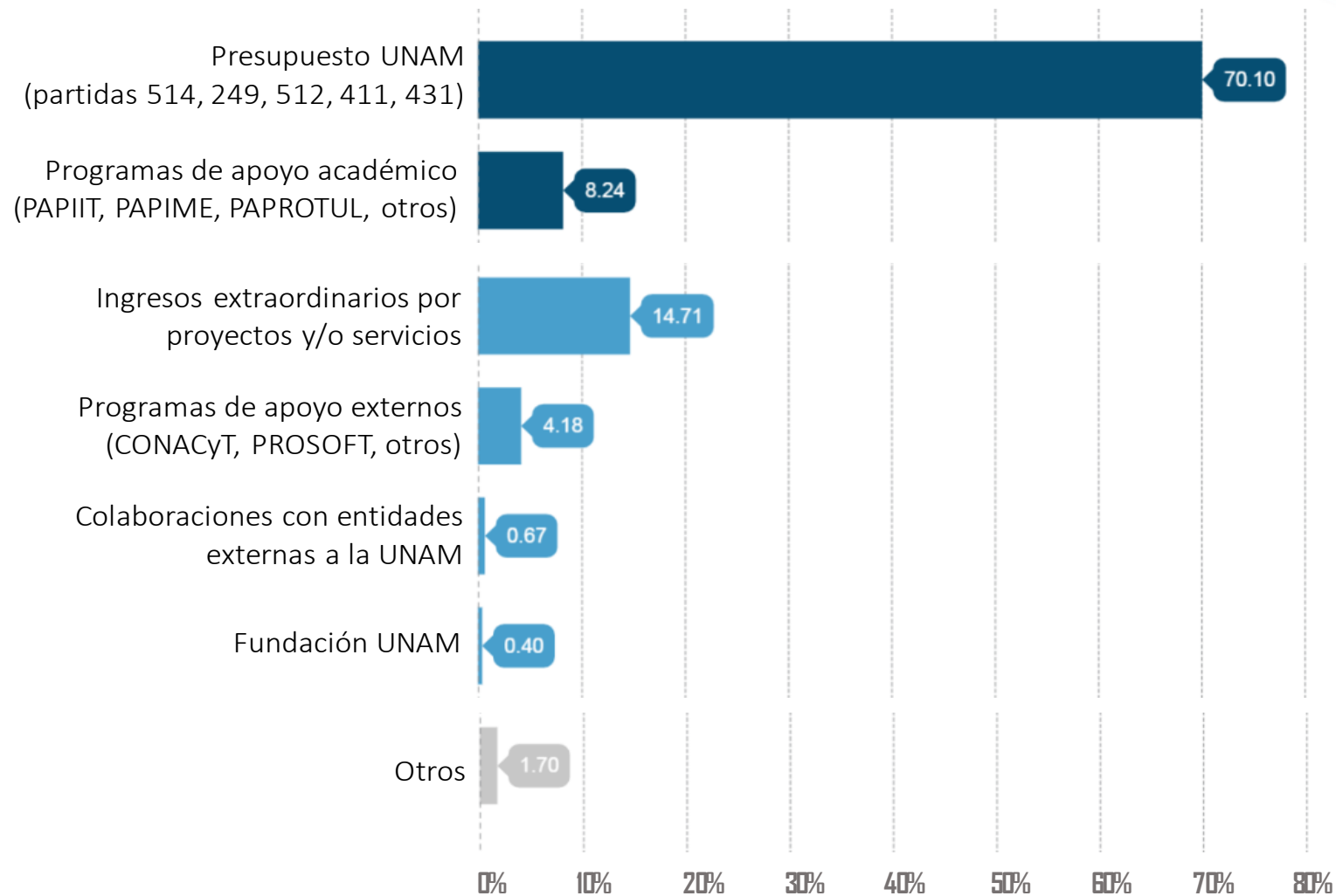
65.00 %

No consideran una sección específica para el rubro de TIC en su plan de desarrollo.



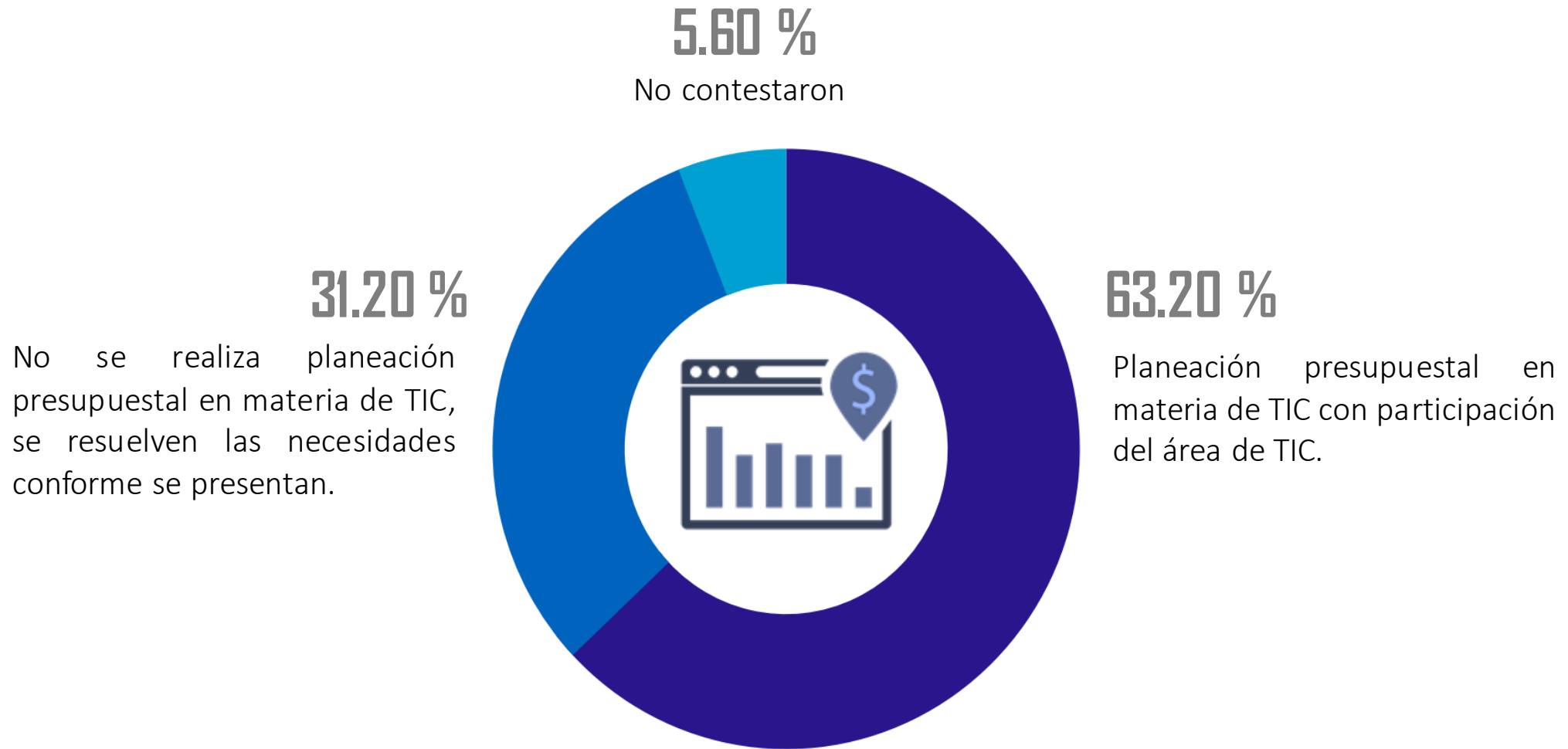
35.00 %

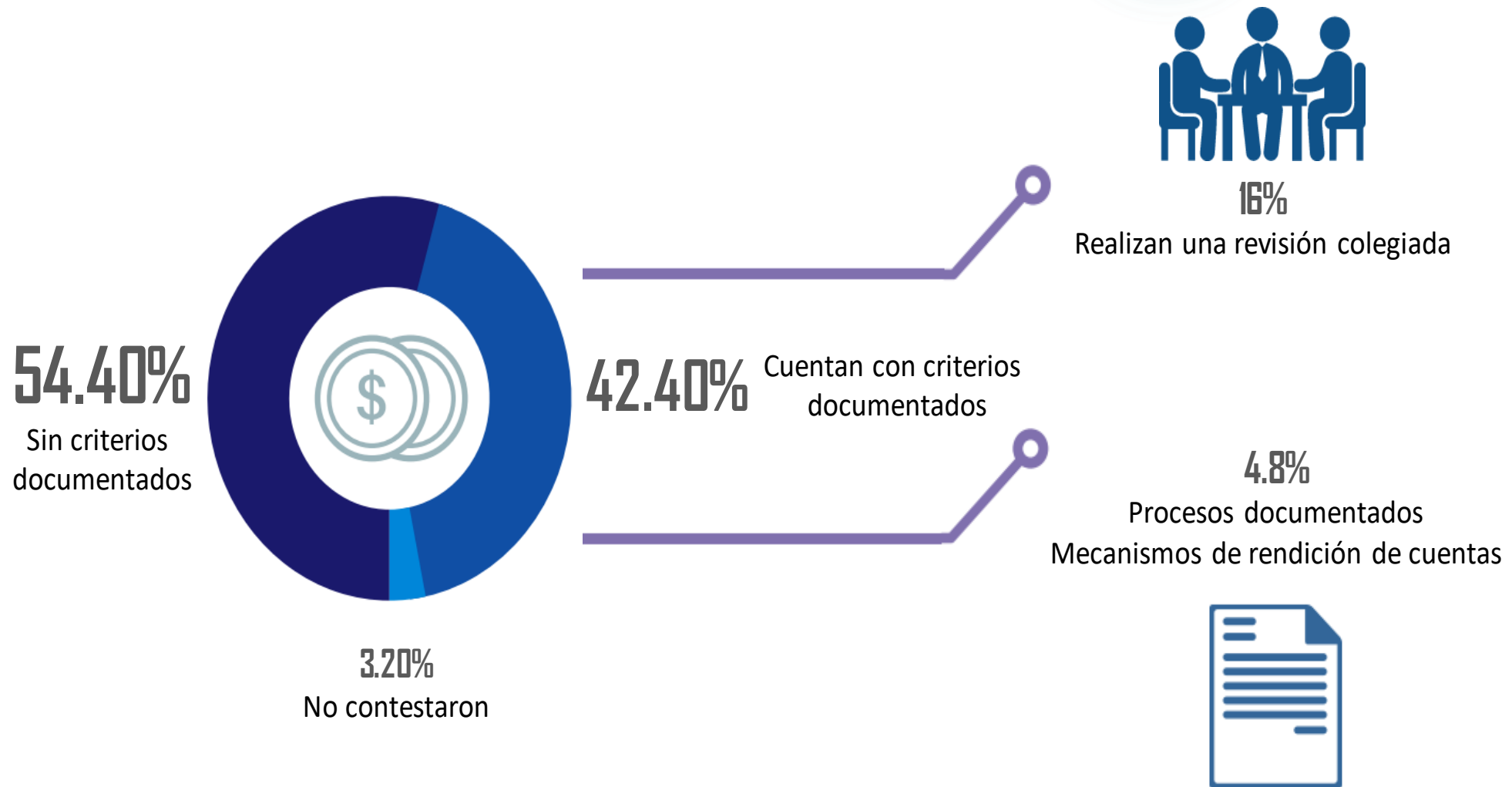
Consideran una sección específica sobre el uso y aprovechamiento de las TIC en su plan de desarrollo.



■ 78.34 %
Financiamiento
por presupuesto UNAM

■ 21.66 %
Financiamiento
de otras fuentes



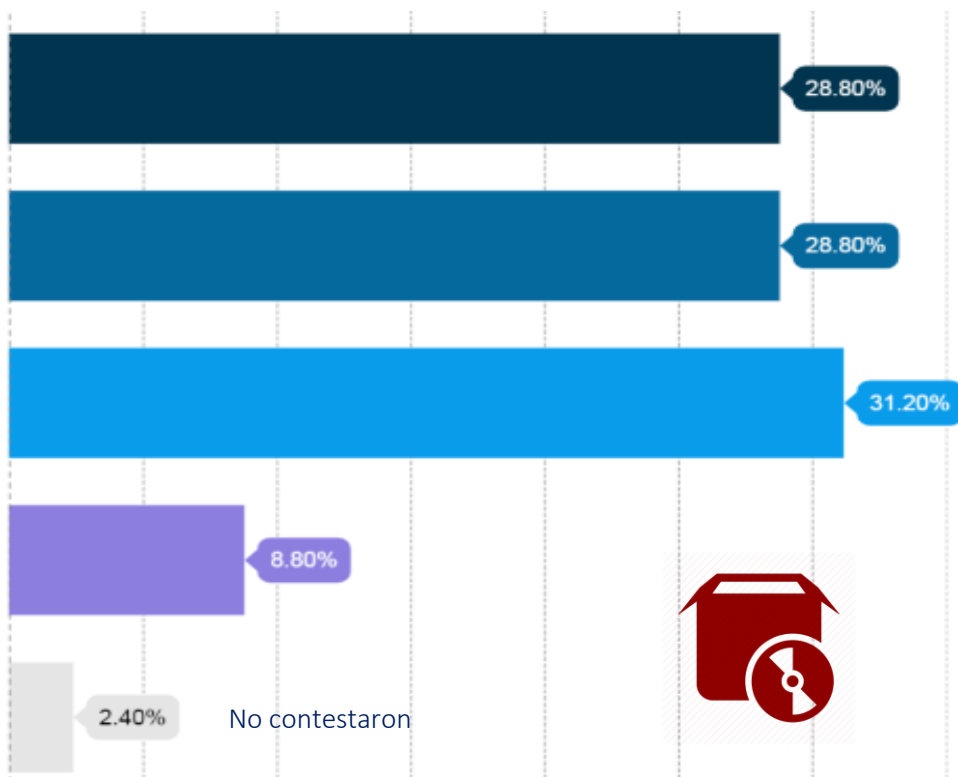


- ▶ No existe ni como práctica ni como política en la mayoría de las E/D universitarias una validación técnica por su área de TIC de los equipos y especificaciones técnicas que se solicitan con ingresos de proyectos PAPIIT, PAPIIME, INFOCAB, CONACyT o con ingresos extraordinarios, sólo se valida la formalidad administrativa y los requisitos de la convocatoria por la entidad responsable de cada programa de apoyo financiero.
- ▶ En algunos casos no se compra lo que realmente se necesitaba o se duplica el activo tecnológico en la E/D, además de que se dificulta el control de los activos y la planeación del mantenimiento de equipos de cómputo y telecomunicaciones.



Diagnóstico 2017: Gestión de activos

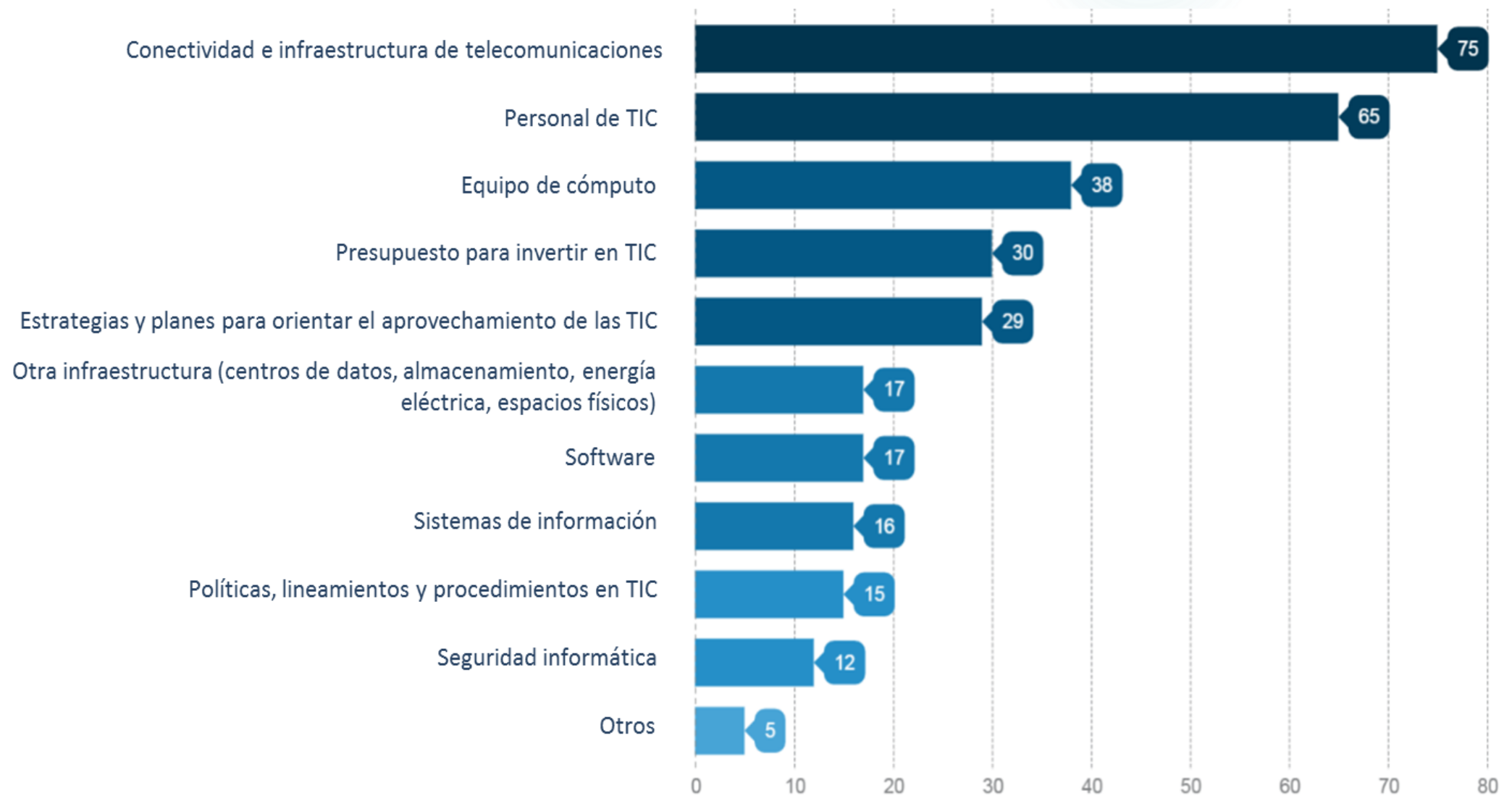
- ▶ Las E/D universitarias poseen un inventario de los equipos de cómputo, periféricos, alto rendimiento y telecomunicaciones a través del inventario registrado en la Dirección General de Patrimonio Universitario mediante el Sistema Integral de Control Patrimonial (SICOP), sin embargo, solamente se registra aquel equipo que cuesta más de 100 salarios mínimos; para el equipo que cuesta entre 50 y 100 salarios mínimos cada E/D lleva un control interno.
- ▶ En la mayoría de los casos, no existen criterios uniformes para el registro de los activos, ya que se depende de los conocimientos de la persona que los captura, por lo que puede ocurrir que los datos de un mismo tipo de equipo se capturen de diferentes formas.
- ▶ El control de los activos tecnológicos es débil en la mayoría de las E/D, principalmente debido a que las áreas de TIC casi no participan en su gestión, la cual por normatividad corresponde a las áreas administrativas.



- A) No existe un control de software.
- B) Existe un listado del software de la E/D pero no siempre se encuentra actualizado.
- C) Existe un registro detallado y actualizado de las licencias de software que permite identificar cuáles están disponibles y en uso
- D) Se cuenta con políticas y procedimientos documentados para la gestión de los activos de software que consideran su adquisición, asignación, uso, protección y actualización.

- ▶ El mantenimiento preventivo y correctivo en su mayoría lo realizan las áreas de TIC, aunque existen algunos esquemas donde se renta el equipo y el proveedor se encarga de darle mantenimiento, o bien este servicio se terceriza.
- ▶ En algunas E/D se actúa de manera reactiva, es decir, se privilegia al mantenimiento correctivo sobre el preventivo, y se hace esporádicamente o únicamente sobre los equipos de ciertos usuarios.

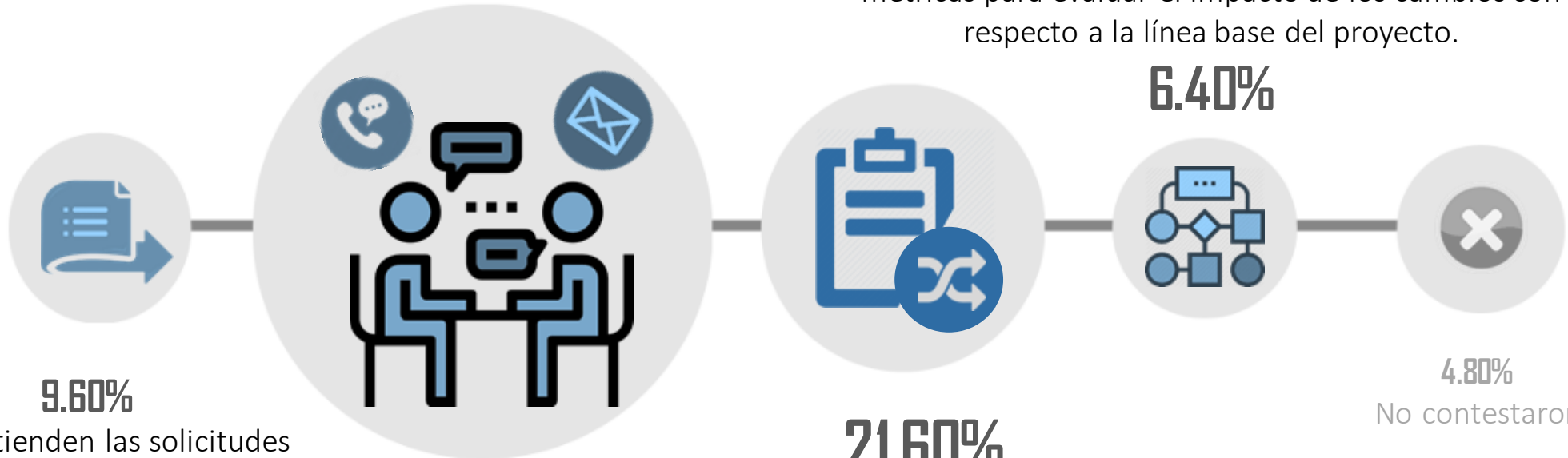




- ▶ Un 60% de las áreas participantes –en su mayoría, escuelas y facultades–, indicó que la conectividad y la obsolescencia o deficiencia de la infraestructura de telecomunicaciones es uno de sus principales problemas en materia de TIC.
- ▶ La partida 512 “Equipo e instrumental” es una partida mixta que comprende: “recursos para la adquisición de equipo diverso para el desarrollo de las actividades de docencia, investigación, difusión de la cultura, extensión y de administración, tales como: equipo e instrumental médico y para laboratorio, equipos y aparatos audiovisuales, cámaras fotográficas y de video, equipo de energía eléctrica, comunicaciones y telecomunicaciones, fotocopiado, equipo de seguridad, entre otros, así como para conservación y mantenimiento.”

B) Se atienden de manera informal y dependiendo de la autoridad de la persona que solicita.

57.60%

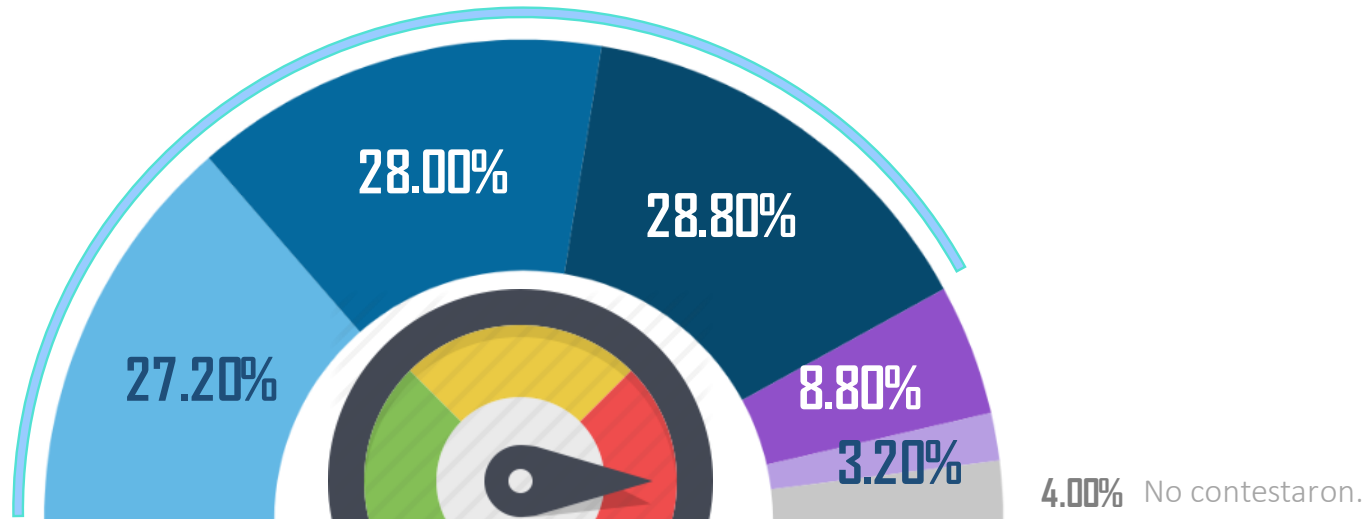


A) Se atienden las solicitudes de cambio sin un análisis previo a su realización.

D) Cuentan con un procedimiento formal para la gestión de cambios. Sólo 1 E/D E) genera métricas para evaluar el impacto de los cambios con respecto a la línea base del proyecto.

C) Se documentan y atienden solicitudes de acuerdo al criterio del personal de TIC.

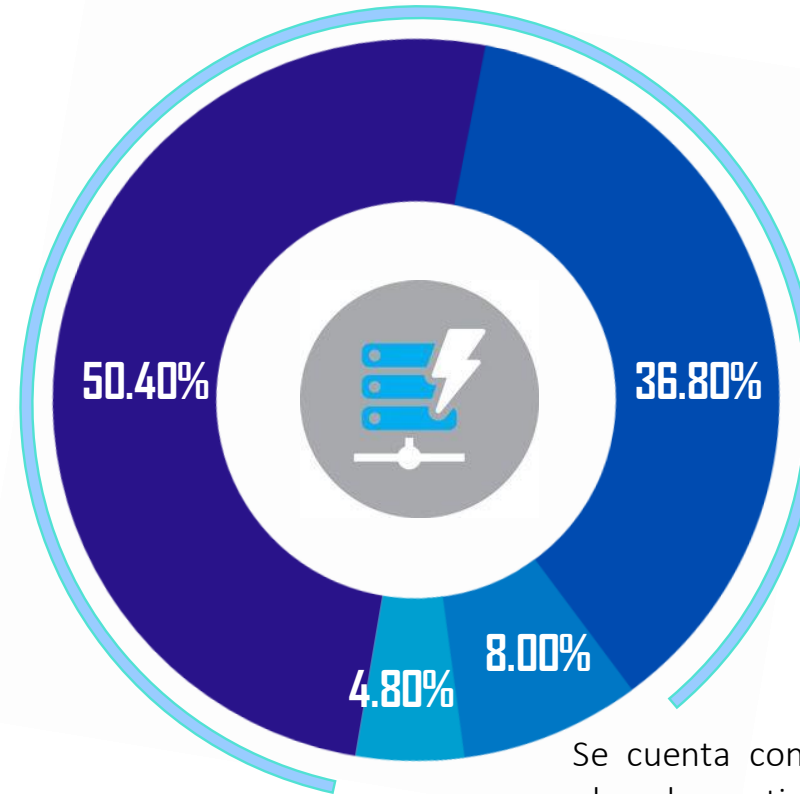
84% Seguimiento no formal de niveles de servicio



- A) No se tienen definidos niveles de servicio.
- B) Sólo algunos servicios cuentan con niveles de servicio de manera informal.
- C) Niveles de servicio establecidos por el área de TIC sin seguimiento formal.
- D) Se documentan políticas y procedimientos para los niveles de servicio, para servicios internos como para los contratados.
- E) Se supervisa y monitorea el cumplimiento de los niveles de servicio establecidos y se generan informes periódicos sobre el rendimiento del acuerdo del servicio y sus desviaciones.

87.20% Prácticas y actividades no formalizadas sobre gestión de la continuidad para servicios de TIC

Respuesta a incidentes reactiva y la reanudación depende de los responsables del servicio de TIC. En algunos casos no se identifican riesgos, vulnerabilidades y amenazas.

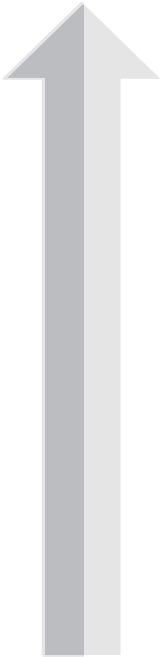


Responsabilidad para vigilar la continuidad para algunos servicios de TIC. Inventario de servicios críticos. Documentación informal.

Se cuenta con una estrategia y un plan de continuidad documentados. En algunos casos se evalúa su efectividad de manera periódica.

No contestaron.





Se cumple con todos los controles anteriores midiendo su efectividad e implementando mejoras de forma periódica.



Documentación e implementación de procedimientos para la gestión y salvaguarda de documentos y dispositivos sensibles. No se mide efectividad de los procedimientos ni se realizan ciclos de mejora.



Gestión de accesos lógicos, así como físicos para personal interno y externo.



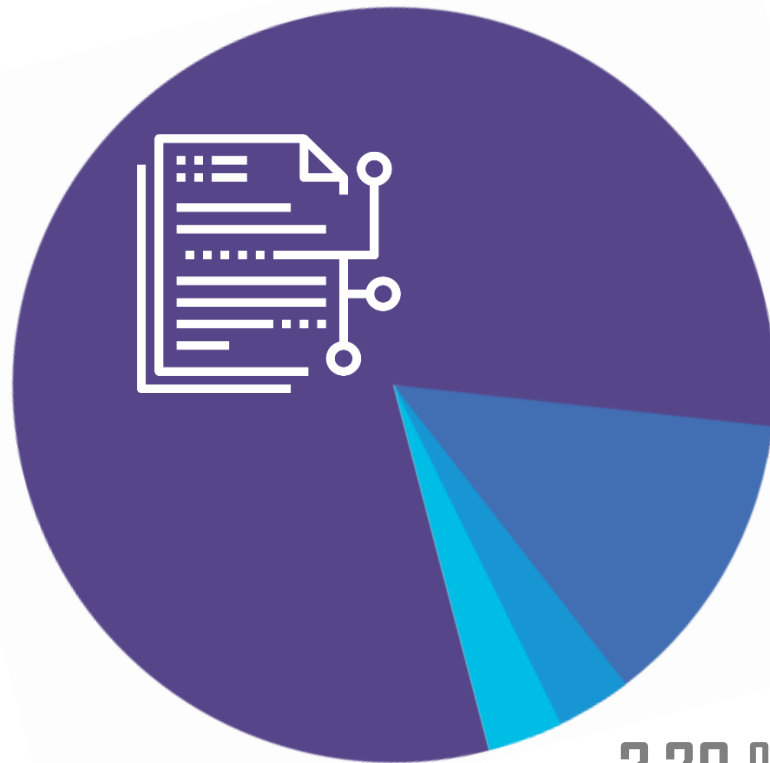
Implementación de mecanismos preventivos, detectivos y correctivos.



Gestión de servicios de seguridad de acuerdo a criterios del área de TIC.

4.00 % No contestaron.





80.80 %

El área de TIC cuenta con una estrategia informal y no documentada para la atención de requerimientos y riesgos de la información.

12.80 %

Se cuenta con un plan de tratamiento de riesgos de seguridad de la información, formalizado y alineado con los objetivos estratégicos de la entidad.

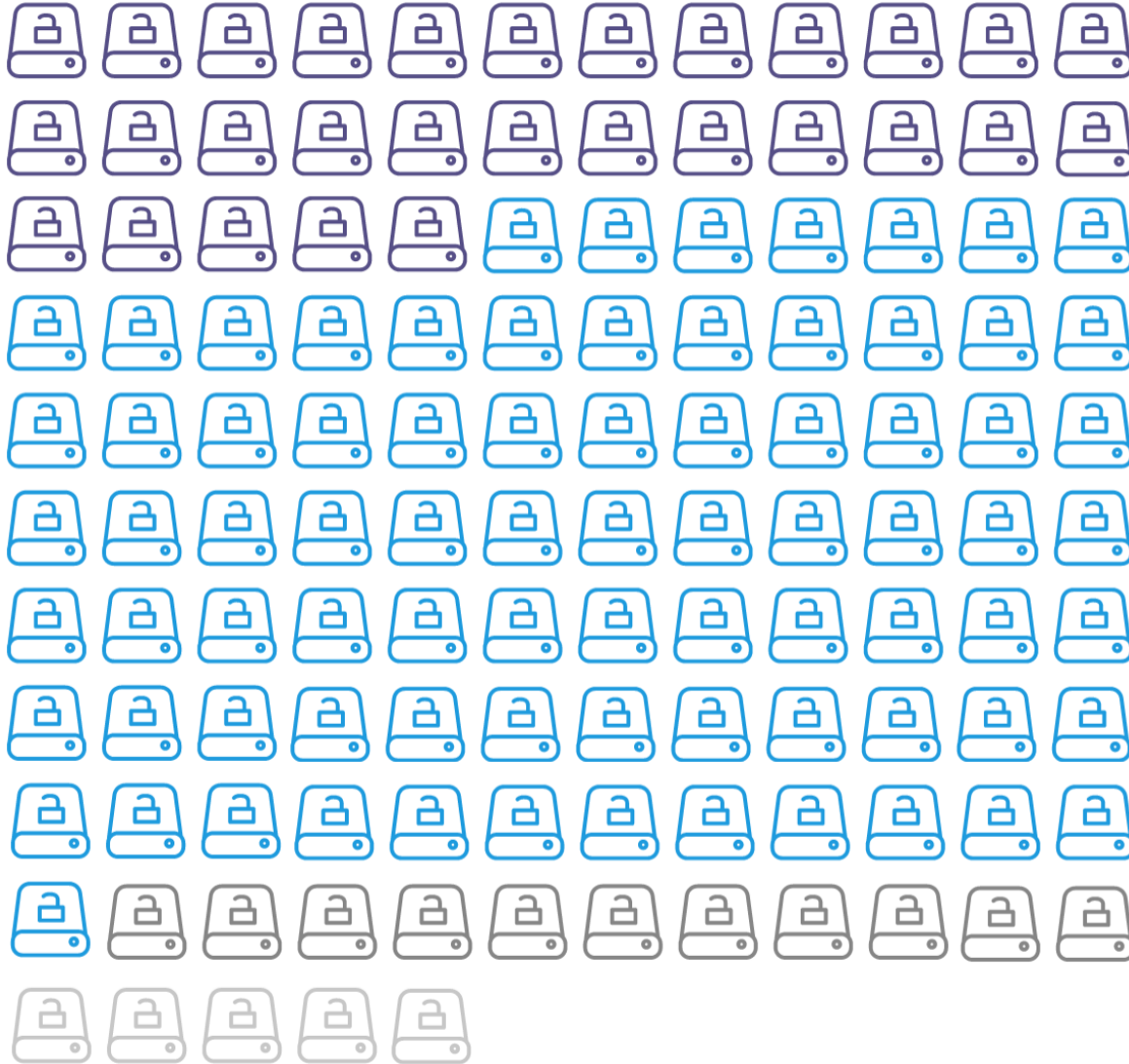
3.20 %

Se tiene documentado, formalizado e implementado un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información.

3.20 %

No contestaron.





■ 23.20 %

No se aplican controles sobre información sensible o confidencial.

■ 64.00 %

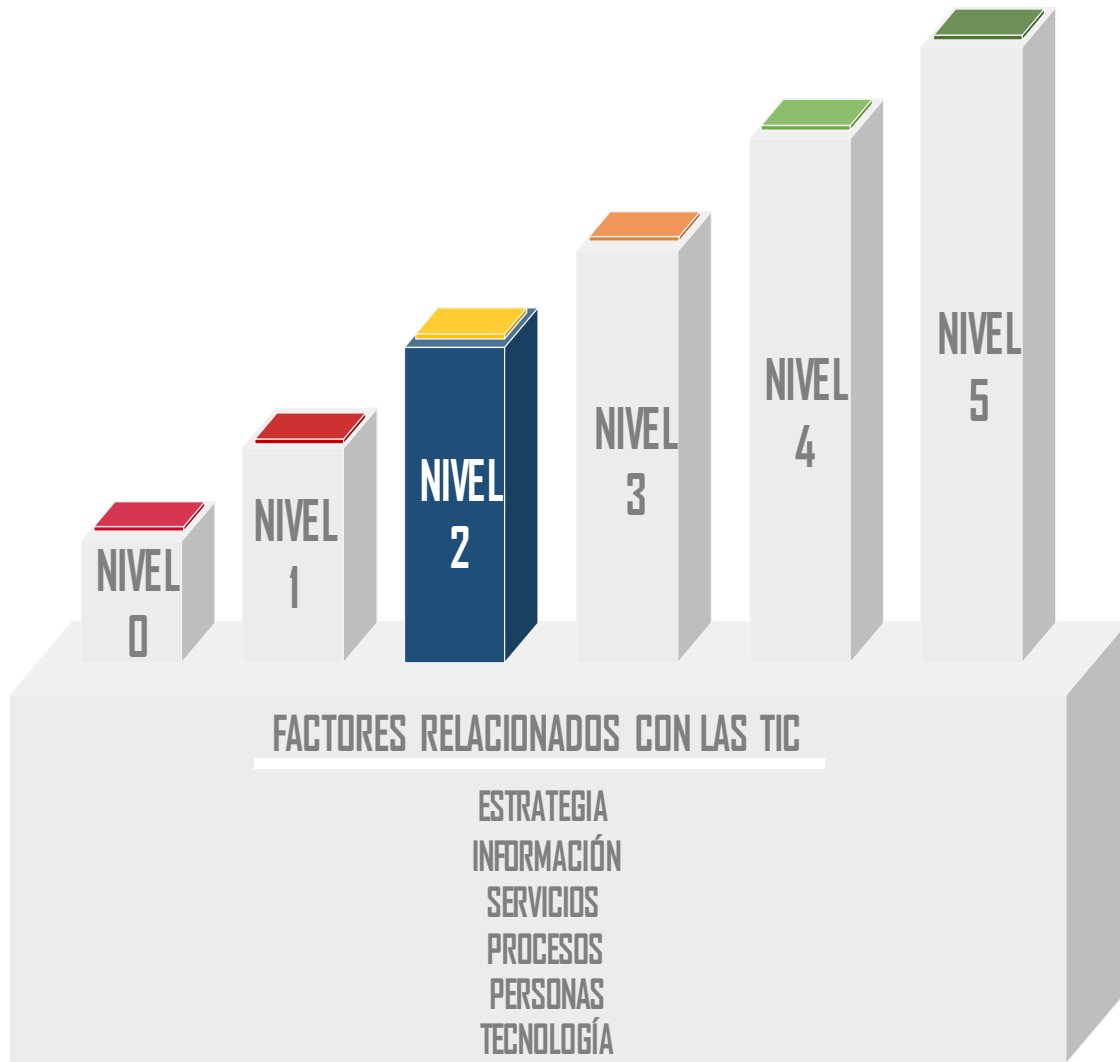
Aplicación de controles de acuerdo al criterio del personal de TIC.

■ 8.80 %

Se cuentan con políticas y controles para el manejo de la información. En algunos casos se revisa y evalúa de manera periódica su efectividad y se aplican acciones de mejora.

■ 4.00 %

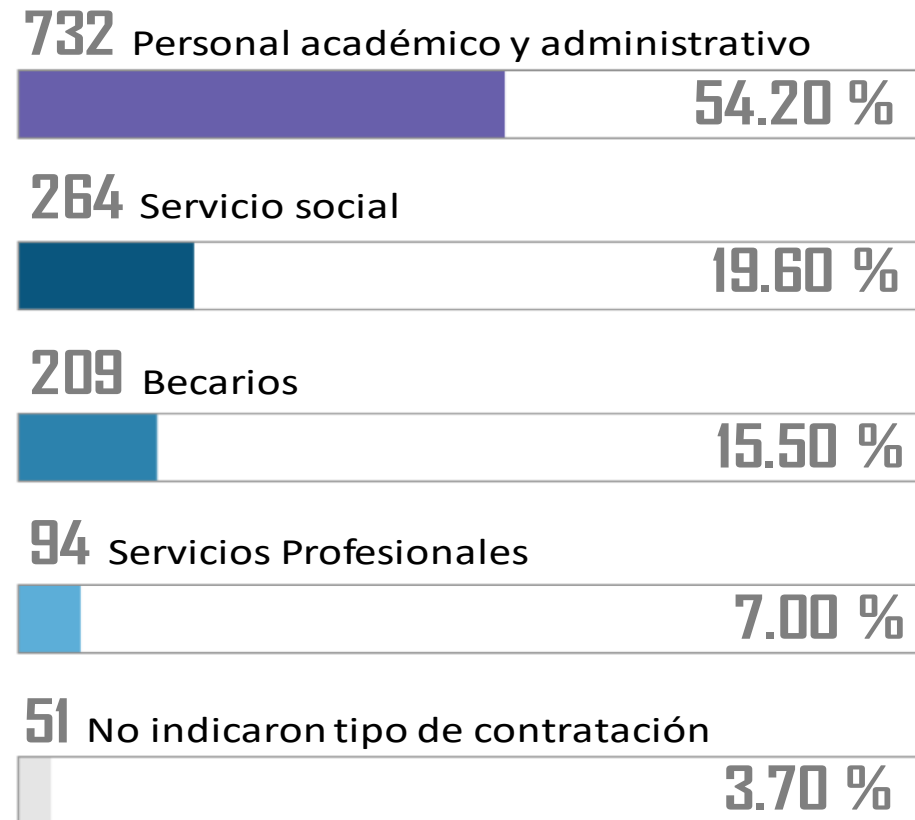
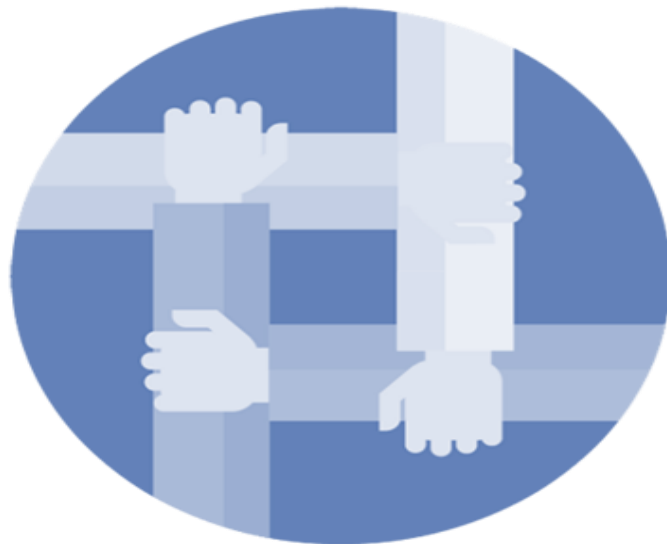
No contestó.



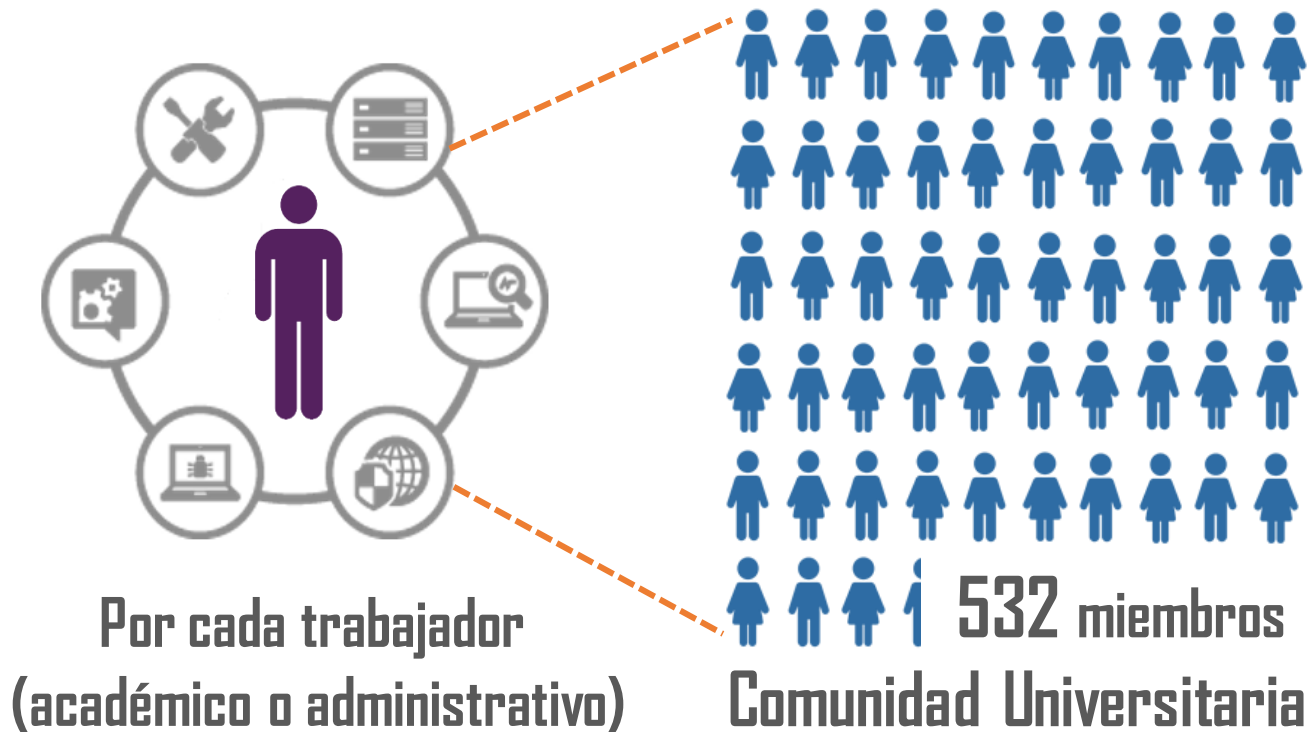
Con base en la información recabada y de acuerdo con un modelo del nivel de desarrollo de las TIC que se diseñó conforme a buenas prácticas internacionales, se concluyó que el **nivel de desarrollo de las TIC en la UNAM es de 2**, en una escala de madurez del 0 al 5.

TALENTO TIC Colaboradores de las áreas de TIC

1,350 Colaboradores asignados a las áreas TIC en la UNAM

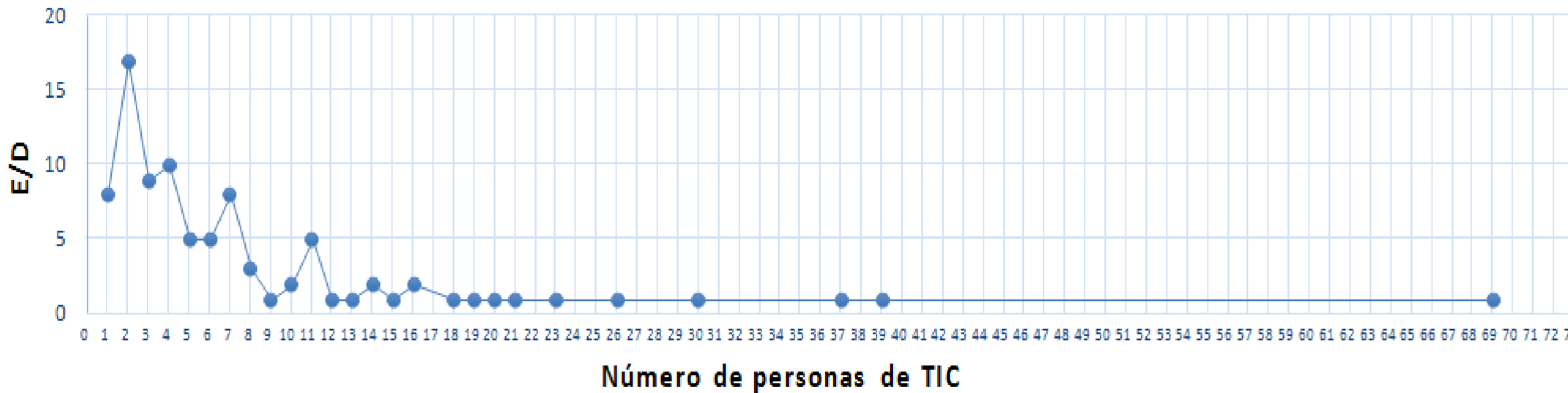


TALENTO TIC Colaboradores de las áreas de TIC



Este indicador en las universidades españolas es de 366 personas atendidas en promedio por cada técnico de tiempo completo.

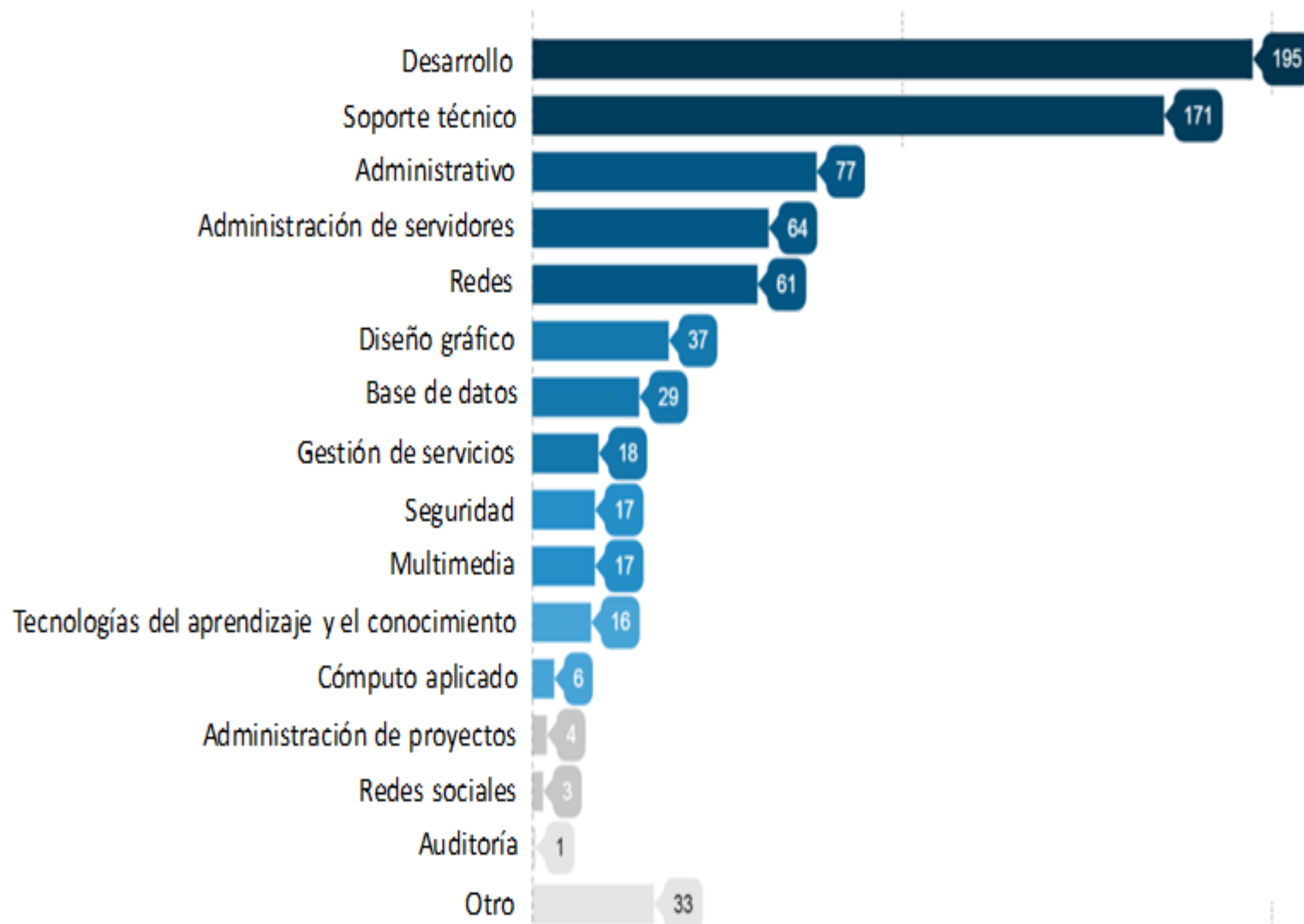
TALENTO TIC Colaboradores de las áreas de TIC en E/D



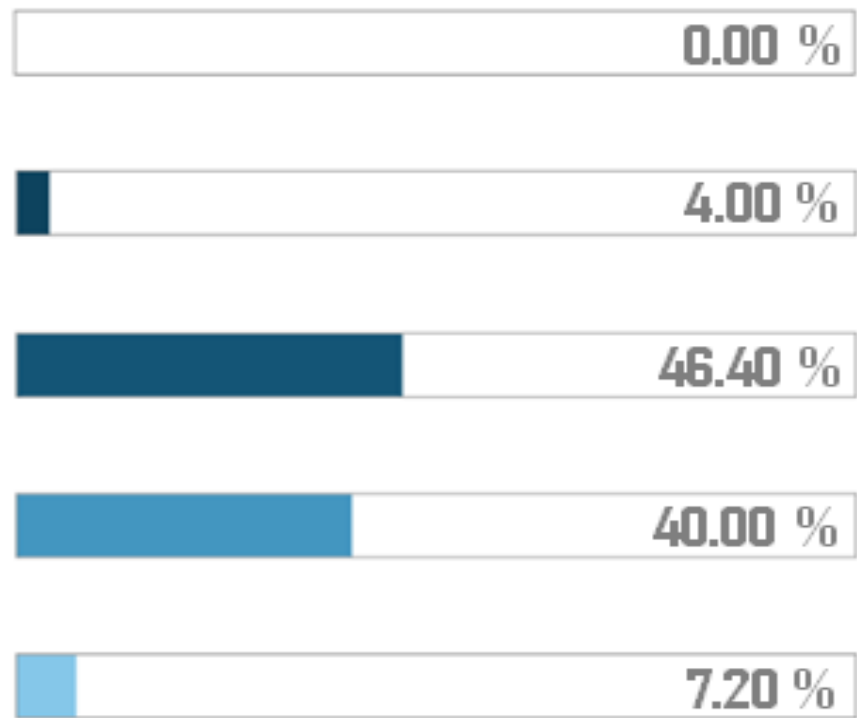
El 28% de las entidades y dependencias tiene sólo 1 ó 2 personas de TIC



TALENTO TIC Áreas de especialidad



TALENTO TIC Mejora de las competencias



- E) Se mide la eficacia del plan de capacitación con base en indicadores y en la mejora del desempeño del personal de TIC.
- D) Existe un plan que responde a las necesidades de capacitación identificadas, roles desempeñados y objetivos de la E/D.
- C) Se da apoyo al personal para participar en algunos cursos ocasionalmente. No existe un plan formal de capacitación.
- B) El personal se capacita de manera autodidacta o con asesorías del personal con mayor experiencia.
- A) No se cuenta con mecanismos para mejorar su desempeño.

2.40 % No contestaron.



Modelo de desarrollo – Factor *Personas*

NIVEL 0	NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4	NIVEL 5
<p>No existe personal con conocimiento ni experiencia para operar y gestionar las TIC.</p> <p>Las personas aplican prácticas ad hoc de manera individual e intuitiva.</p> <p>Existe una alta dependencia de las personas.</p> <p>La organización no es consciente de la necesidad de gestionar el conocimiento.</p>	<p>Las personas que gestionan las TIC tienen conocimientos básicos que son adquiridos principalmente mediante la práctica.</p> <p>Las personas aplican prácticas ad hoc de manera individual e intuitiva.</p> <p>Existe una alta dependencia de las personas.</p> <p>La organización no es consciente de la necesidad de gestionar el conocimiento.</p>	<p>Se tienen identificados algunos roles que desempeñan actividades de TIC, así como sus perfiles de competencias.</p> <p>Se tiene conciencia sobre la importancia del recurso humano en la gestión y operación de las TIC.</p> <p>Se reconocen algunas problemáticas asociadas al personal pero no se cuenta con un análisis de necesidades del personal del TIC.</p> <p>La capacitación es aislada y principalmente técnica. No existe un plan de capacitación definido.</p> <p>Se reconoce la necesidad de gestionar el conocimiento en la organización para evitar la alta dependencia del personal y minimizar los riesgos en la operación.</p>	<p>Se tienen formalmente definidos y comunicados los roles, las funciones y las competencias de los perfiles que participan en la gestión y operación de las TIC.</p> <p>Existe un plan de capacitación para unificar e incrementar los conocimientos del personal encargado de la operación y gestión de las TIC.</p> <p>Se cuenta con un análisis de los requerimientos de personal necesarios para la operación y gestión de las TIC en la Institución.</p> <p>Se tienen prácticas definidas para realizar el reclutamiento, entrenamiento, evaluación de desempeño y sucesión del personal de TIC.</p> <p>Se tienen implementados algunos mecanismos para compartir información y conocimiento entre la comunidad de TIC de la Institución.</p>	<p>El personal de TIC de la Institución cuenta con experiencia y habilidades necesarias para dirigir, gestionar y operar las TIC.</p> <p>Existe una estrategia para formar y mantener actualizadas las competencias del personal de TIC, alineada con el Gobierno de TIC de la Institución.</p> <p>El plan de capacitación incluye a todo el personal de TIC y en todos sus niveles: directivos, mandos medios y operativos; considera aspectos técnicos, humanos y de gestión.</p> <p>Se mide la efectividad del plan de capacitación en función del desempeño del personal de TIC, y se mejora de manera continua.</p> <p>Se cuenta con una estrategia para gestionar el conocimiento relacionado con las TIC en la Institución.</p> <p>Se gestionan los riesgos relacionados con el personal de TIC.</p>	<p>Existe una cultura de gobierno de las TIC en la que el personal participa de manera proactiva.</p> <p>El personal de TIC participa en los procesos de innovación de la Institución aportando ideas.</p> <p>El personal de TIC es un referente valorado al exterior de la Institución.</p> <p>Existe una cultura de compartir y gestionar el conocimiento entre el personal de TIC.</p> <p>La gestión del conocimiento de las TIC apoya la creación de nuevas soluciones y la toma de decisiones en la Institución.</p>

- No existe una estrategia organizacional que impulse y evalúe de manera institucional el desarrollo de las TIC.
- Las decisiones estratégicas de TIC en las E/D se toman sin contar con criterios institucionales unificados.
- Las TIC en la UNAM en general, siguen siendo percibidas como un elemento de apoyo y no como estratégicas para el logro de los objetivos de la Institución.
- Existen silos de información entre las entidades y dependencias y al interior de las mismas, lo que origina duplicidades e inconsistencias en la información y dificulta su aprovechamiento y explotación para la toma de decisiones.
- La mayoría de las entidades y dependencias operan sus servicios de TI de manera reactiva, privilegiando dicha operación sobre la planeación y la documentación, sin aplicar un enfoque y una cultura de gestión de calidad y riesgos, lo que puede implicar que los servicios de TI no cumplan con los objetivos esperados y presenten problemas de disponibilidad y seguridad.
- La cantidad promedio del personal de TIC respecto a la comunidad académica que atiende está por debajo de los referentes internacionales y requiere mayor especialización.

- ▶ Se registraron 761 sistemas de información.
- ▶ Participaron 77 dependencias universitarias, entre noviembre de 2016 y marzo de 2017.
 - ▶ 27: Administración Central
 - ▶ 6: Difusión Cultural
 - ▶ 18: Escuelas y Facultades
 - ▶ 7: Humanidades.
 - ▶ 15: Investigación Científica.
 - ▶ 4: Patronato Universitario.

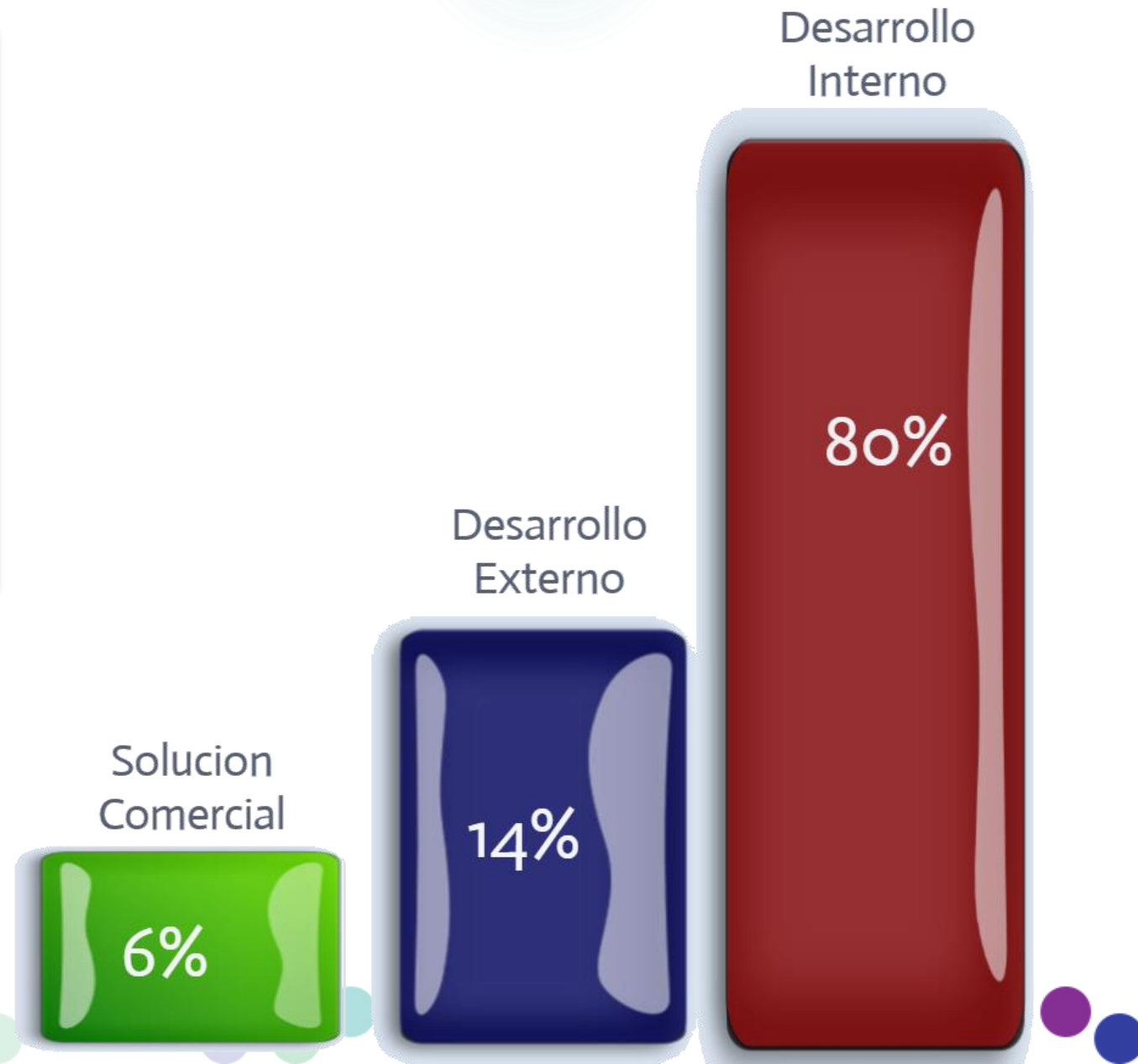


#	Dependencia	Sistemas Reportados
1	Dirección General de Personal	50
2	Facultad de Psicología	44
3	Coordinación de Humanidades	42
4	Facultad de Estudios Superiores Acatlán	42
5	Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia	38
6	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	37
7	Instituto de Investigaciones Bibliográficas	28
8	Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras	27
9	Facultad de Contaduría y Administración	24
10	Dirección General de Cómputo y de Tecnologías de la Información y Comunicación	23

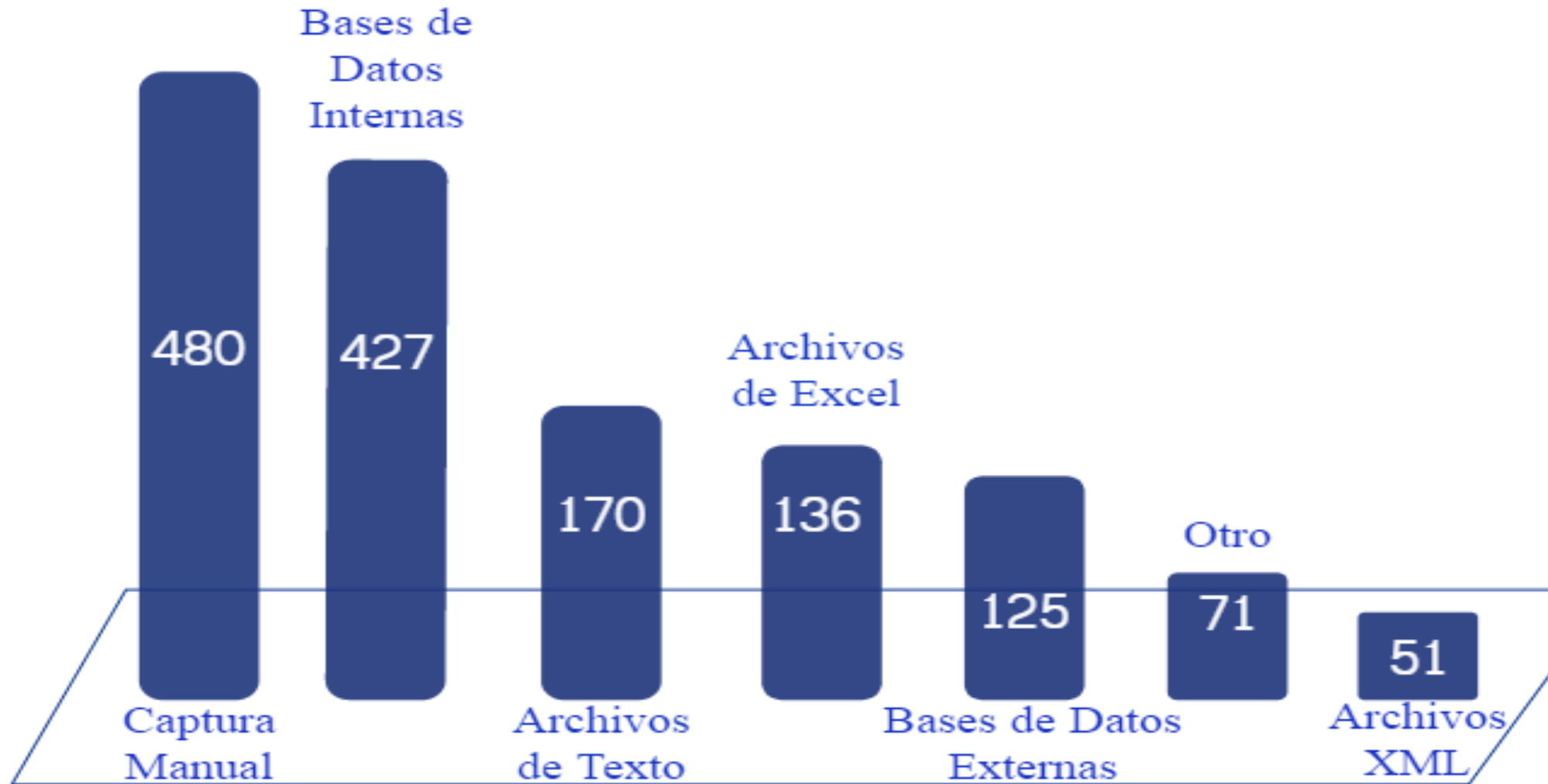


Tipo de desarrollo

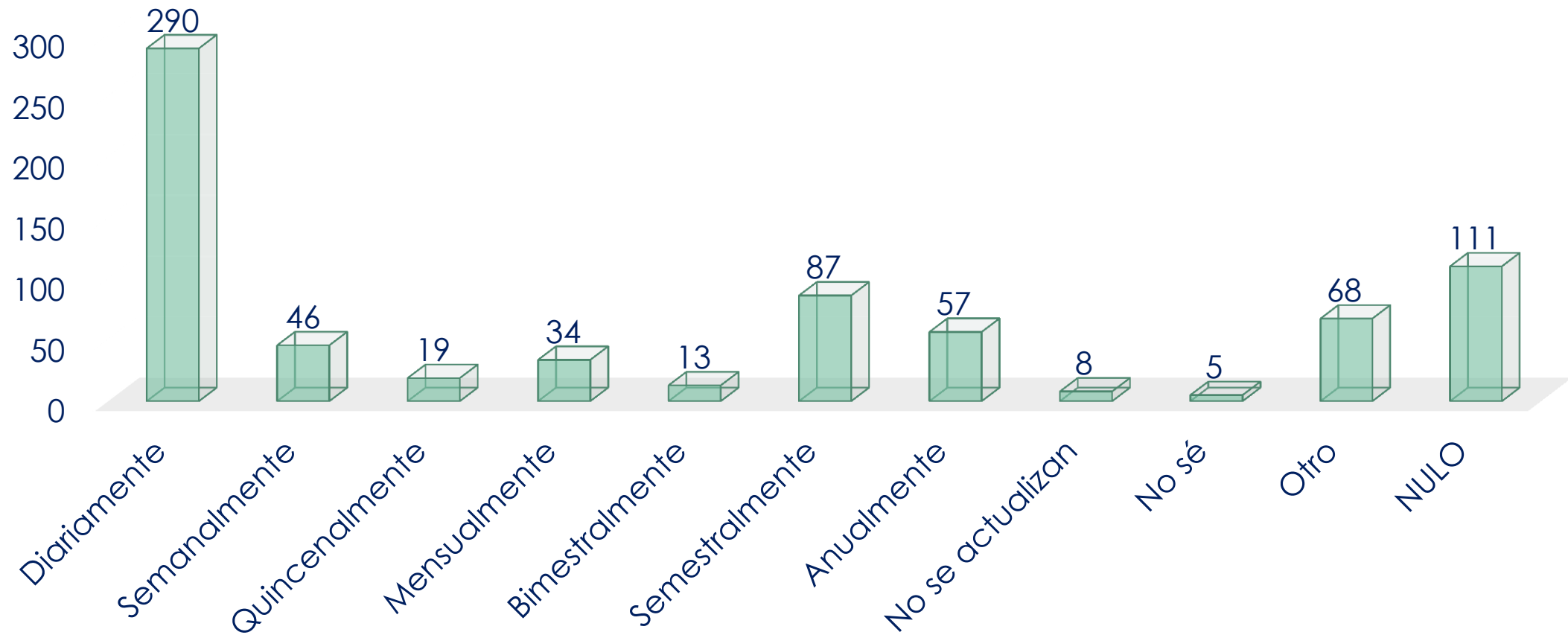
	Total
Desarrollo externo	102
Desarrollo interno	593
Solución comercial	43
Total	738



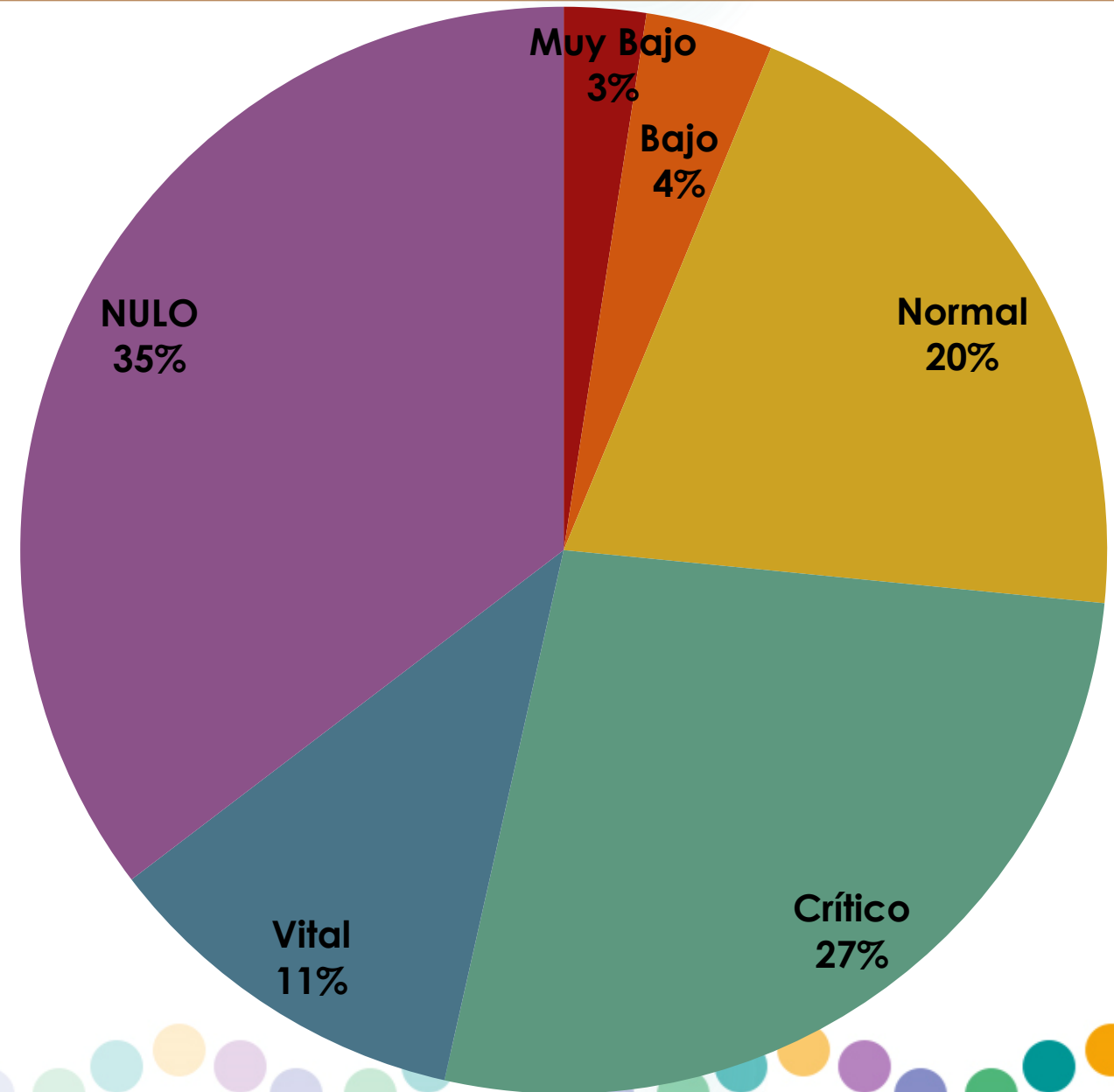
Fuentes de información de los sistemas

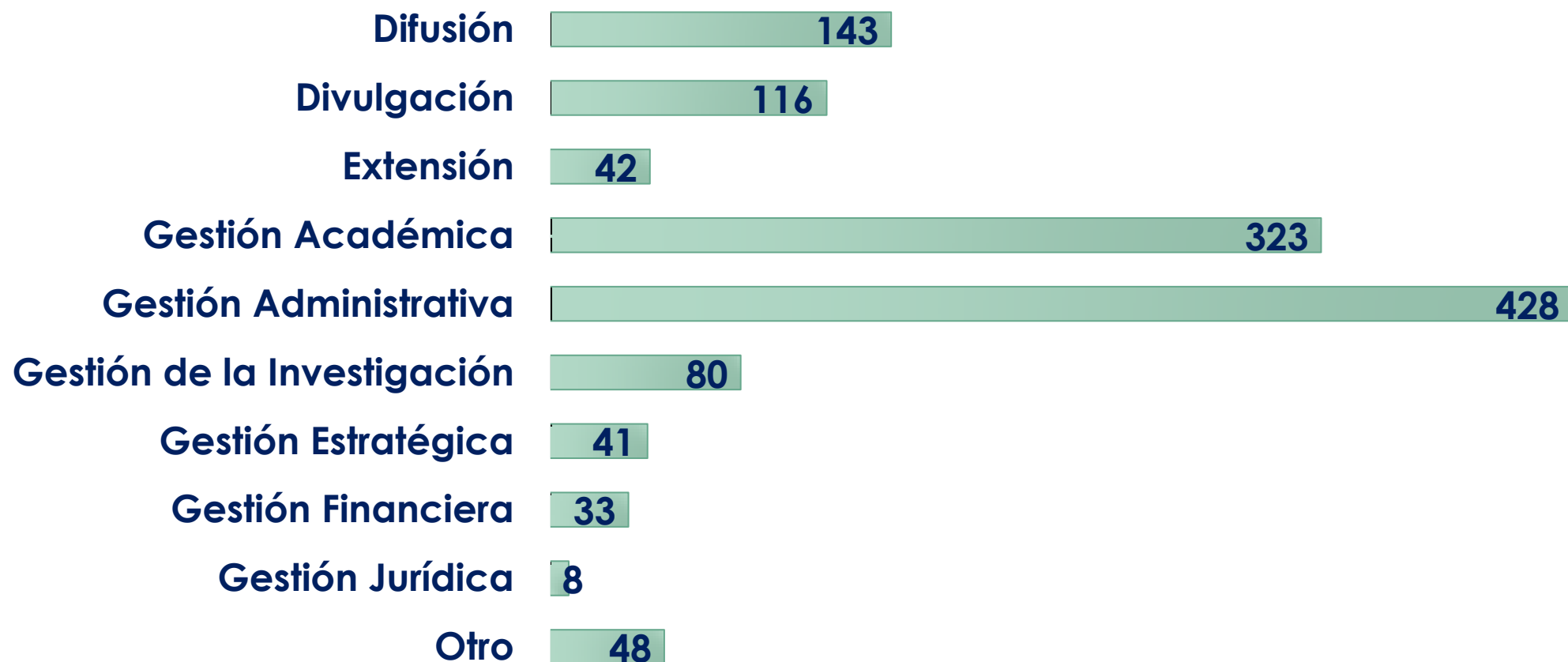


Periodos de actualización de los sistemas

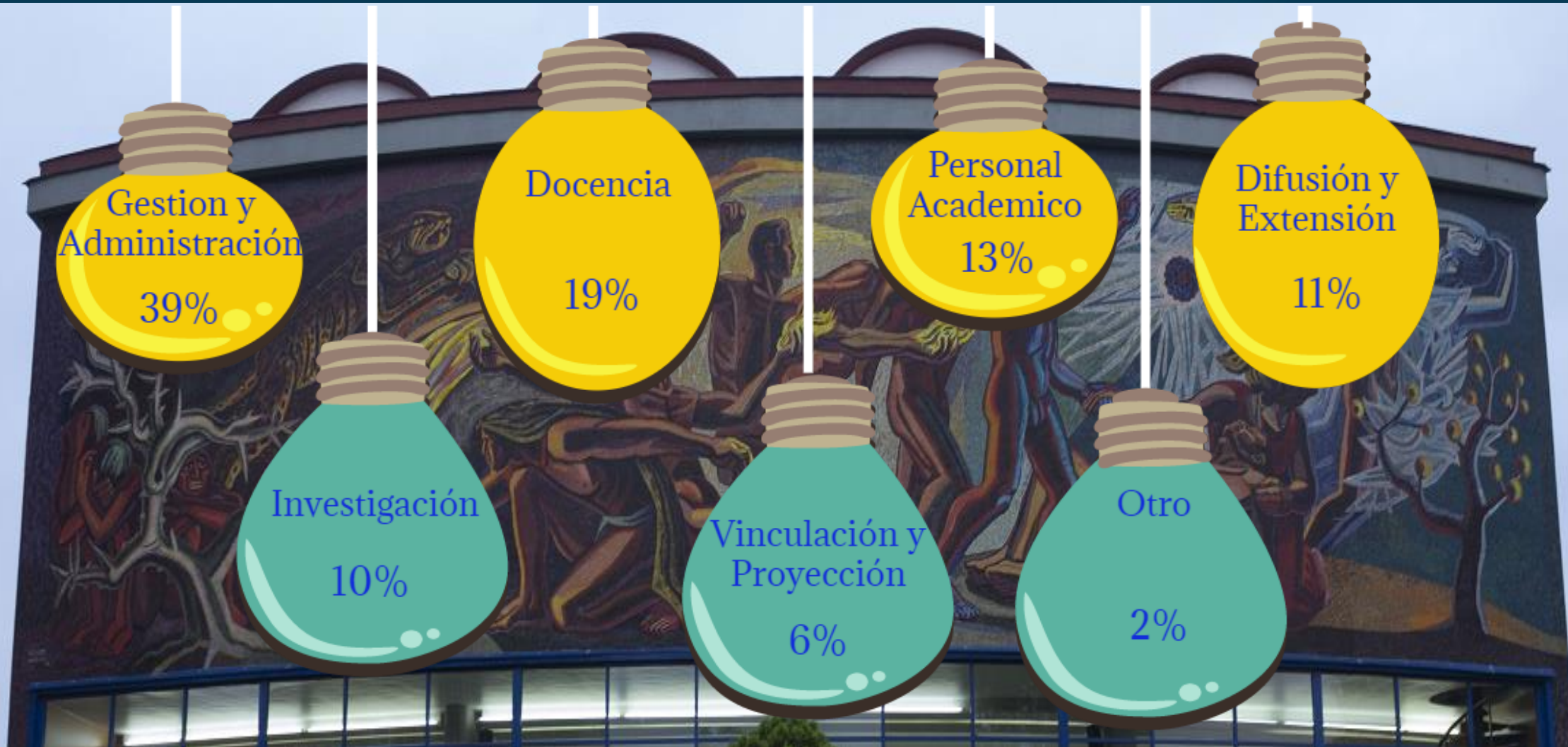


Nivel	Total
Muy Bajo	18
Bajo	28
Normal	152
Crítico	202
Vital	85
NULO	276
Total	761

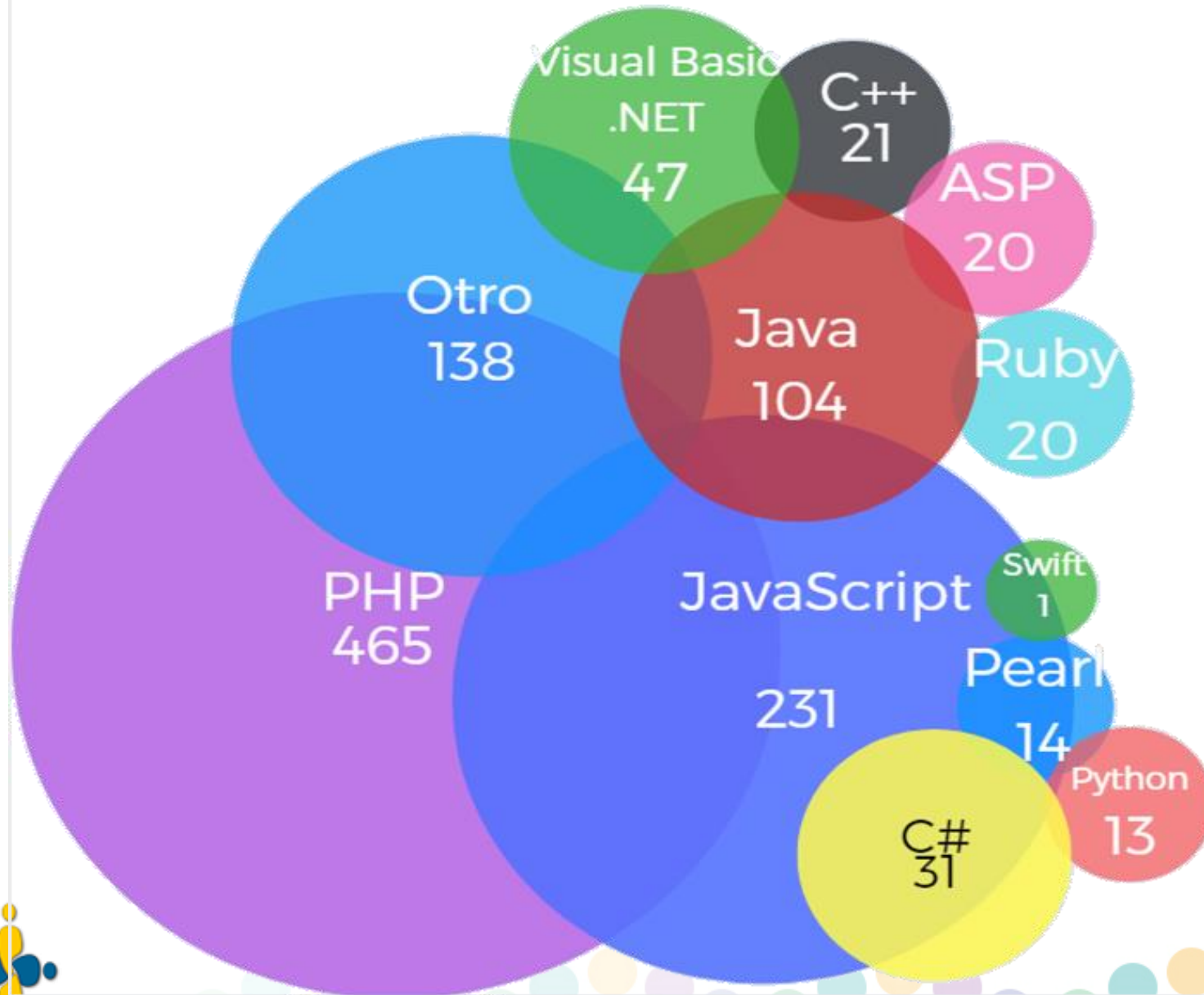




Funciones del PDI que son apoyadas por SI

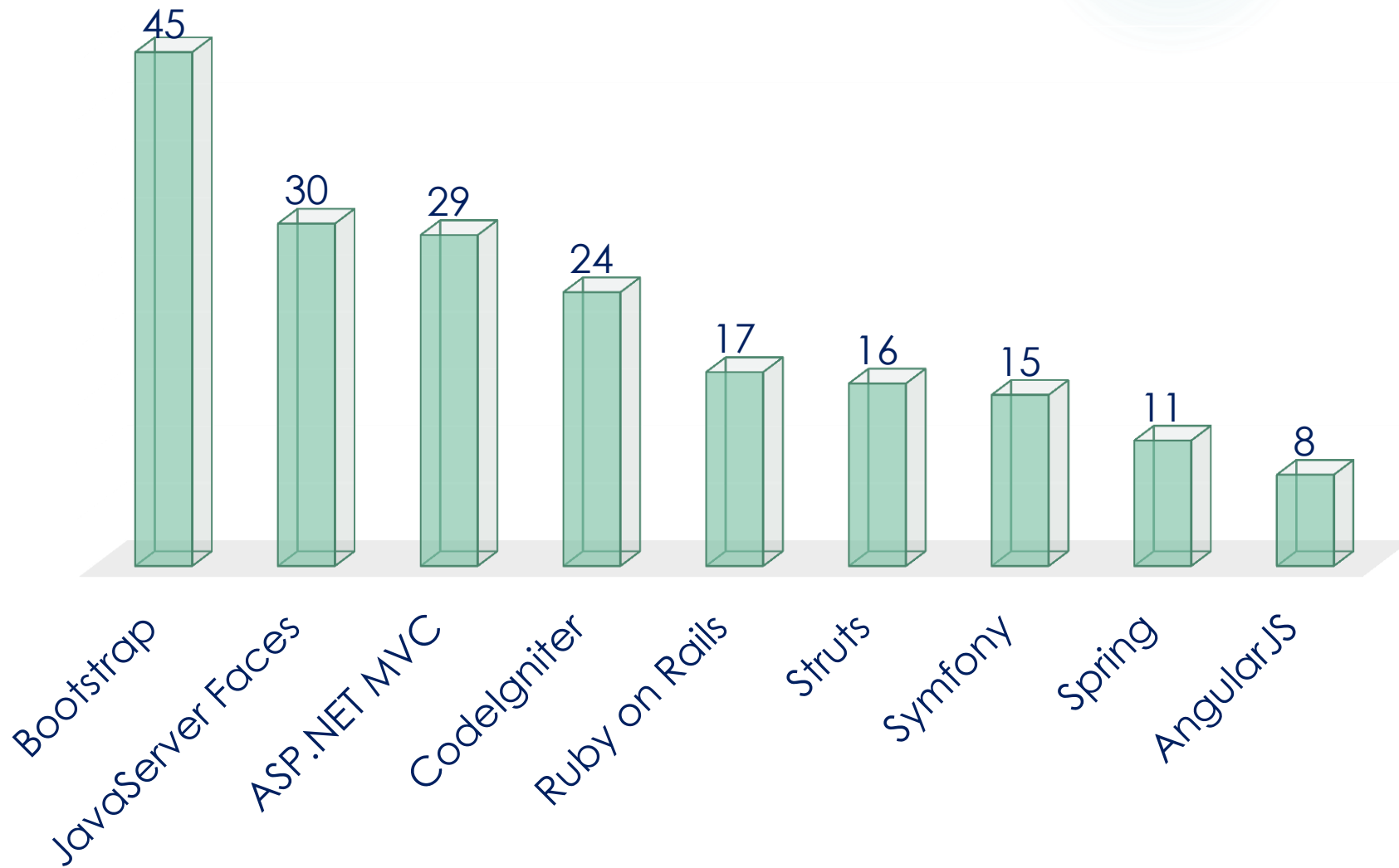


Lenguajes de programación usados en SI

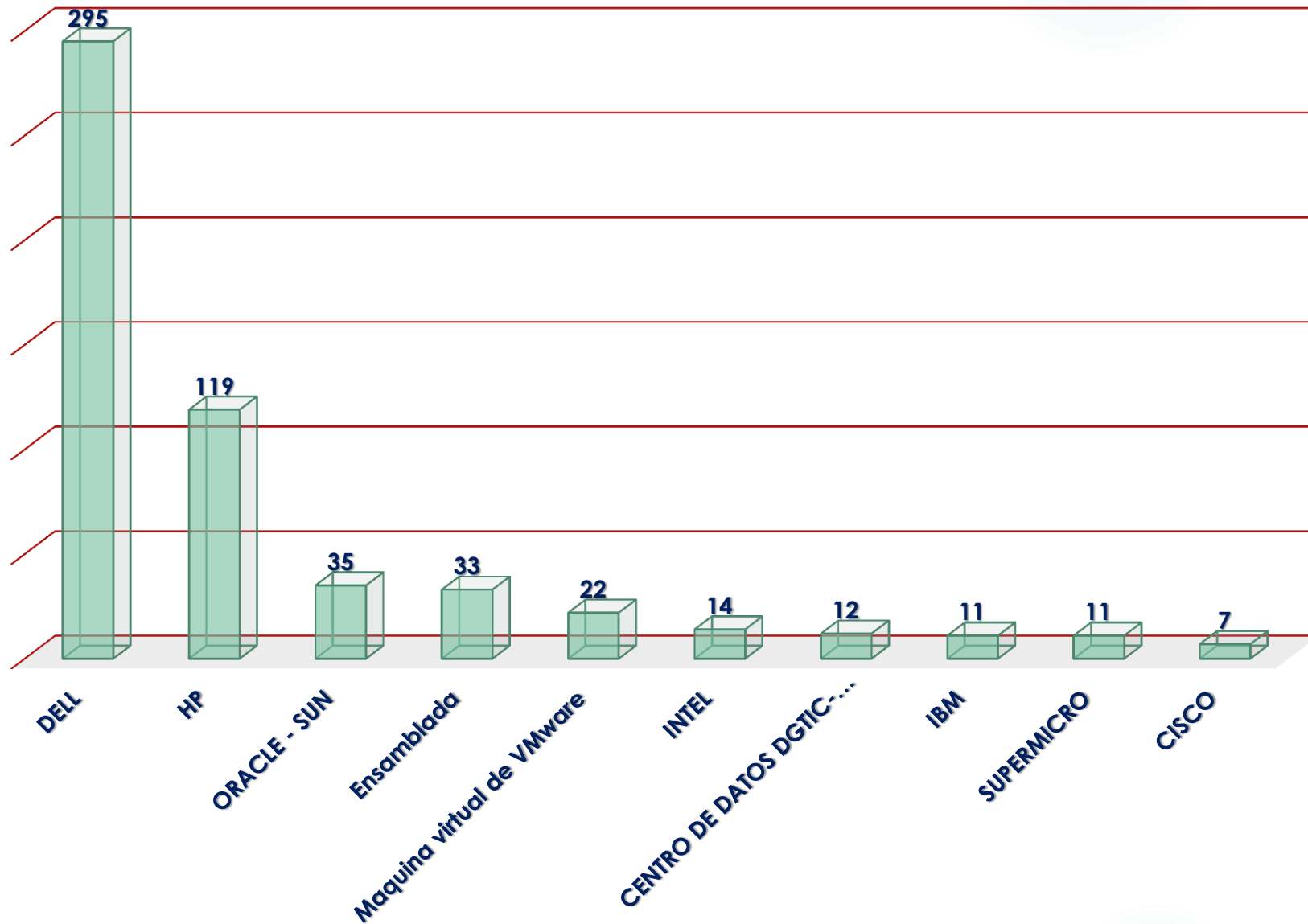


PHP es el lenguaje más usado:
465 sistemas.

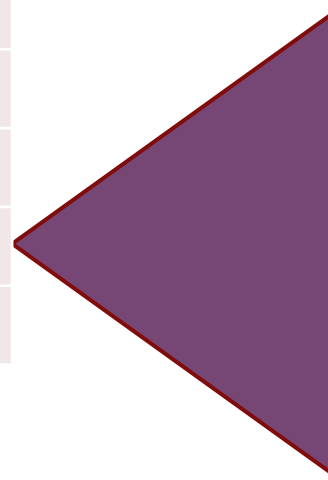
Frameworks más usados



Marcas de los servidores donde operan los SI



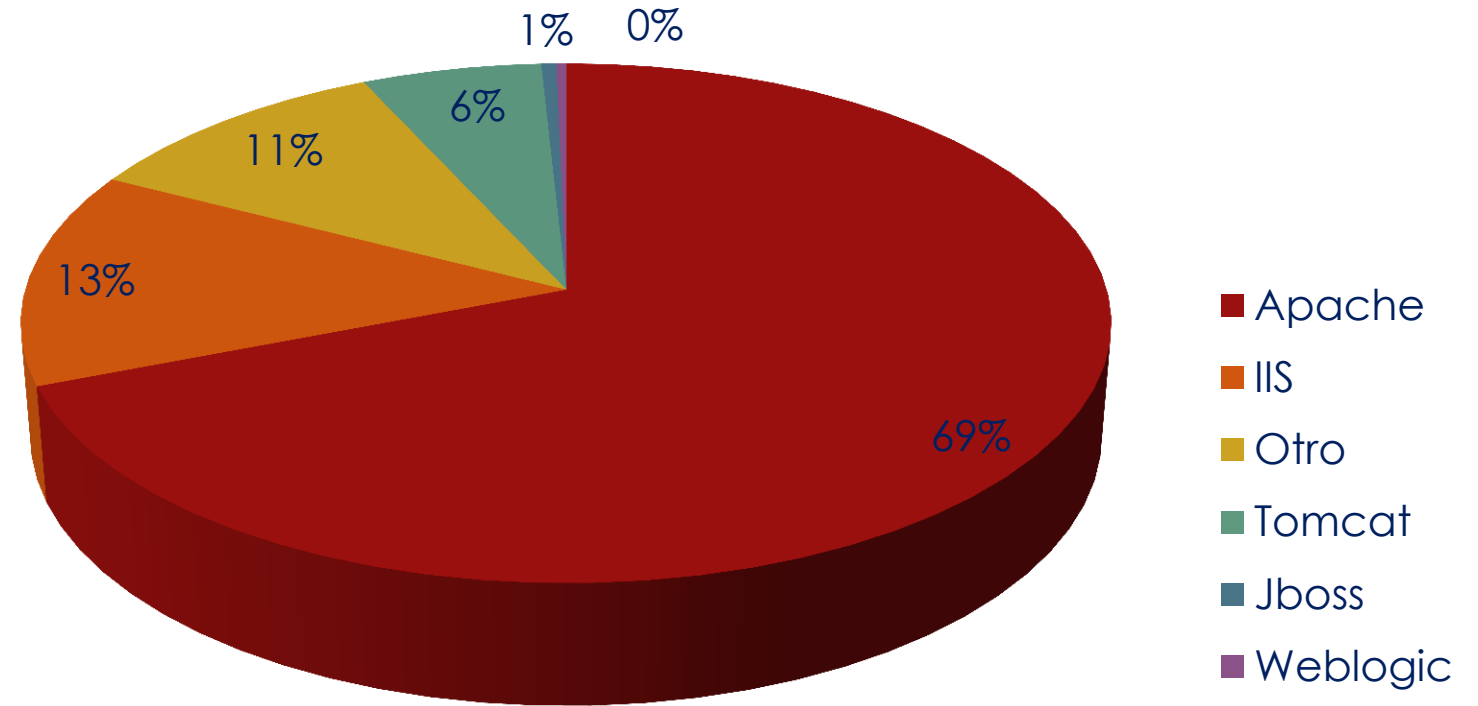
Windows Server	154
Linux CentOS	146
Red Hat	43
Linux Suse	10
HP-UX	2
<u>Otro</u>	<u>410</u>
<u>Total</u>	<u>765</u>



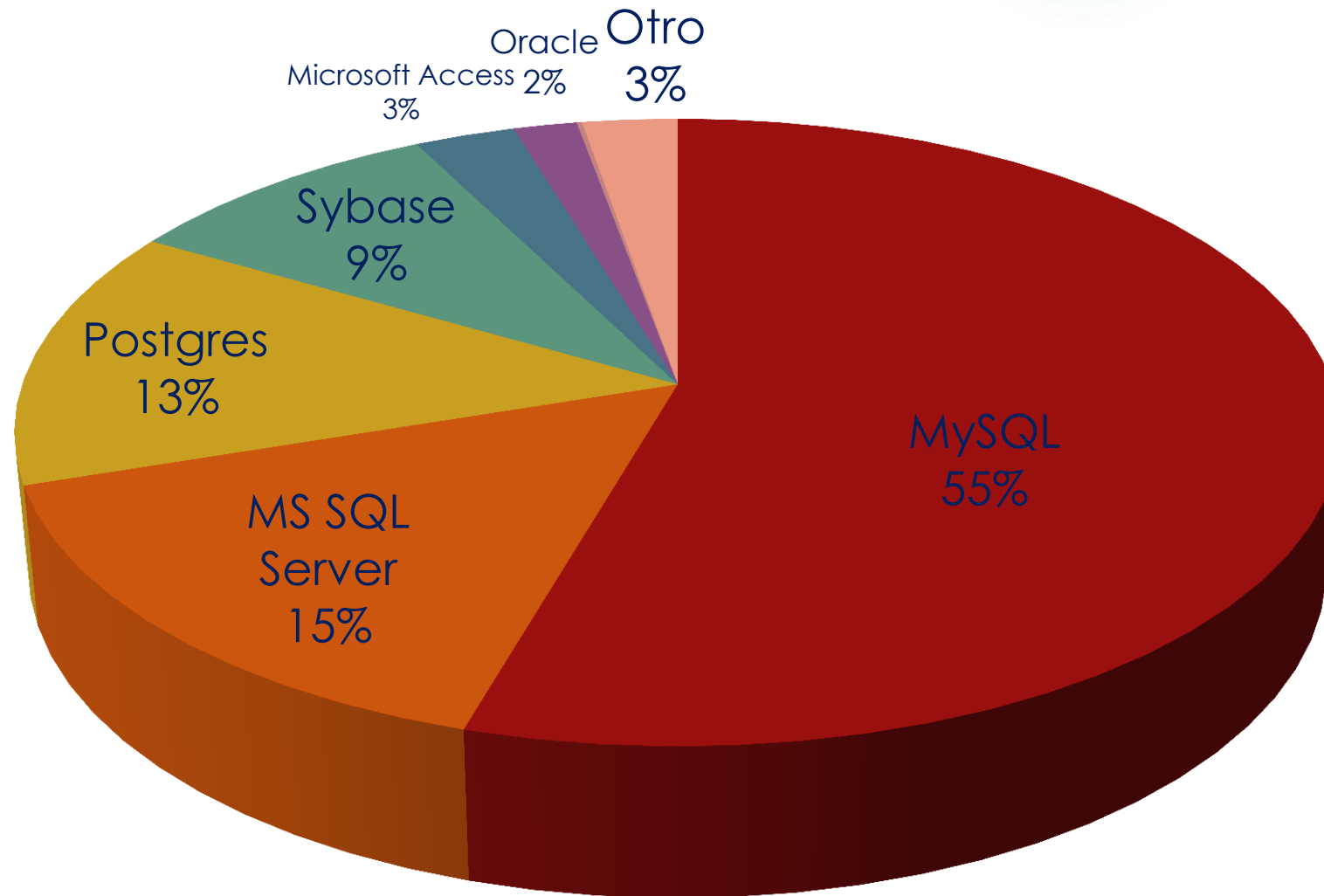
Debian - Linux	152
Ubuntu - Linux	100
Solaris UNIX	48
Windows XP o posteriores	49
Fedora - Linux	41
Oracle - Linux	13
Servidor de virtualización VMWARE Académico	8
Citrix XenServer	7



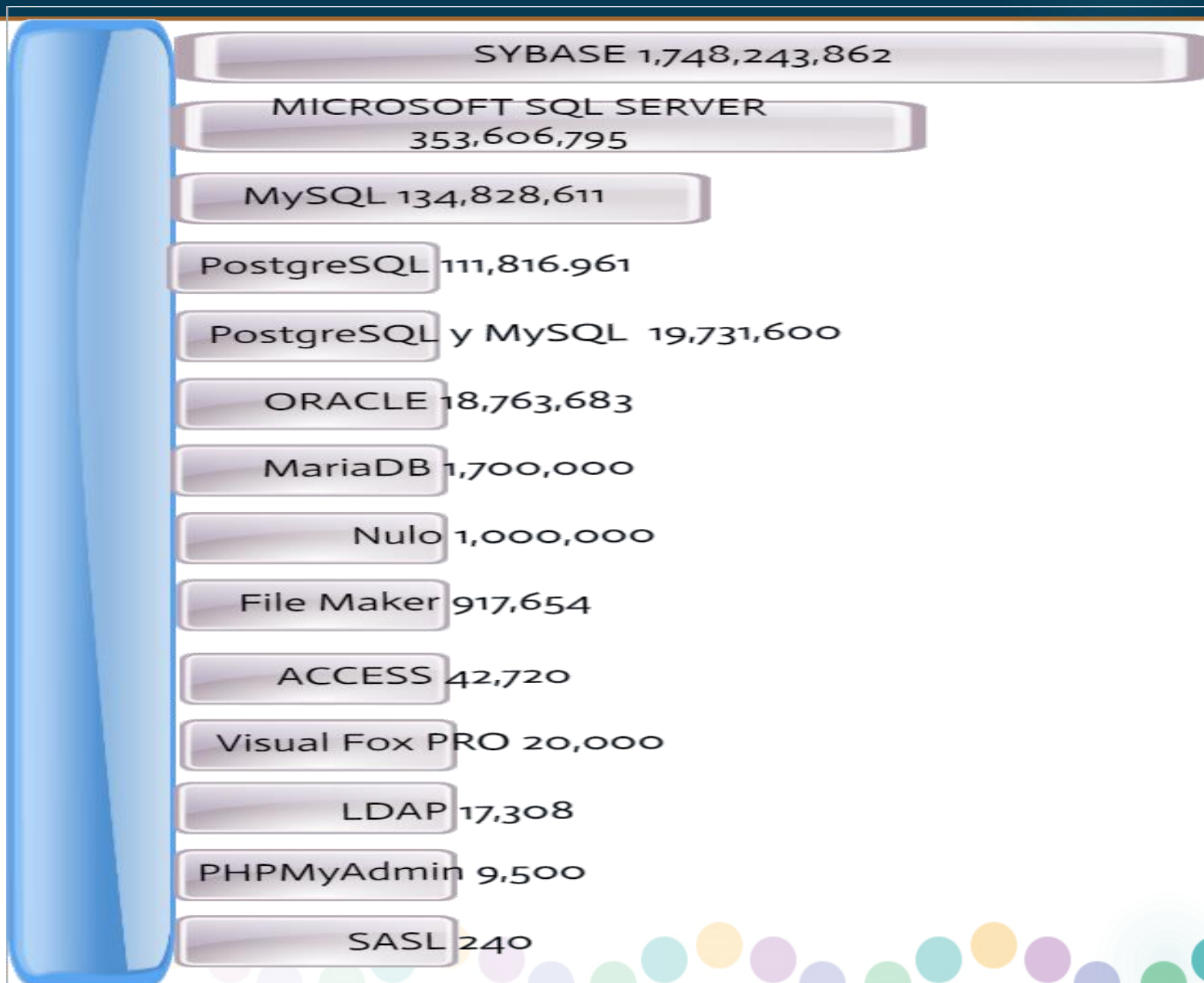
Apache	412
IIS	80
Tomcat	36
Jboss	3
Weblogic	2
Otro	63
Total	596



Manejadores de bases de datos

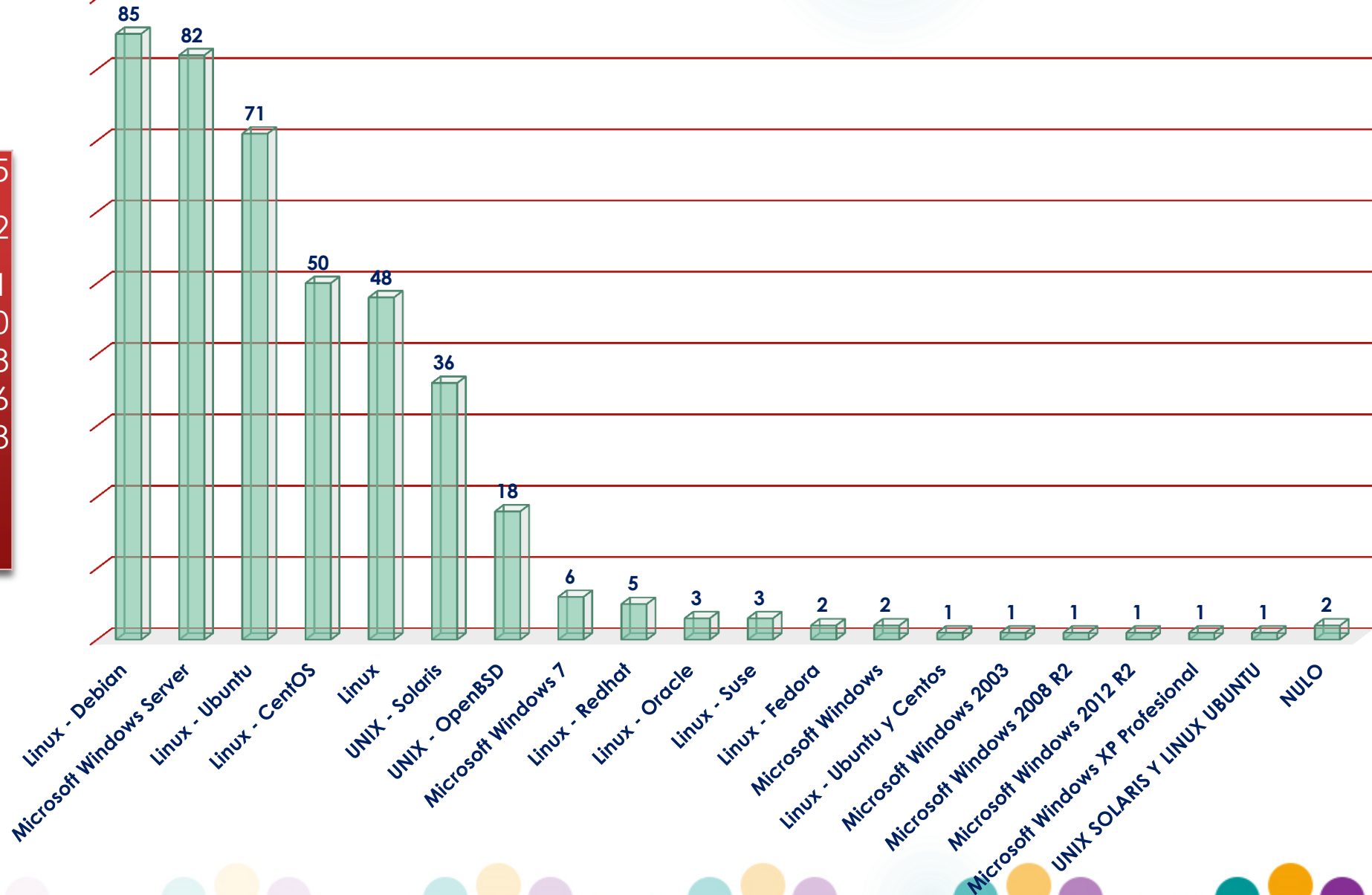


Registros almacenados en BD



Sistemas operativos para BD en la UNAM

1	Linux - Debian	85
2	Microsoft Windows Server	82
3	Linux - Ubuntu	71
4	Linux - CentOS	50
5	Linux	48
6	UNIX - Solaris	36
7	UNIX - OpenBSD	18
8	Microsoft Windows 7	6
9	Linux - Redhat	5
10	Linux - Oracle	3



DIAGNÓSTICO TIC UNAM
125 Entidades y Dependencias UNAM

63

CENSO SISTEMAS Y BD
77 Entidades y Dependencias UNAM

Los datos presentados a continuación son con base en la información proporcionada por las

- 63 Entidades y Dependencias UNAM (E/D) que participaron contestando ambos instrumentos



Entidad o Dependencia	Número de sistemas reportados	Personal en áreas de TIC
Dirección General de Personal	50	69
Facultad de Psicología	44	16
Facultad de Estudios Superiores Acatlán	42	29
Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia	38	14
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	37	14
Instituto de Investigaciones Bibliográficas	28	13
Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras	27	18
Facultad de Contaduría y Administración	24	26

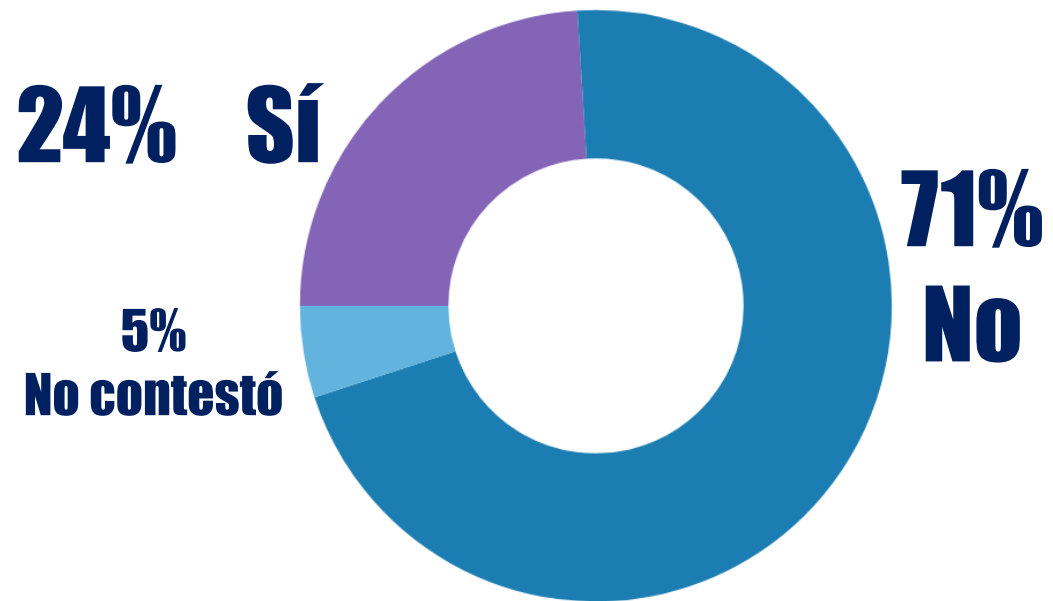


Prácticas	E/D
Conectividad e infraestructura de telecomunicaciones	63
Personal de TIC	63
Equipo de cómputo	38
Presupuesto para invertir en TIC	30
Estrategias y planes para orientar el aprovechamiento de las TIC	29
Software	17
Otra infraestructura (centros de datos, almacenamiento, energía eléctrica, espacios físicos)	17
Sistemas de información	16
Políticas, lineamientos y procedimientos en TIC	15
Seguridad informática	12



- Gran cantidad de solicitudes de desarrollo y bases de datos y la capacidad del área no es suficiente.
- Dificultad para implementar sistemas informáticos en apoyo a la administración por falta de procedimientos o falta de claridad en ellos.
- Falta de sistematización en trámites internos de las entidades y dependencias.
- Heterogeneidad y falta de compatibilidad entre sistemas y bases de datos.
- Falta de interoperabilidad entre sistemas y Entidades/Dependencias (DGB, Patronato, DGP).
- Dependencia de terceros (ERP Dynamics).
- Falta de control de calidad en el ciclo de vida de desarrollo.
- Mantenimiento de sistemas, dificultad para implementar cambios y mejoras en sistemas existentes.

* Las E/D y dependencias mencionan más de un problema.



Entidades y dependencias que consideran el **uso y aprovechamiento de las Tecnologías de Información y Comunicación** como tema estratégico dentro de su planeación.

	E/D
Grupos con responsabilidad de decidir la adquisición (no expertos)	24
Complejidad de la solución	22
Conocimientos y disponibilidad del capital humano de TIC	17
Monto de la inversión	12
Prioridad al desarrollo interno / Se procura no adquirir soluciones con terceros	8
No existen criterios o procedimientos establecidos para tomar esta decisión	2

* Las E/D y dependencias mencionan más de una opción



	E/D
Pruebas de sistema	38
Análisis de requerimientos funcionales y no funcionales	34
Manuales de usuario, técnicos y/o de operación	32
Pruebas funcionales	29
Código fuente documentado	27
Plan/cronograma del proyecto	26
Diseño de la arquitectura	26
Pruebas unitarias	26
Pruebas de integración	21
Control de versiones	18
Pruebas de usabilidad	17
Control de cambios	17
Diseño detallado	15
Revisiones entre pares	13
Pruebas de desempeño	7

* Las E/D y dependencias mencionan más de una práctica

Orientar esfuerzos para

- ▶ Conferencias mensuales.
- ▶ Talleres para la comunidad universitaria.
- ▶ Encuentros universitarios.



III. Marco estratégico para el desarrollo de las TIC en la UNAM

A. Misión

Contribuir al cumplimiento eficaz y eficiente de las funciones sustantivas de la UNAM, a la agilización de su gestión y a la generación de nuevos conocimientos y prácticas innovadoras en beneficio del país.

B. Visión

La UNAM es parte activa de la sociedad interconectada y referente en la revolución del conocimiento para transformar el progreso tecnológico en beneficios culturales y sociales.



C. Principios generales de TIC

A fin de contar con una dirección clara es conveniente establecer los principios que deben regir la toma de decisiones y las estrategias a seguir tanto a nivel institucional como por entidad y dependencia.

- I. Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) son fundamentales para apoyar las funciones sustantivas de la Universidad -docencia, investigación y difusión de la cultura-, así como la gestión universitaria.
- II. Los recursos de TIC comprenden al personal, infraestructura, datos, servicios y sistemas que en conjunto permiten crear, acceder, procesar, preservar y comunicar información.
- III. La información y los sistemas generados por la labor universitaria forman parte del patrimonio de la institución.
- IV. La Universidad debe garantizar el derecho de acceso y la formación en TIC para su comunidad.
- V. A través de las TIC, la Universidad debe promover e impulsar la innovación y la participación de nuestro país en la Sociedad de la Información y el Conocimiento
- VI. La operación de las TIC en la UNAM se apega a estándares técnicos que deben buscar el intercambio eficiente y seguro de la información conforme a los valores éticos universitarios y la normatividad aplicable. Dichos estándares deben decidirse y renovarse permanentemente por cuerpos colegiados coordinados por la DGTIC, quien se encargará también de su publicación.
- VII. Toda información institucional tendrá una entidad o dependencia responsable de su generación, resguardo, acceso y consulta; y permitir la interoperabilidad para la toma de decisiones, preservando la confidencialidad y protección de datos personales.
- VIII. Los planes de trabajo de las entidades y dependencias deben incluir los avances esperados en la incorporación de las TIC en el cumplimiento de sus funciones.

Fortalecer el marco normativo de TIC en la UNAM

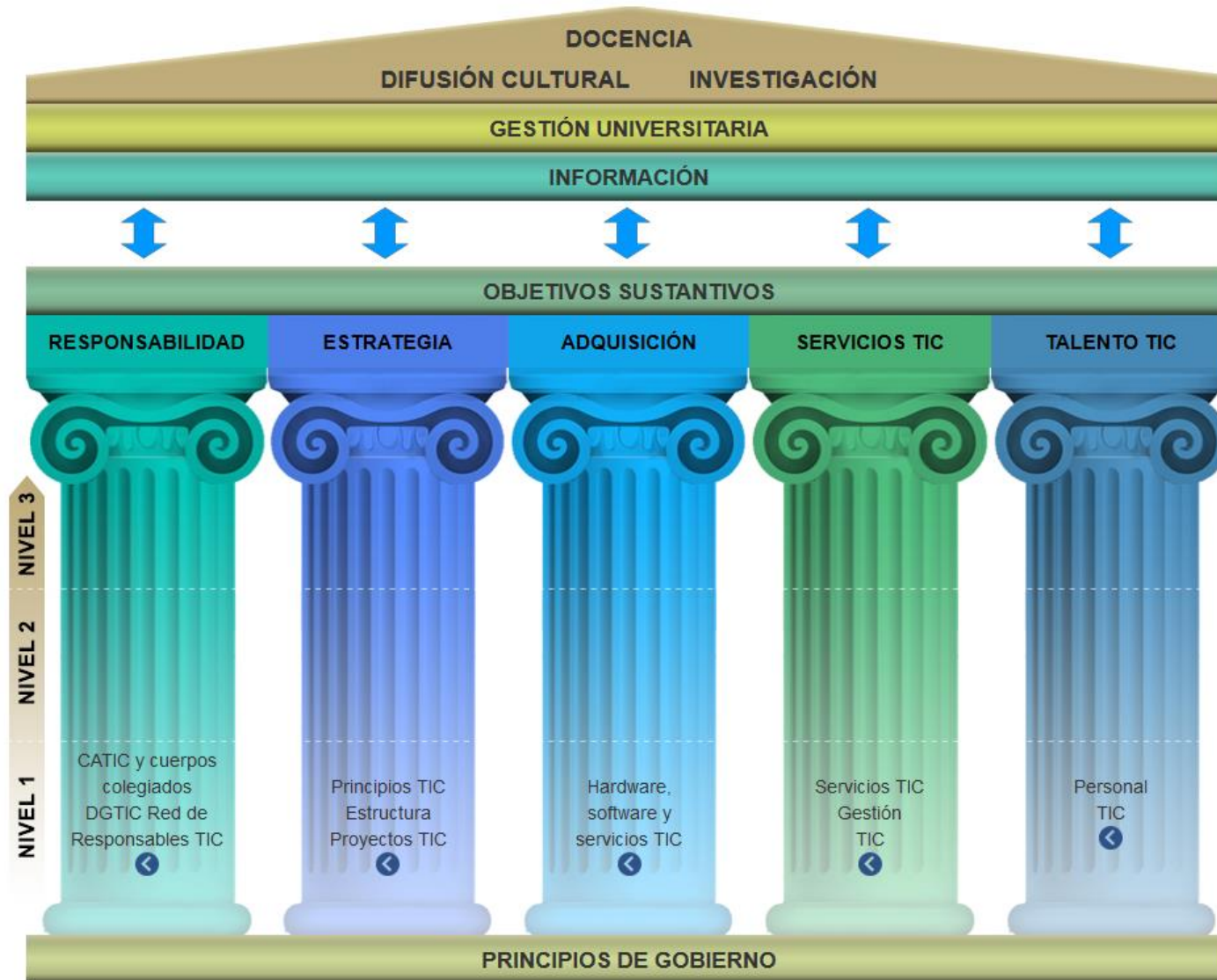
Objetivo	Orientar la toma de decisiones en materia de TIC en la Universidad.
Acciones a realizar	<ul style="list-style-type: none">• Integrar y publicar el marco normativo y los criterios institucionales en TIC en un portal disponible en línea http://www.red-tic.unam.mx/normatic.html• Establecer los procesos para generar y actualizar la normatividad en TIC, que incluya disposiciones universitarias relativas a servicios tecnológicos como seguridad, infraestructura, telecomunicaciones, desarrollo de software; así como los objetivos del gobierno de TIC en la UNAM: responsabilidad, estrategia, adquisición, servicios y talento.
Resultados a alcanzar	<ul style="list-style-type: none">• Asegurar que la Universidad avance homogéneamente en el mejor uso y aprovechamiento de sus recursos en TIC.



Institucionalizar la Red de Responsables de TIC de la UNAM (REDTIC)

Objetivo	Fortalecer el gobierno de TIC en la UNAM con la participación de los responsables de las diferentes entidades y dependencias para aplicar y adoptar normas y buenas prácticas de gestión de servicios tecnológicos.
Acciones a realizar	<ul style="list-style-type: none"> • Conformar y consolidar una red integrada por el personal de TIC de todas las entidades y dependencias de la Universidad. • Identificar las categorías con las que deben clasificarse las dependencias según sus necesidades y aprovechamiento potencial de las TC. • Contar con perfiles que describan los conocimientos y habilidades que requiere cubrir el personal de TIC de la Universidad, según la categoría de su dependencia, y generar instrumentos para su evaluación. • Diseñar materiales y cursos de capacitación para el personal de TIC de la UNAM.
Resultados a alcanzar	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar responsabilidades para un mejor funcionamiento de las TIC en toda la Universidad. • Realizar un programa de certificaciones técnicas para miembros de la REDTI, según su perfil y la categoría de su dependencia.





- ▶ **Responsabilidad** – Establecer las responsabilidades y nivel de autoridad de los diversos órganos y actores involucrados en el gobierno de TIC a nivel institucional.
- ▶ **Estrategia** – Orientar y planear las iniciativas en materia de TIC tanto a nivel institucional como al interior de cada una de las entidades y dependencias universitarias, considerando las necesidades actuales y futuras de la Universidad.
- ▶ **Adquisición** – Las adquisiciones de recursos de TIC deben realizarse bajo criterios claros y transparentes en cumplimiento con la normatividad universitaria.
- ▶ **Servicios TIC** – Los servicios de TIC que soportan las actividades de la Universidad deben ser de calidad y satisfacer las necesidades actuales y futuras de la comunidad universitaria.
- ▶ **Talento TIC** – El personal de las entidades y dependencias que desempeña funciones relacionadas con la dirección, gestión y operación de las TIC debe contar con las competencias y habilidades necesarias.



- ▶ **1er. nivel Normar.** Establecer, actualizar y difundir las normas y disposiciones emitidas por las autoridades universitarias en materia de TIC.
- ▶ **2do. nivel Guiar.** Detallar los procedimientos, mecanismos y herramientas que apoyarán la comprensión y el cumplimiento de las normas establecidas en el punto anterior.
- ▶ **3er. nivel Verificar.** Establecer los mecanismos de seguimiento para verificar el cumplimiento de las normas y el desempeño de las TIC en la UNAM.





Universidad Nacional
Autónoma de México



Red Universitaria
de Responsables TIC



• Marco estratégico

Servicios DGTIC

NormaTIC

Buenas prácticas

Capacitación

Comunidad

Marco estratégico para el desarrollo de las TIC en la UNAM

Misión

Contribuir al cumplimiento eficaz y eficiente de las funciones sustantivas de la UNAM, a la agilización de su gestión y a la generación de nuevos conocimientos y prácticas innovadoras en beneficio del país.

Visión

La UNAM es parte activa de la sociedad interconectada y referente en la revolución del conocimiento para transformar el progreso tecnológico en beneficios culturales y sociales.

Principios generales de TIC

A fin de contar con una dirección clara es conveniente establecer los principios que deben regir la toma de decisiones y las estrategias a seguir tanto a nivel institucional como por entidad y dependencia.



Jornada de la Red de Responsables Técnicos en Visibilidad Web UNAM



Toda la
UNAM
en línea



Consejo Asesor de Tecnologías de Información y Comunicación
Universidad Nacional Autónoma de México
Lineamientos para Sitios Web institucionales de la UNAM





Red Universitaria
de Responsables TIC

MAYO 2018

