

*IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos
y Tecnológicos de la Administración Pública*

Nivel Departamental



COLECCIÓN

Febrero 2003



Preparado : Sub-Jefatura de Informática - Dirección Técnica de Normatividad y Promoción[©]
Impresión : Talleres Gráficos de la Oficina Técnica de Administración del Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI.
Edición : 00 Ejemplares
Domicilio : Av. Gral. Garzón N° 658 Jesús María – Lima 11
Orden : N° 000-OTA-INEI
Depósito Legal : N° 150113-2002-0000

Índice

Introducción

CAPÍTULO I: Descripción y metodología de la encuesta.....	09
1.1 Unidad de investigación	09
1.2 Método de recolección de información.....	09
1.3 Cobertura	10
1.4 Diseño muestral.....	13
CAPÍTULO II: Red de datos en las entidades públicas	15
2.1 Disposición de redes de datos	15
2.2 Cantidad de redes.....	16
2.3 Redes institucionales	16
2.4 Alcance de la red.....	17
2.5 Componentes que utilizan las redes de las entidades públicas.....	18
2.6 Cantidad de componentes de red.....	22
2.7 Canal de comunicación de las redes.....	25
2.8 Sistemas operativos empleados en las redes.....	27
2.9 Acceso a Internet de las redes.....	32
Capítulo III: Servidores.....	35
3.1 Entidades por tipo de servidor	35
3.2 Servicios que prestan los servidores.....	37
3.2.1 Servicio externo.....	37
3.2.2 Servicio interno.....	42
3.2.3 Políticas de acceso al correo electrónico.....	49
3.2.4 Políticas de acceso a Internet	50
3.2.5 Centro de acceso a Internet para los ciudadanos.....	52
3.2.6 Call center	52
3.2.7 Hall center.....	53
Capítulo IV: Estaciones de Trabajo	55
4.1 Estaciones de trabajo en la Administración Pública.....	55
4.2 Estaciones de trabajo por tipo de conexión.....	57
4.2.1 Estaciones de trabajo conectadas a redes	58
4.2.2 Estaciones de trabajo monousuarios.....	60
4.2.3 Estaciones de trabajo notebooks.....	62
4.3 Distribución de las estaciones de trabajo en la Administración Pública por tipo de procesador	64
4.3.1 Distribución de las estaciones de trabajo con procesador 486 o menores.....	65
4.3.2 Distribución de las estaciones de trabajo con procesador Pentium.....	66
4.3.3 Distribución de las estaciones de trabajo con procesador Pentium II.....	68
4.3.4 Distribución de las estaciones de trabajo con procesador Pentium III.....	70
4.3.5 Distribución de las estaciones de trabajo con procesador Pentium IV.....	72
4.4 Equipos automáticos con acceso a redes.....	74

Capítulo V: Periféricos.....	79
5.1 Impresoras en la Administración Pública.....	79
5.1.1 Impresoras en Lima Metropolitana por sectores.....	79
5.2 Impresoras monousuarios.....	81
5.2.1 Impresoras monousuarios en Lima Metropolitana.....	83
5.3 Impresoras conectadas a red.....	83
5.3.1 Impresoras conectadas a red en Lima Metropolitana.....	84
Capítulo Vi: Soporte lógico en el ámbito departamental.....	93
6.1 Sistema operativo empleado por las estaciones de trabajo, en el ámbito departamental.....	93
6.2 Software de oficina empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	94
6.3 Software de programación empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	94
6.4 Bases de datos empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	95
6.5 Herramientas case empleadas por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	96
6.6 Software de edición empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	97
6.7 Software para la elaboración del sistema de información geográfica– SIG – Empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	98
6.8 Software estadístico empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	99
6.9 Software y lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones en Internet, empleados por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	100
Capítulo VII: Acceso al servicio de Internet en el ámbito departamental.....	103
7.1 Acceso al servicio de Internet en las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	103
7.2 Proveedores de Internet en las entidades públicas, en el ámbito departamental...	104
7.3 Ancho de banda utilizado para conectarse a Internet por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	105
7.4 Plataforma o servicio de acceso a Internet empleado por las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	106
7.5 Tipo de uso que se da a Internet en las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	107
7.6 Tenencia de IP y dominio propio en las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	109
Capítulo VIII: Tenencia de Intranet en el ámbito departamental	111
8.1 Tenencia de Intranet en las entidades públicas en el ámbito departamental.....	111
8.2 Principales usos de la Intranet en las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	112
8.3 Administración de contenidos en las Intranet de las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	113
8.4 Políticas de seguridad en el acceso a la Intranet de las entidades públicas, en el ámbito departamental.....	114

Capítulo IX: Recursos Humanos.....	117
9.1 Recursos Humanos.....	117
9.2 Personal informático en las entidades de la Administración Pública.....	121
Capítulo X: Sistema de información.....	125
10.1 Entidades que disponen de SIGA.....	125
10.2 Año de desarrollo de los sistemas SIGA.....	126
10.3 Desarrollo y disponibilidad de programas fuentes.....	127
10.4 Entidades que disponen de aplicaciones administrativas (No Integradas).....	129
10.5 Aplicaciones de trámite documentario.....	131
10.6 Aplicaciones de administración de flujos de trabajo (Workflow).....	134
10.7 Disponibilidad de documentos de gestión.....	134
10.8 Directivas de Gestión.....	139
10.9 Directivas de Trabajo.....	145
10.10 Contrato de Servicios.....	150
Capítulo XI: Seguridad de la información	153
11.1 Medidas de seguridad de la información.....	153
11.2 Seguridad al acceso del área física donde se gestiona información crítica.....	156
11.3 Seguridad del área física donde se gestiona la información crítica.....	159
11.4 Seguridad de las instalaciones eléctricas.....	162
11.5 Tipo de seguridad de los aplicativos e información.....	165
11.6 Seguridad en el uso de recursos y de la información.....	168
11.7 Implantación de capacitación en seguridad.....	171
11.8 Seguridad en el acceso externo.....	174
A N E X O S	177
Capítulo II: Red de datos.....	179
Capítulo III: Servidores.....	263
Capítulo IV: Estaciones de trabajo	313
Capítulo V: Periféricos	367
Capítulo VI: Soporte lógico	438
Capítulo VII: Internet.....	609
Capítulo VIII: Intranet.....	658
Capítulo IX: Recursos humanos.....	680
Capítulo X: Aplicaciones.....	717
Capítulo XI: Seguridad de la información.....	923
Capítulo XII: Licencia de software.....	1037



PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), órgano rector de los Sistemas Nacionales de Estadística y de Informática, entre los meses de septiembre del año 2001 y abril del 2002, llevó a cabo la IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos y Tecnológicos en las entidades de la Administración Pública del país.

El propósito principal de la investigación fue el acopio y disposición de información sobre la infraestructura de recursos informáticos y tecnológicos de las entidades públicas, en el ámbito nacional, departamental y local, con el fin de cuantificar y evaluar la capacidad del parque de computadoras, software base, redes, Internet, aplicativos informáticos, dispositivos periféricos y seguridad de la información, utilizados por el personal técnico del sector público departamental.

El estudio abarcó entidades del Poder Ejecutivo, Poder Judicial, Poder Legislativo, Organismos Autónomos y de los Gobiernos Locales, principalmente las ubicadas en las capitales departamentales.

Con la experiencia de encuestas anteriores y el proceso de adaptación del Problema Informático del Año 2,000, se mejoró el contenido temático de la IV encuesta y la operación de campo; lográndose información de calidad y representativa para su estudio, desde dos perspectivas de análisis: la primera, para el universo de la Administración Pública del país; y la segunda, para el ámbito regional o departamental.

En correspondencia a tales propósitos y a fin de tener una visión del comportamiento tecnológico en el ámbito departamental, se formula el presente estudio “IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos y Tecnológicos en las entidades de la Administración Pública – Nivel Departamental”, cuyo enfoque aplica dos categorías de análisis, el centralizado representado por Lima Metropolitana y el descentralizado representado por las entidades públicas localizadas en cada uno de los departamentos; el documento cuenta con 11 Capítulos y 4 Anexos.

El Capítulo I: Descripción y metodología de la encuesta, que describe a la unidad de investigación, método de recolección de la información, cobertura del estudio, el grado de respuesta de las instituciones y el diseño muestral.

En el Capítulo II: “Red de Datos”, se describe las características de los equipos de cómputo conectados entre sí para la transmisión de la información y compartir recursos: Las variables investigadas en este tema son: disponibilidad, cantidad, alcance, cantidad y combinación de componentes y tipo de canal de comunicación, sistemas operativos empleados y acceso a Internet a través de las redes.

En el Capítulo III: “Servidores”, se comentan los dispositivos que van a atender las peticiones de los diferentes componentes que integran la red. Las variables investigadas en este tema son: tipo y cantidad de procesadores, servicios que prestan para uso interno y externo y, políticas de acceso a los servicios de información que dispone la entidad.

En el Capítulo IV: “Estaciones de Trabajo”, se especifican los equipos que registran y procesan información, pudiendo estar conectados a red o trabajar en forma independiente. En este tema las variables investigadas son número de estaciones de trabajo que dispone la entidad, la característica del procesador entre otros.

En el Capítulo V: *“Periféricos”*, se describen los dispositivos por medio de los cuales el equipo de cómputo se comunica con el exterior para recibir o enviar datos. Los periféricos se clasifican en dispositivos de entrada de datos, de salida y de entrada-salida. En este tema las variables investigadas son: tipos de impresoras, scanner, lectoras, arreglo de discos y, otros dispositivos que dispone la entidad.

En el Capítulo VI: *“Soporte Lógico”*, se especifica el conjunto de programas que permiten operar el computador. Las variables investigadas en este tema son: sistema operativo empleado por las estaciones de trabajo, software de oficina, software de programación, bases de datos, herramientas CASE, software de edición, software para la elaboración de SIG, software estadístico, software y lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones en Internet.

En el Capítulo VII: *“Internet”*, se estudia el conjunto de computadoras que están conectadas en forma de red descentralizada a lo largo de todo el mundo. Las variables investigadas en este tema son: proveedor de acceso, ancho de banda con que se conecta, plataforma o servicio a través del cual accesa, uso e información sobre IP y dominio.

En el Capítulo VIII: *“Intranet”*, se explica el sistema de información al interior de una institución basado en tecnología Internet, su uso se limita al personal de la misma. Una Intranet representa la parte *“inteligente”* de la organización. Las variables investigadas en este tema son: disponibilidad, principales usos, tipo de administración de contenidos y forma de acceso.

En el Capítulo IX: *“Recursos Humanos”*, se describe cuantitativamente al personal que labora en la entidad: Las variables investigadas en este tema son: personal que cuenta con acceso a computadora y, personal informático por condición laboral.

En el Capítulo X: *“Aplicaciones”*, se especifican los programas informáticos que proporciona servicios de alto nivel al usuario, generalmente utilizando otros programas más básicos. Las variables investigadas en este tema son: información sobre la función administrativa, información sobre las funciones propias, documentación, directivas de gestión, directivas de trabajo y, servicios que ha contratado y;

En el Capítulo XI: *“Seguridad de la Información”*, se comentan las medidas que toman las instituciones para resguardar la información. Las variables investigadas en este tema son: medidas de seguridad de la información, seguridad de acceso al área física donde se gestiona la información, seguridad del área física donde se gestiona la información crítica, tipo de seguridad de instalaciones eléctrica, tipo de seguridad de los aplicativos e información, tipo de seguridad en el uso de recursos y de la información y capacitación en seguridad.

El Instituto, expresa su especial reconocimiento y agradecimiento, a las entidades integrantes de la Administración Pública y, especialmente a los conformantes del Sistema Nacional de Informática, por su colaboración y participación en la provisión de información, lo cual posibilitó la edición de la presente investigación.

Lima, Diciembre del 2002

EMILIO FARID MATUK CASTRO

JEFE

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Capítulo I: Descripción y Metodología de la Encuesta

1.1 UNIDAD DE INVESTIGACIÓN

La IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos y Tecnológicos, fue aplicada a las entidades comprendidas dentro de la Administración Pública del país. Para efectos de la investigación, se considera “entidad” a toda Organización perteneciente a la Administración Pública y que de acuerdo a la Constitución Política, su marco de acción se ubica administrativamente en algún Poder del Estado, Organismos Autónomos o en el ámbito de los Gobiernos Locales. Para efectos del estudio y del análisis, los organismos se individualizaron de acuerdo a su localización geográfica, ya sea que se ubicaran en la sede central (Lima Metropolitana) o en el nivel regional, departamental y/o local. En tal sentido, se consideró “entidad” independiente tanto al Ministerio de Salud, ubicado en la Ciudad de Lima así como a las Direcciones Regionales o Subregionales del Sector, localizadas en las provincias o distritos; igual procedimiento se aplicó al resto de sectores. Al operativizar el esquema de contenido y con fines de análisis, la información se presenta por ámbito geográfico. En cada ámbito departamental se consignó el total de entidades públicas que operan en dicha jurisdicción, independientemente de su pertenencia a un Poder del Estado, a los Consejos Transitorios de Administración Regional – CTAR, Gobiernos Locales, Empresas y Entes Autónomos; excepto 19 entidades localizadas en Lima, las cuales proporcionaron información consolidada de sus entidades a nivel país. El reporte por capítulos relaciona Lima con el resto del país y jerarquiza al interior del ámbito departamental, el comportamiento en término de tenencia tecnológica.

En tal sentido, la población bajo estudio abarcó a las entidades públicas de los tres poderes del Estado, vale decir, el Ejecutivo, el Judicial y el Legislativo; los Organismos Autónomos, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y Empresas Públicas.

1.2 MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La Encuesta empleó el método del auto - empadronamiento, el cual consiste en que cada entidad pública diligencie directamente los formularios. La responsabilidad del diligenciamiento ha estado dirigida por el personal de las Direcciones o Unidades de Informática, de las entidades públicas.

Se diseñó y utilizó un cuestionario estructurado de 59 preguntas; adicionalmente se preparó un Glosario de Términos e Instructivo para el

diligenciamiento de la encuesta, los que se adjuntaron en el envío del formato principal.

Los formularios fueron entregados por distintos medios (papel, diskette, correo electrónico, etc.) y retornados, en la capital de la República y en las capitales de los Departamentos del país; la mayoría de las entidades contactadas, proporcionaron la información correspondiente de acuerdo a su ámbito geográfico jurisdiccional, excepto algunas que entregaron información consolidada (nivel nacional). Las entidades que diligenciaron la información en forma consolidada son:

- Banco Central de Reserva
- Banco de Materiales
- Banco de la Nación
- Comisión de la Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI
- Contraloría General de la República
- Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial S.A. - CORPAC
- Defensoría del Pueblo
- Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social - FONCODES
- Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y Protección a la Propiedad Intelectual – INDECOPI
- Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú - IRTP
- Instituto del Mar del Perú - IMARPE
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI
- Oficina Nacional de Cooperación Popular - COOPOP
- Oficina de Normalización Previsional - ONP
- Poder Judicial
- Policía Nacional del Perú - PNP
- Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA
- Superintendencia Nacional de Aduanas - SUNAD
- Superintendencia Nacional de Administración Tributaria - SUNAT

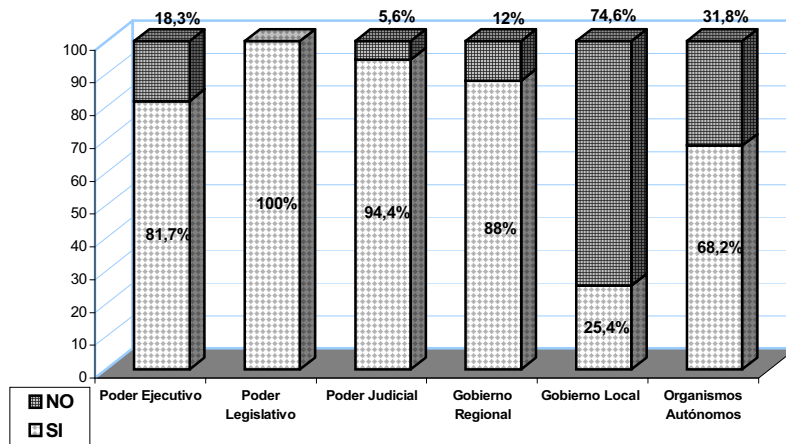
1.3 COBERTURA

El planeamiento de la encuesta consideró su aplicación en el ámbito nacional; ejecutándose entre los meses de Noviembre del 2001 y Abril del año 2002. Se identificó un Directorio que comprendía 2 972 entidades públicas, a las cuales se les entregaron los formatos de la encuesta; se recibió respuesta de 1 389 entidades públicas entre cuya información habían contenidos sin recursos informáticos e insuficiencia de datos, por lo que a efectos de evitar mayores distorsiones en el estudio, se optó por procesar 1 026 formularios. Se obtuvo

respuesta de casi la mitad del universo en estudio, considerándose aceptable y representativa el porcentaje de respuesta recibida que alcanzó al 46,7% de las unidades investigadas. El alto porcentaje de omisión registrado (53,3%), está constituido básicamente por los Gobiernos Locales (74,6%), especialmente el referido a las Capitales Distritales, cuyo porcentaje de omisión alcanzó el 78,6%. En los poderes Ejecutivo y Judicial así como en los Gobiernos Regionales y en los Organismos Autónomos, se lograron porcentajes satisfactorios de respuesta, registrándose valores por encima del 68%. (Ver Gráfico N° 1 y Cuadro N° 1).

GRÁFICO N° 1

GRADO DE RESPUESTA DE LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Por Resolución Jefatural N°282-2001-INEI, publicada en el diario oficial “El Peruano” el 8 de septiembre del 2001, se autorizó la ejecución de la “IV Encuesta Nacional de Recursos Informáticos y Tecnológicos” dirigida a las entidades de la Administración Pública; inicialmente, se estableció como plazos de retorno el 30 de septiembre, para el Departamentos de Lima y, para el resto del país el 25 de noviembre del 2001. Razones de morosidad en el retorno de los formularios, determinaron que los plazos se amplíen en varias oportunidades; por tanto, los formatos fueron recibidos hasta el mes de abril del 2002.

CUADRO N° 1

GRADO DE RESPUESTA DE LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

SECTOR	RESPONDIERON				
	TOTAL *	SÍ		NO	
		Entidad	%	Entidad	%
PODER EJECUTIVO	754	598	81,7	156	18,3
Presidencia del Consejo de Ministros	29	20	69	9	31
Agricultura	51	43	84,3	8	15,7
Defensa	47	34	72,3	13	27,7
Economía	69	61	88,4	8	11,6
Educación	80	58	72,5	22	27,5
Energía y Minas	5	4	80	1	20
Industria, Turis. e Integ. y Neg. Comer. Intern.	19	18	94,7	1	5,3
Interior	49	38	77,6	11	22,4
Justicia	55	44	80	11	20
Pesquería	7	6	85,7	1	14,3
Presidencia	64	59	92,2	5	7,8
Promudeh	93	78	83,9	15	16,1
Relaciones Exteriores	1	1	100		
Salud	47	30	63,8	17	36,2
Trabajo y Promoción Social	38	34	89,5	4	10,5
Transportes, Comunic., Viv., y Construc.	29	25	86,2	4	13,8
Empresas	71	45	63,4	26	36,6
PODER LEGISLATIVO	1	1	100		
PODER JUDICIAL	18	17	94,4	1	5,6
GOBIERNO REGIONAL	283	249	88	34	12
CTAR's	25	25	100		
Direcciones Sectoriales y otros.	258	224	86,8	34	13,2
GOBIERNO LOCAL	1 828	464	25,4	1 364	74,6
Capital de Departamentos	24	23	95,8	1	4,2
Provincial	171	91	53,2	80	46,8
Distrital	1 633	350	21,4	1 283	78,6
ORGANISMOS AUTÓNOMOS	88	60	68,2	28	31,8
Organismos Autónomos	65	44	67,7	21	32,3
Universidad	23	16	69,6	7	30,4
TOTAL GENERAL	2 972	1 389	46,7	1 583	53,3

* Marco Muestral, sobre la base de los Directorios de las entidades públicas

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

1.4 DISEÑO MUESTRAL.

El marco muestral contempló a todas las entidades integrantes de la Administración Pública, localizadas tanto al nivel de sede central así como en el ámbito regional, departamental o local. Se incluyó entidades del Poder Ejecutivo, del Poder Judicial, del Poder Legislativo, de los Organismos Autónomos y de los Gobiernos Locales; priorizándose las entidades públicas ubicadas en las capitales provinciales. Para el Estudio, se contó con un marco muestral de 2 972 entidades públicas. El marco muestral construido, se basó en los Directorios existentes.



Capítulo II: Red de Datos en las Entidades Públicas

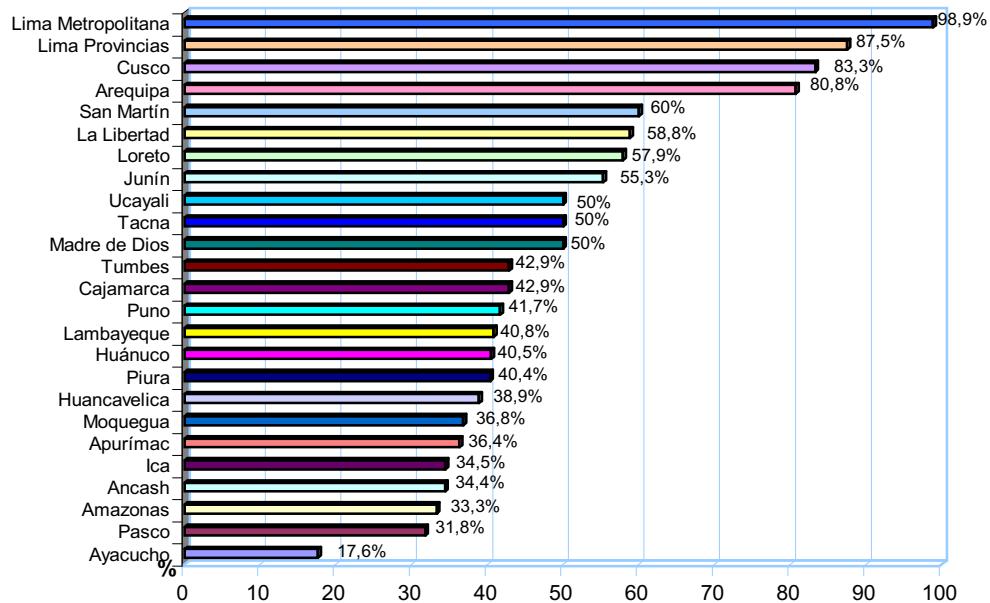
2.1 DISPOSICIÓN DE REDES DE DATOS

A nivel departamental se observa que Lima Metropolitana, es la región cuyas entidades cuentan con mayor grado de avance en la disposición de Redes de Datos con un 98,9 %, le sigue Lima Provincias con un 87,5%, en tercer lugar Cusco con un 83,3%, luego Arequipa con un 80,8%, el departamento de San Martín con el 60%, La Libertad con el 58,8%.

Los departamentos que presentan menor desarrollo en este rubro, son Ayacucho en último lugar con el 17,6%, seguido del departamento de Pasco con el 31,8%, Amazonas con el 33,3%, entre otros.

GRÁFICO N° 2

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE REDES DE DATOS SEGÚN DEPARTAMENTOS



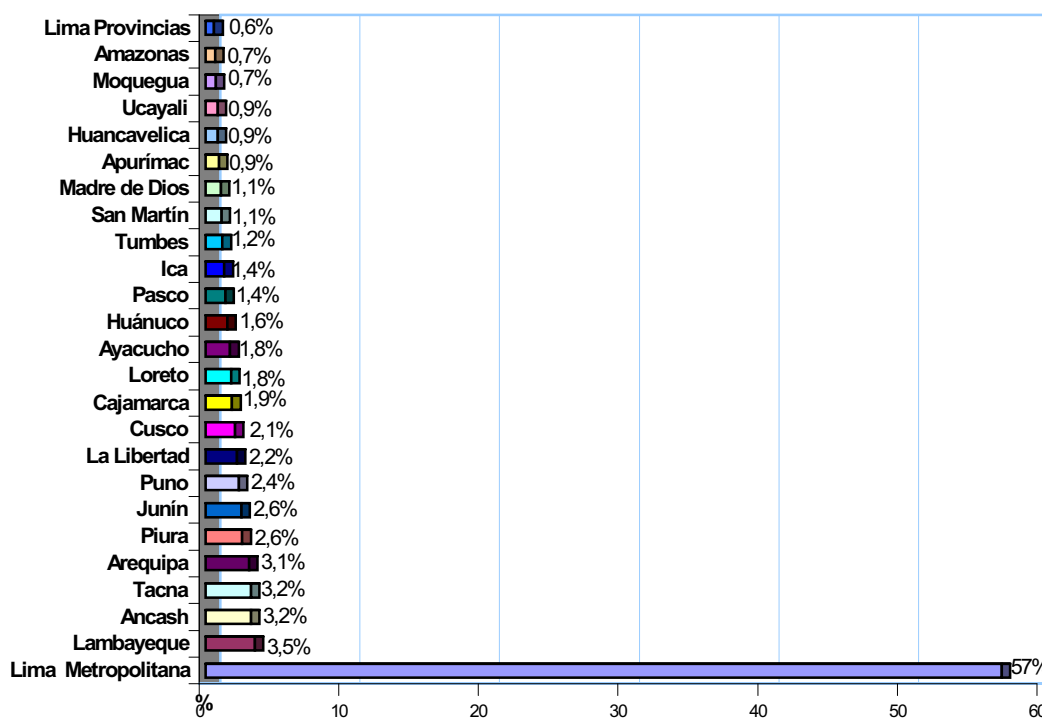
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

2.2 CANTIDAD DE REDES

Lima Metropolitana concentra el mayor número de redes con el 57% (844) del total de redes (1480) registradas en la IV ENRIAP, le siguen los departamentos de Lambayeque con el 3,5% (52), Ancash con el 3,2 % (48), Tacna también con el 3,2% (48), Arequipa con el 3,1% (46), Piura con el 2,6% (39), Junín con el 2,6% (38). Los últimos lugares son ocupados por Lima Provincias con el 0,6% (9), seguido del departamento de Amazonas con el 0,7% (10), Moquegua con el 0,7% (11), Ucayali con el 0,9 % (13).

GRÁFICO N° 3

PORCENTAJE DE LA CANTIDAD DE REDES DE DATOS EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

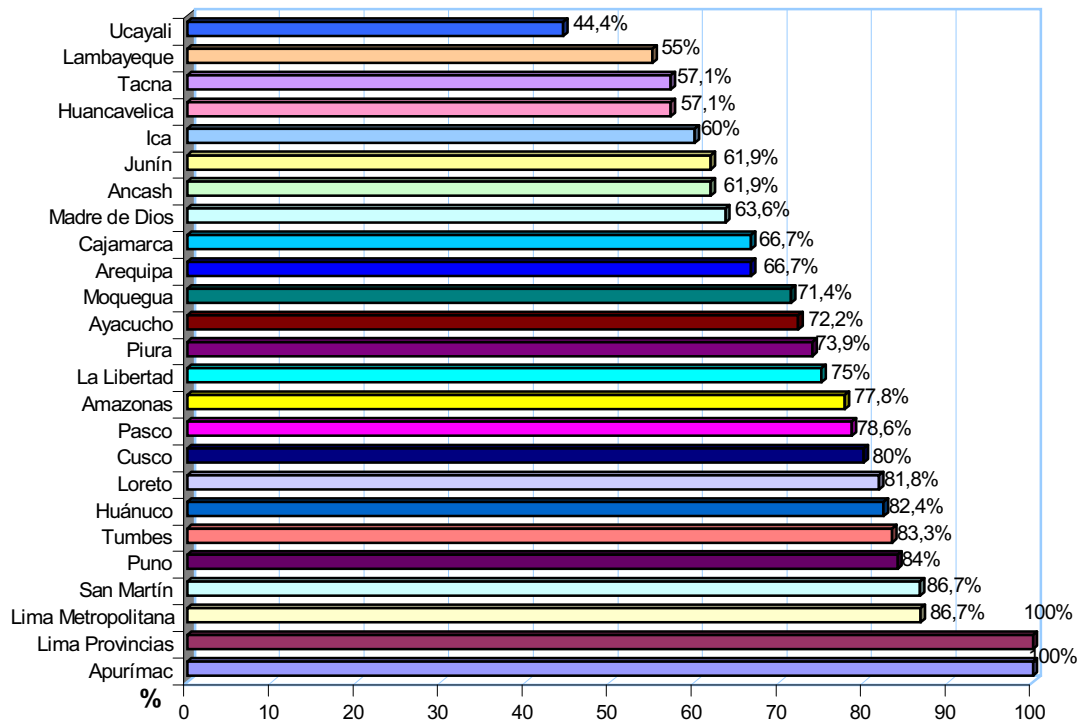
2.3 REDES INSTITUCIONALES

Del total de instituciones que contestaron la IV ENRIAP, se tiene que en el departamento de Apurímac, de las 8 instituciones que contestaron la encuesta, todas tienen redes institucionales (100%), en forma similar sucede con Lima Provincias, de las 7 instituciones que contestaron la encuesta, todas ellas tienen redes institucionales (100%), le sigue Lima Metropolitana, que de un total de

173 instituciones, 150 poseen redes institucionales (86,7%), en forma similar el departamento de San Martín con el 86,7%, Puno con 84%, Tumbes 83,3%, Huánuco 82,4%, Loreto 81,8%, Cusco 80%, Pasco 78,6%, Amazonas 77,8%, La Libertad 75%, Ucayali cuenta con el menor número de redes institucionales, con 44,4%.

GRÁFICO N° 4

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS CON REDES INSTITUCIONALES SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

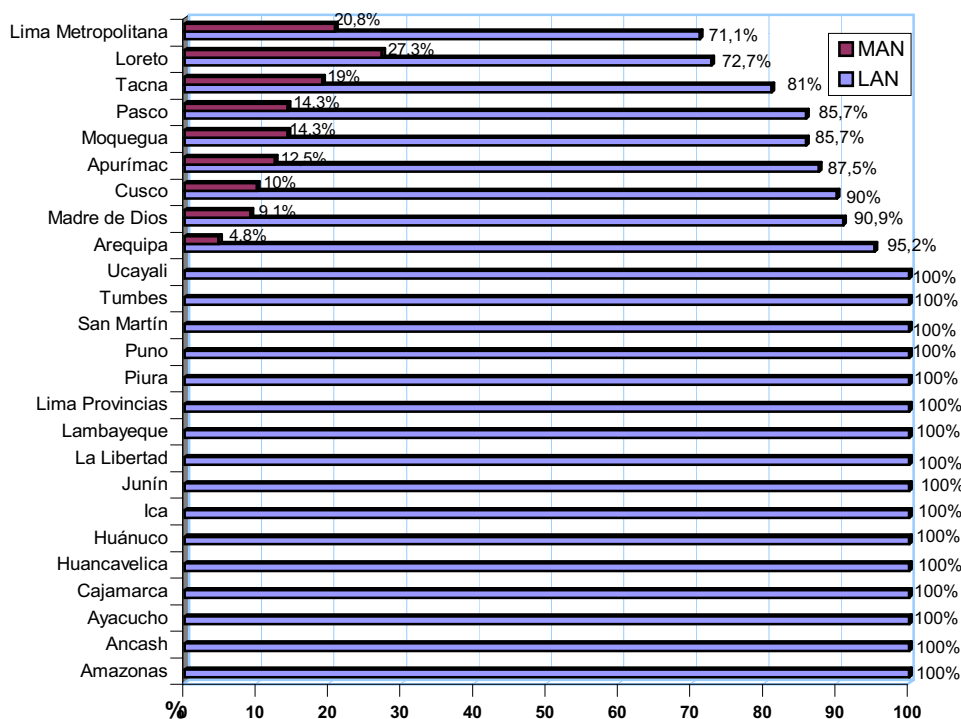
2.4 ALCANCE DE LA RED

De acuerdo a la IV ENRIAP, instituciones públicas de los departamentos como Piura, Puno, Ancash, Cajamarca, Junín, La Libertad, Lambayeque, Ayacucho, Huánuco, San Martín, Tumbes, Ica, Amazonas, Ucayali, Huancavelica, Lima Provincias, sólo cuentan con redes de Área Local (LAN). Departamentos como Arequipa, tienen instituciones con redes LAN (95,2%) y MAN (4,8%), Madre de Dios presenta el 90,9% de redes LAN y el 9% de redes MAN, Cusco el 90% en redes LAN y 10% constituye redes MAN. Lima Metropolitana es la región donde

las instituciones cuentan con los tres tipos de alcance de red: 71,1% de redes LAN, 20,8% redes MAN y el 8,1% redes WAN.

GRÁFICO N° 5

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS POR ALCANCE DE LA RED, SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

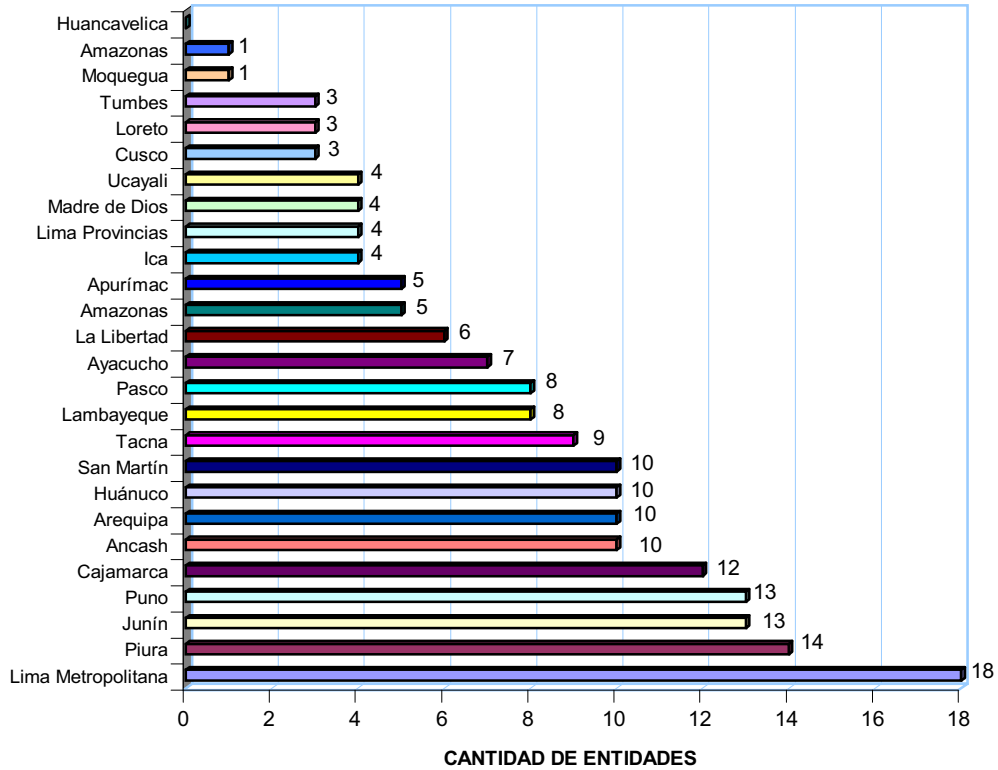
2.5 COMPONENTES QUE UTILIZAN LAS REDES DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS

A. Sólo Concentradores:

En este rubro las instituciones de Lima Metropolitana concentra el mayor número de instituciones que utilizan estos equipos, llegando a 18 entidades, le sigue Piura con 14 entidades, Junín y Puno con 13, Cajamarca con 12, Ancash, Arequipa, Huánuco y San Martín con 10 entidades cada una, luego Tacna con 9 entidades, Lambayeque y Pasco con 8 entidades. Las instituciones que pertenecen al departamento de Huancavelica y que contestaron la IV ENRIAP, manifestaron no utilizar este tipo de equipos.

GRÁFICO N° 6

**CANTIDAD DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN SÓLO
CONCENTRADORES SEGÚN DEPARTAMENTOS**



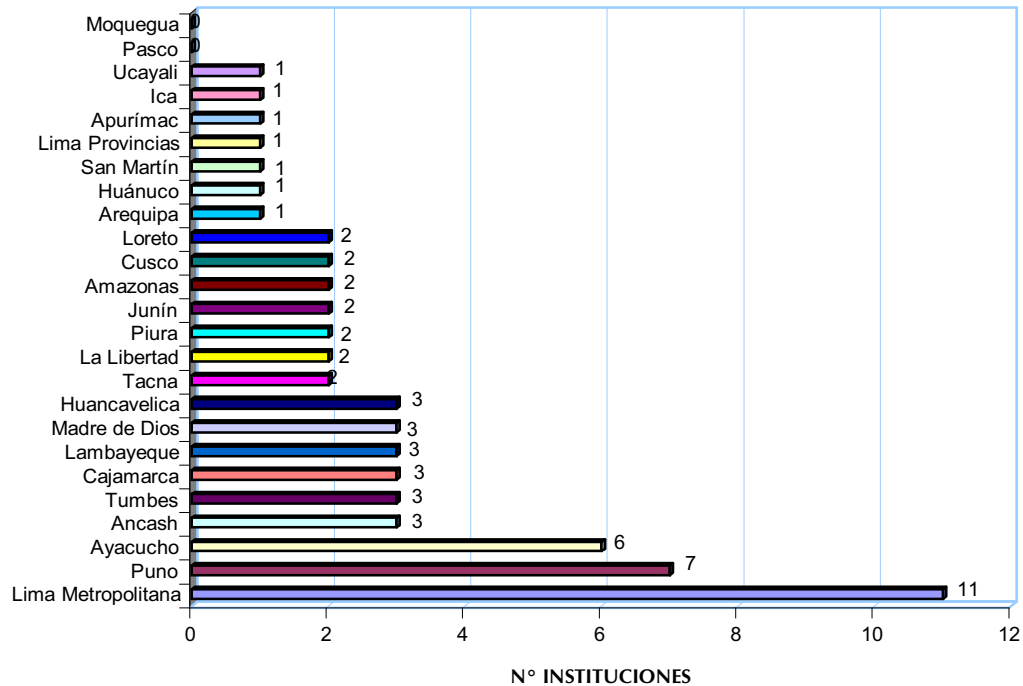
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

B. Concentrador + Router:

Se observa que las instituciones de Lima Metropolitana concentra el mayor número de equipos combinados de concentrador y router, con 11 entidades, le sigue Puno con 7, Ayacucho con 6, Puno, Cajamarca, Ancash, Tumbes, Lambayeque, Madre de Dios, Huancavelica, con 3 instituciones cada uno. Departamentos como Tacna, La Libertad, Amazonas, Apurímac, Ica con 2 entidades. Las instituciones localizados en los departamentos de Moquegua y Pasco contestaron no disponer de estos combinados.

GRÁFICO N° 7

CANTIDAD DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE TIENEN LA COMBINACIÓN
CONCENTRADOR + ROUTER, SEGÚN DEPARTAMENTOS

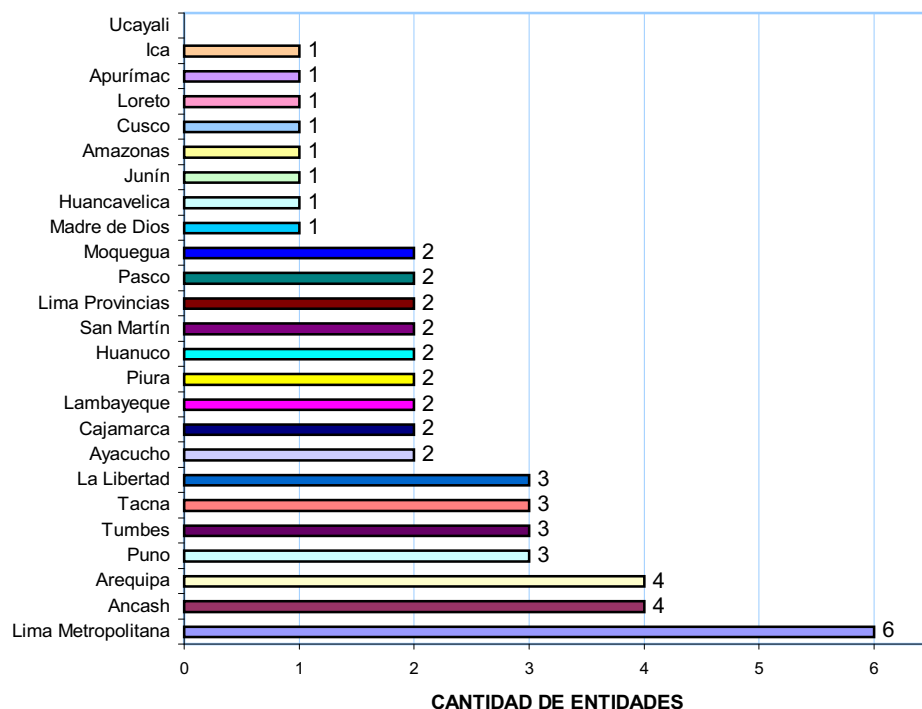


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

C. Concentrador + Switching

De las entidades que respondieron la encuesta, Lima Metropolitana concentra el mayor número de entidades con este arreglo de equipos, con 6 entidades, le sigue Ancash y Arequipa con 4 instituciones, Puno, Tacna, Tumbes y La Libertad con 3 instituciones. Ayacucho, Cajamarca, Lambayeque, Piura, Huánuco, San Martín, Lima Provincia, Pasco, Moquegua. Ucayali no presenta esta combinación de equipos.

GRÁFICO N° 8

CANTIDAD DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE TIENEN LA COMBINACIÓN
CONCENTRADOR + SWITCHING SEGÚN DEPARTAMENTOS

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

D. Concentrador + Switching + Repetidor

Sólo el departamento de Ucayali con 3 entidades, seguido de Moquegua con 2 y Lambayeque con 1, tienen este tipo de combinación de equipos, el resto de departamentos no tienen instituciones que presenten tal combinación.

E. Concentrador + Switching + Repetidor + Router

Sólo departamentos como Moquegua, La Libertad, Ancash, Junín, Cusco presentan una sola entidad que cuenta con este tipo de combinación de equipos.

F. Concentrador + Switching + Router

En este rubro las instituciones de Lima Metropolitana son los que tienen el mayor número de entidades (112) con esta configuración, Tacna con 6

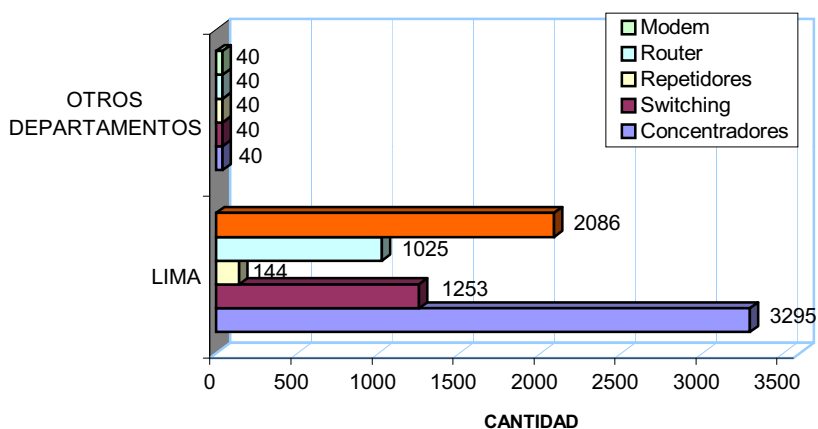
instituciones, Arequipa con 5, La Libertad, Lambayeque, Piura, Loreto con 4 entidades, Cajamarca, Junín, Cusco con 3 entidades, Tumbes, San Martín, Pasco, Madre de Dios, Huancavelica. Departamentos como Ayacucho, Huánuco, Lima Provincias, Apurímac, Ucayali no cuentan con esta configuración.

2.6 CANTIDAD DE COMPONENTES DE RED

Se aprecia que Lima Metropolitana tiene entidades que llevan una ventaja muy grande respecto a otros departamentos en lo que respecta a uso de componentes de red como son: concentradores, switching, repetidores, router, modem.

GRÁFICO N° 9

CANTIDAD DE COMPONENTES DE RED QUE UTILIZAN EN LIMA Y OTROS DEPARTAMENTOS



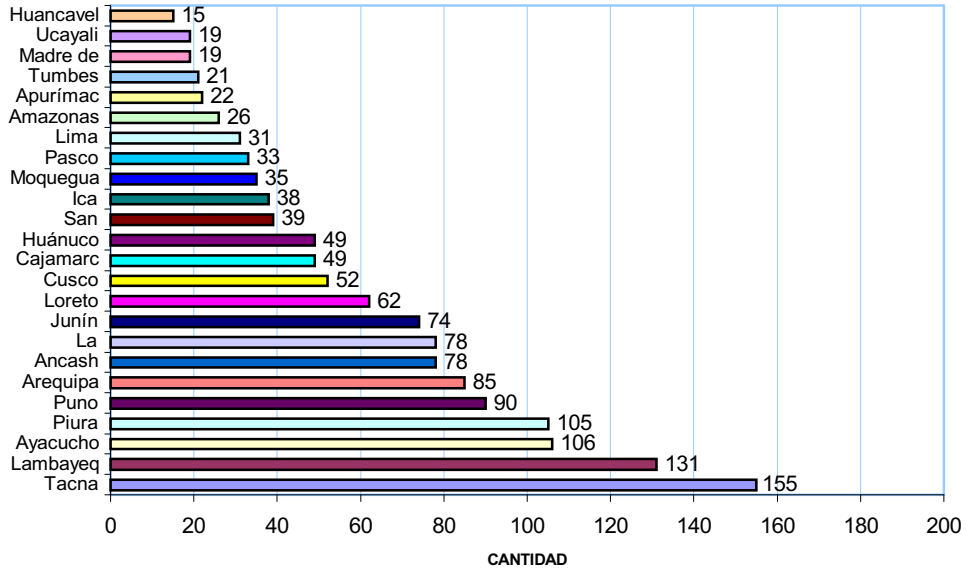
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

A. Concentradores

Del gráfico se muestra exceptuando Lima Metropolitana (3295 unidades), que Tacna es el segundo departamento que más concentradores reúne (155 unidades), le sigue Lambayeque (131 unidades), Ayacucho (106 unidades), Piura (105 unidades), Puno (90 unidades), Arequipa (85 unidades), Ancash y La Libertad con 78 unidades, Junín (74 unidades). Huancavelica y Ucayali son los que menos concentradores tienen con 15 y 19 unidades respectivamente.

GRÁFICO N° 10

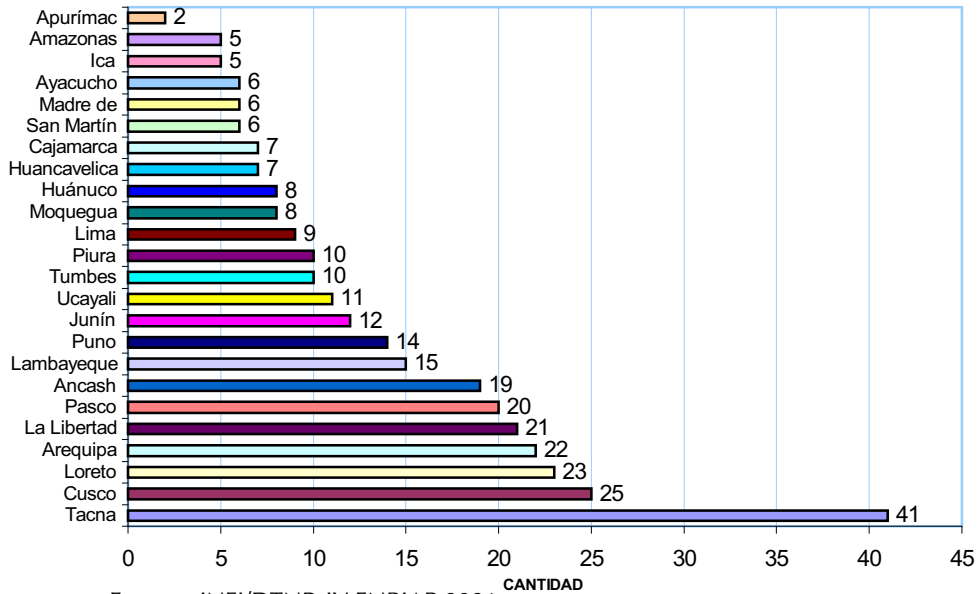
CANTIDAD DE CONCENTRADORES EN ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 11

CANTIDAD DE SWITCHING EN ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

B. Switching

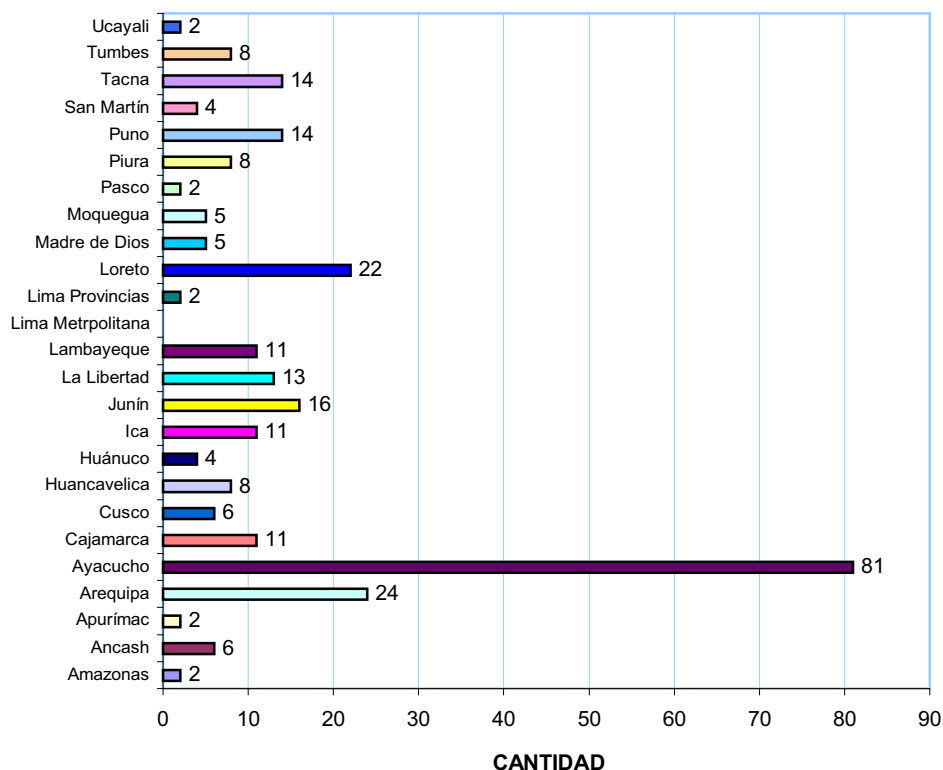
Las instituciones públicas de Lima Metropolitana acumulan 1253 switching, que no se muestran en el gráfico por razones de escala, le sigue Tacna con 41, Cusco con 25 unidades, Loreto con 23 unidades, Arequipa con 22, La Libertad con 21. El que menos switching posee es el departamento de Apurímac con dos unidades.

C. Router

Lima Metropolitana tiene el mayor número de routers (1025 unidades), aunque no se ha considerado en el gráfico por escala, le siguen Ayacucho con 81, Arequipa con 24, Loreto con 22, Junín con 16, Tacna y Puno con 14, los demás departamentos tienen menos de 14 routers.

GRÁFICO N° 12

CANTIDAD DE ROUTERS EN ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

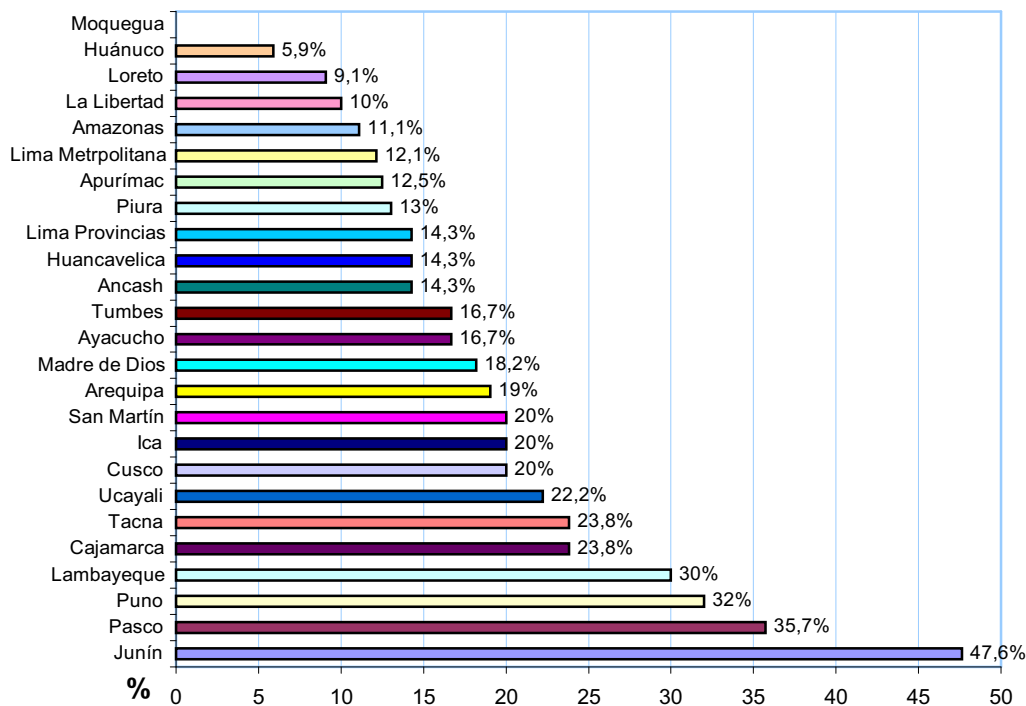
2.7 CANAL DE COMUNICACIÓN DE LAS REDES

A. CABLE COAXIAL

Como se muestra en el gráfico siguiente el departamento de Junín presenta instituciones (47,62%) que mayormente en sus redes de datos usa cable coaxial, le sigue Pasco con 35,71%, Puno con 32%, Lambayeque con el 30%, Cajamarca y Tacna con el 23,81%, Ucayali con el 22,22%, Cusco e Ica con el 20%. El departamento de Moquegua, no tienen instituciones que usen cable coaxial.

GRÁFICO N° 13

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE USAN CABLE COAXIAL SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

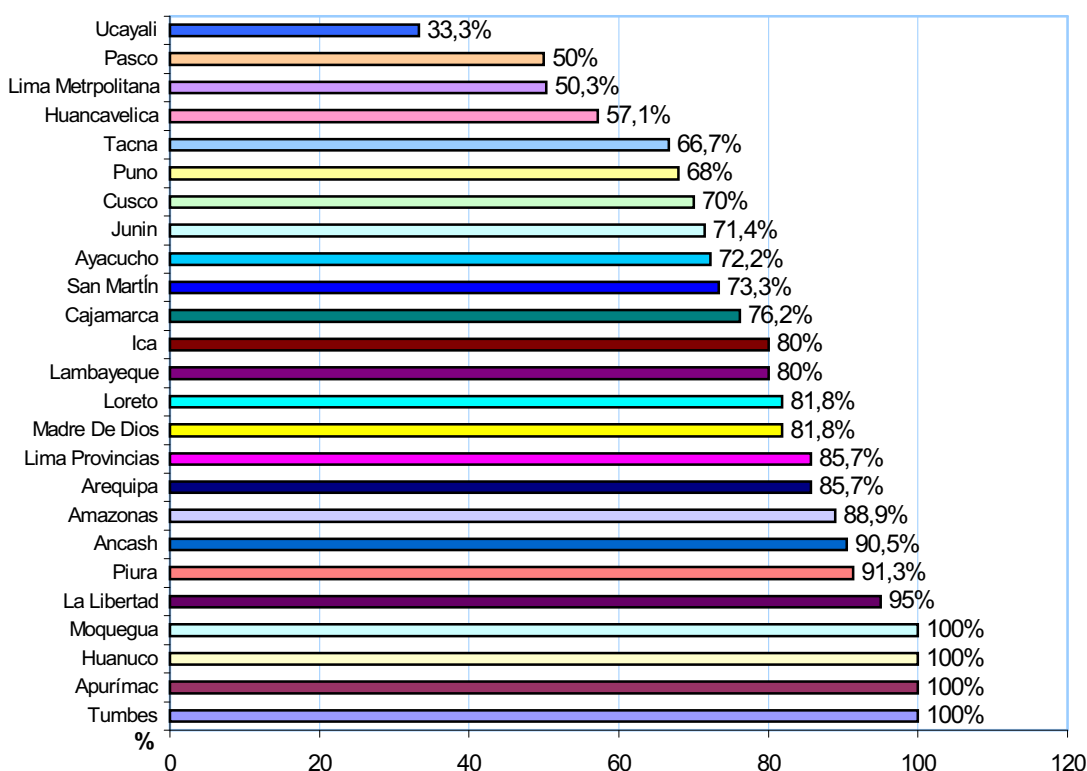
B. Cable UTP

En este rubro los departamentos de Tumbes, Apurímac, Huánuco y Moquegua tienen entidades en las que todas usan cable UTP, le sigue La Libertad con el 95%, Piura con el 91,3%, Ancash con el 90,5%, Amazonas

con el 88,9%. Lima tiene el 50,29% y Lima Provincias el 85,7%. Ucayali tiene el menor desarrollo con el 33,3%.

GRÁFICO N° 14

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE USAN CABLE UTP SEGÚN DEPARTAMENTOS



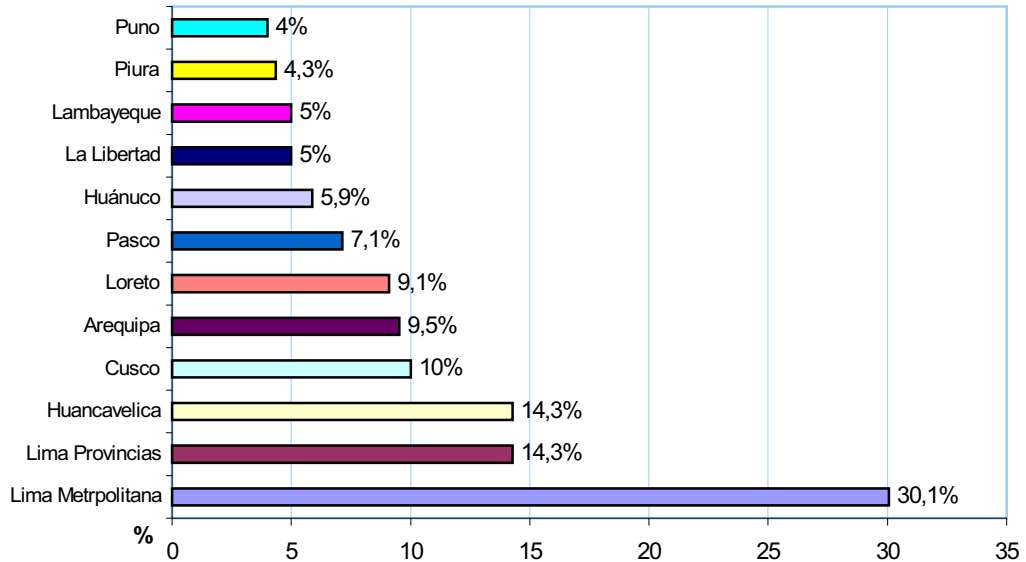
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

C. Fibra Óptica + UTP

Aún falta desarrollar e introducir el uso de la fibra óptica en departamentos como Tumbes, Apurímac, Moquegua, Ancash, Amazonas, Madre de Dios, Ica, Cajamarca, San Martín, Ayacucho, Junín, Tacna y Ucayali, como se muestra en el gráfico. Lima Metropolitana tiene mayor desarrollo con el 30,0%, le sigue Lima Provincias y Huancavelica con el 14,3%, Cusco con el 10%. El departamento que tiene entidades que usan en menor grado esta combinación de canal de comunicación es Puno con el 4%.

GRÁFICO N° 15

**PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE TIENEN FIBRA ÓPTICA + UTP
SEGÚN DEPARTAMENTOS**



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

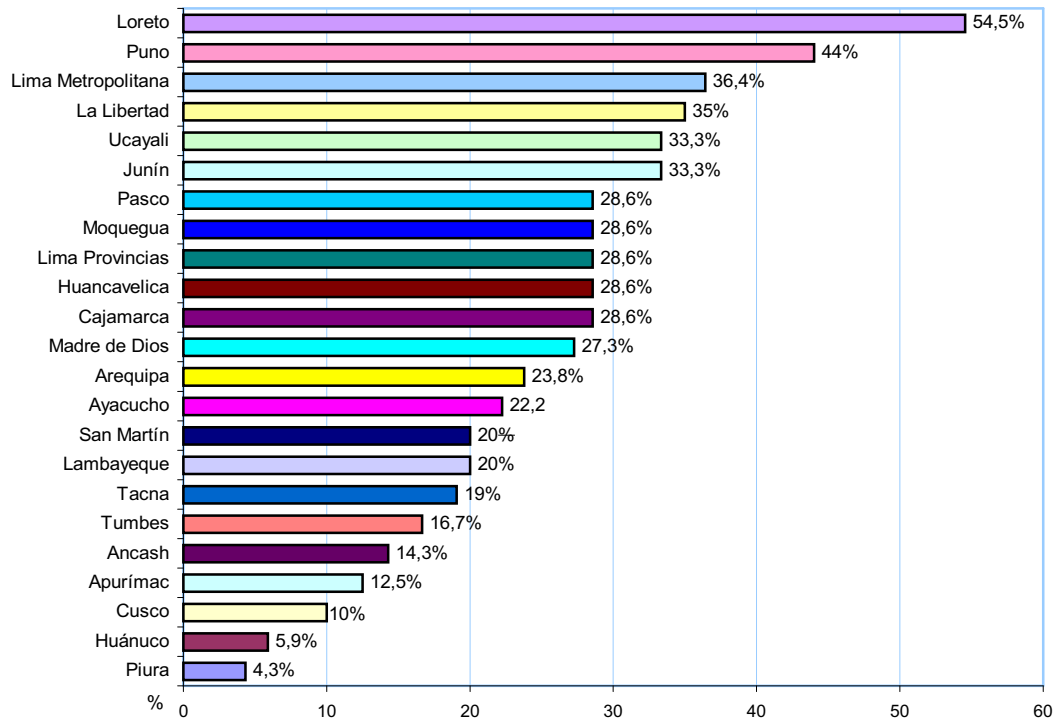
2.8 SISTEMAS OPERATIVOS EMPLEADOS EN LAS REDES

A. Windows 2000

Se observa que las instituciones de Loreto usan en mayor porcentaje Windows 2000, con el 54,6%, le sigue Puno con el 44%, Lima con el 36,42%, La Libertad con el 35%. Las instituciones localizadas en Ica y Amazonas y que a su vez contestaron la encuesta manifestaron no usar este sistema operativo.

GRÁFICO N° 16

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS 2000 SEGÚN DEPARTAMENTO



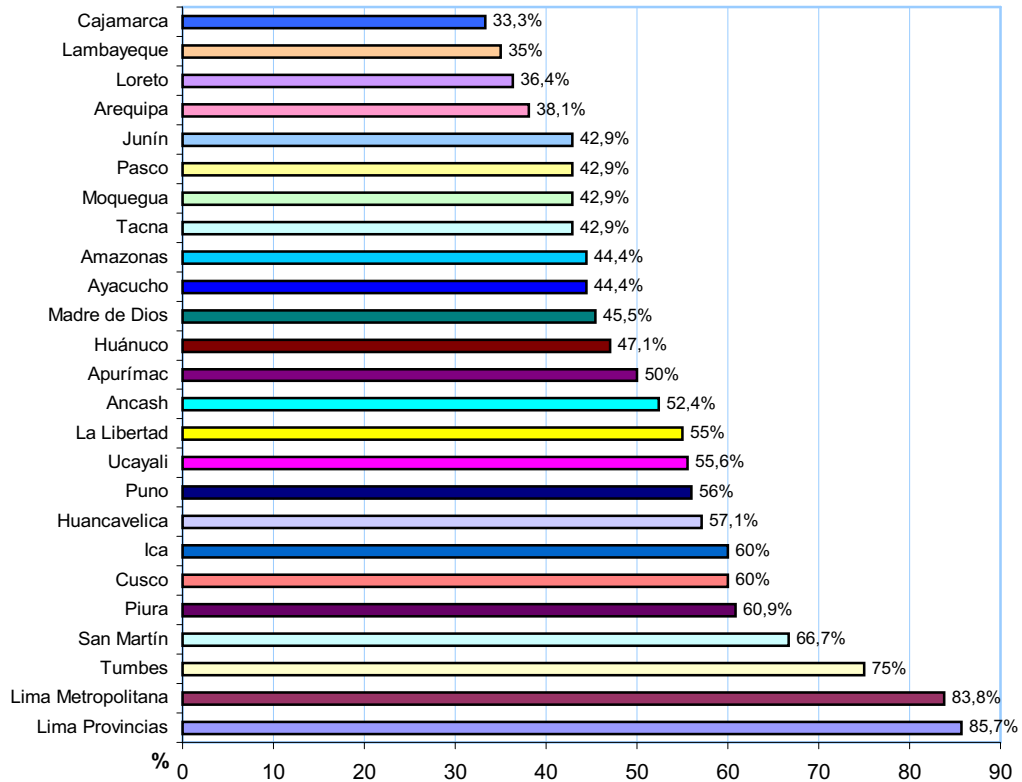
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

B. Windows NT

Se observa que las instituciones localizadas en Lima Provincias, son las que más usan Windows NT (85,7%), le sigue Lima Metropolitana con el 83,8%, Tumbes con el 75%, San Martín con el 66,7%, Piura con el 60,9%, Cusco con el 60%. Cajamarca es el departamento que menos usa el Windows NT con el 33,8%.

GRÁFICO N° 17

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN EL SISTEMA OPERATIVO WINDOWS NT SEGÚN DEPARTAMENTOS



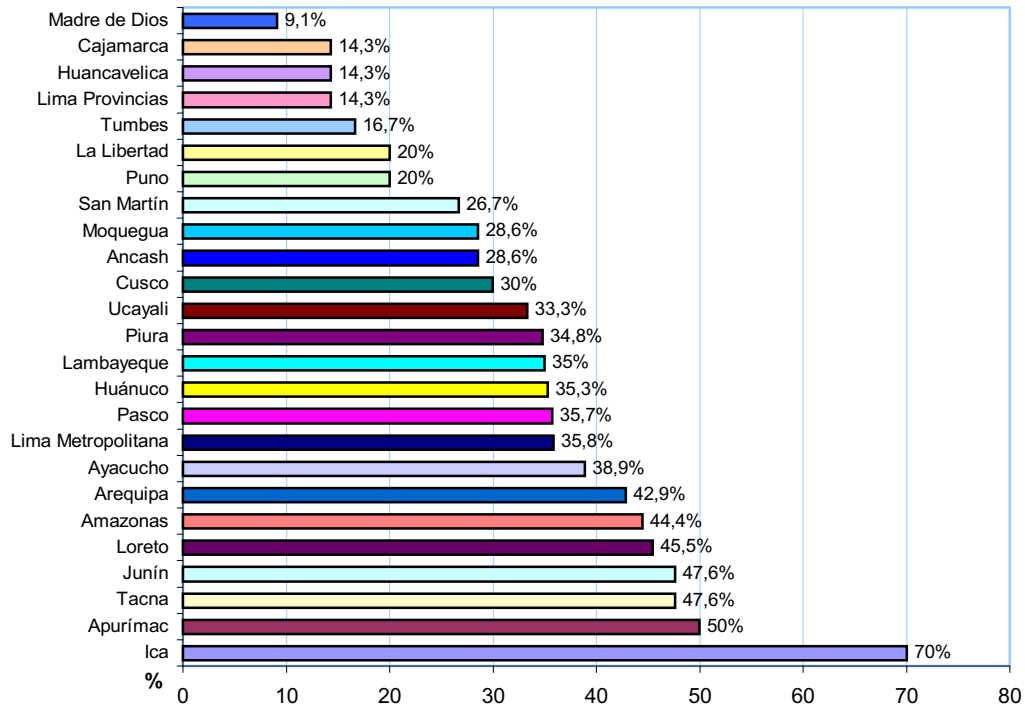
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

C. Novell

En este rubro Ica es el departamento cuyas instituciones utilizan en mayor porcentaje el sistema operativo Novell Netware con el 70%, le sigue Apurímac con el 50%, Tacna y Junín con el 47,6%, Loreto con el 46,5%.

GRÁFICO N° 18

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN EL SISTEMA OPERATIVO NOVELL NETWARE SEGÚN DEPARTAMENTO



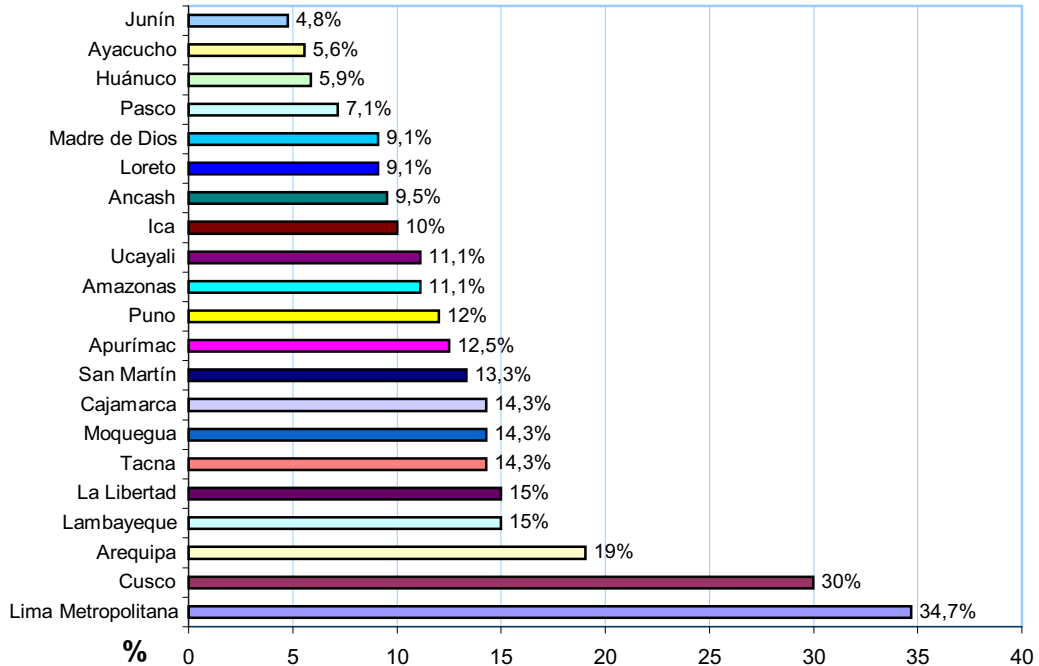
Fuente : NEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

D. Linux

Lima Metropolitana es la región donde más instituciones utilizan el sistema operativo Linux con el 34,7% del total de instituciones, seguido del Cusco con el 30%, luego Arequipa con el 19,0%. En los departamentos de Tumbes, Piura, Huancavelica y Lima Provincias no hay utilización de este sistema operativo de red.

GRÁFICO N° 18

PORCENTAJE DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN SISTEMA OPERATIVO LINUX SEGÚN DEPARTAMENTO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

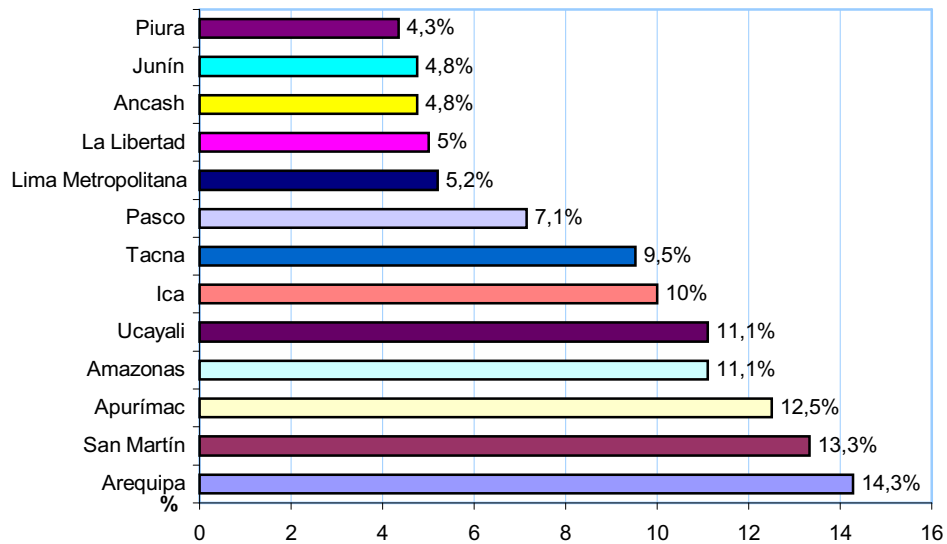
E. SCO UNIX

El departamento de Arequipa presenta el mayor número de instituciones en esa región donde utilizan el sistema operativo SCO UNIX (14,3%), le sigue el departamento de San Martín con el 13,3%, Apurímac con el 12,5%, Amazonas y Ucayali con el 11,1%. No se registra su uso en los departamentos de Tumbes, Lambayeque, Huancavelica, Cusco, Moquegua, Cajamarca, Puno, Loreto, Madre de Dios, Huánuco, Ayacucho y Lima Provincias.

Las cantidades correspondientes a este sistema operativo y los demás, vistos anteriormente, se pueden apreciar en los anexos correspondientes.

GRÁFICO N° 19

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN SISTEMA OPERATIVO UNIX SEGÚN DEPARTAMENTO



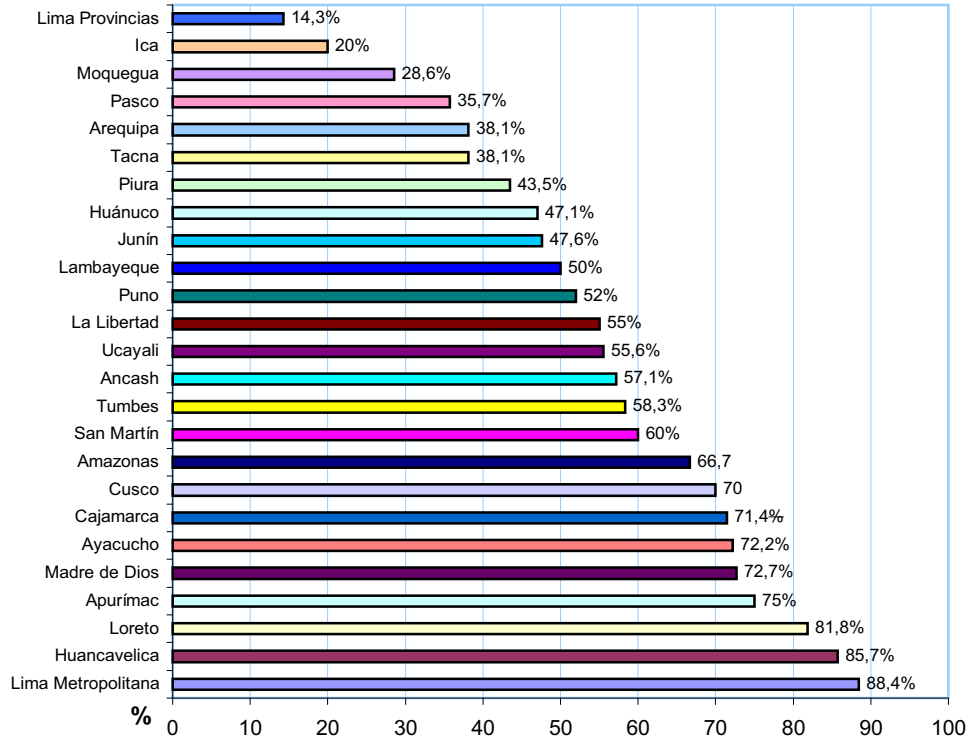
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

2.9 ACCESO A INTERNET DE LAS REDES

Lima Metropolitana registra el más alto porcentaje, con el 88,4%, seguido de Huancavelica con el 85,7%, Loreto con el 81,8%, Apurímac con el 75%, Madre de Dios con el 72,7%, Ayacucho con el 72,2%, Cajamarca con el 71,4%, Cusco con el 70%, Amazonas con el 66,7%, San Martín con el 60%.

GRÁFICO N° 20

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE ACCESAN A INTERNET SEGÚN DEPARTAMENTO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Capítulo III: Servidores

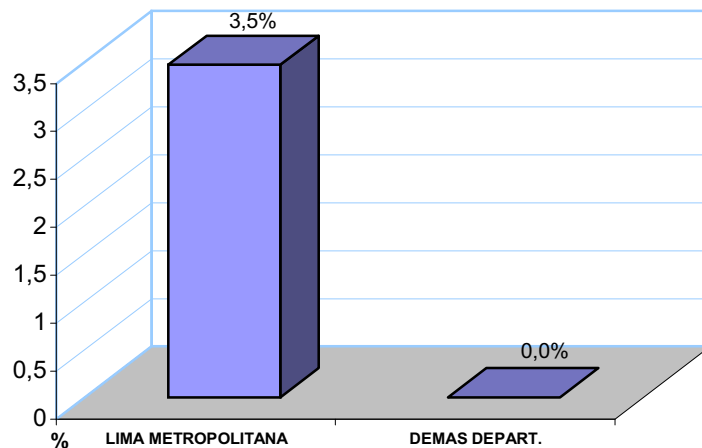
3.1 ENTIDADES POR TIPO DE SERVIDOR

A. Mainframe

Se observa que el 3,5% de las instituciones de Lima Metropolitana cuentan con mainframes como servidores y los demás departamentos no cuentan con estos equipos. Ahora el uso de estos equipos es muy limitado y poco frecuente inclusive en las grandes instituciones públicas localizadas en Lima Metropolitana.

GRÁFICO N° 21

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE UTILIZAN MAINFRAME COMO SERVIDOR



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

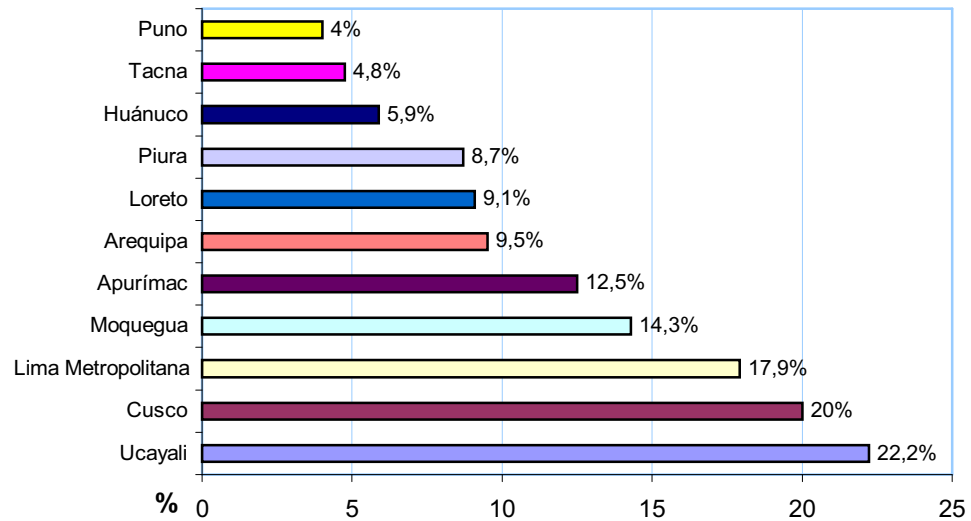
B. Midleframe

Respecto a este punto se observa que en el departamento de Ucayali, el mayor porcentaje de instituciones usa Midleframe (22,2%), seguido del Cusco 20%, Lima Metropolitana 17,9%, Moquegua 14,3%, Apurímac 12,5%, Arequipa 9,5%.

Departamentos como Amazonas, Ancash, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Madre de Dios, Pasco, San Martín, Tumbes y Lima Provincias no tienen este tipo de equipos.

GRÁFICO N° 22

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE USAN SERVIDORES TIPO MIDDLEFRAME SEGÚN DEPARTAMENTO



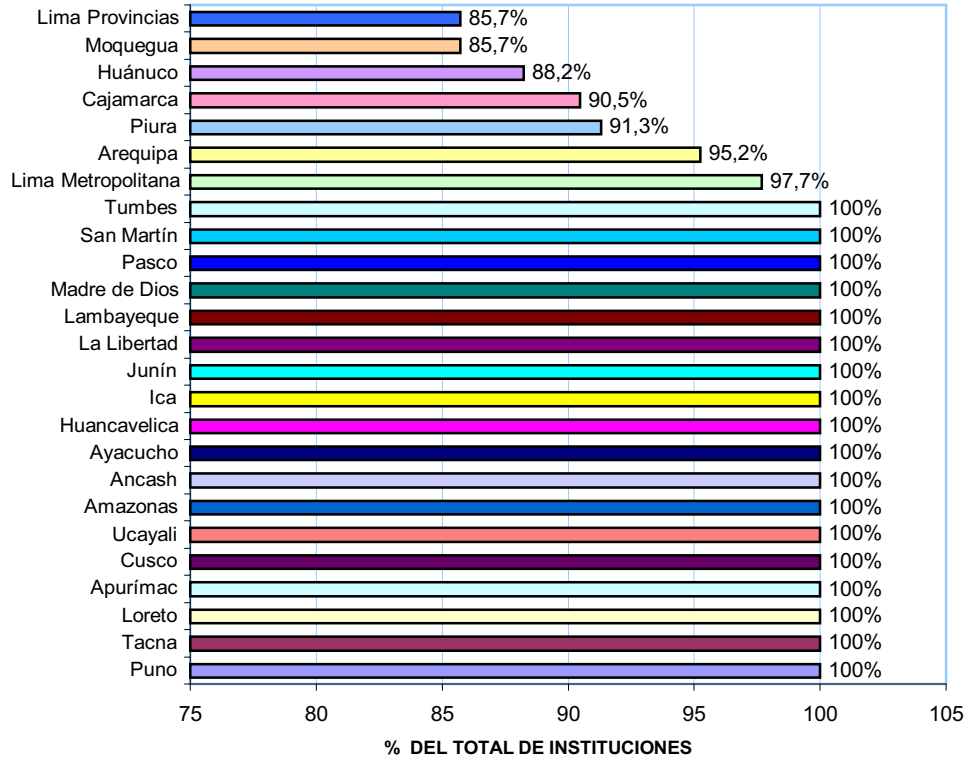
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

C. Servidor PC

Todas las instituciones que contestaron la encuesta, como Puno, Tacna, Loreto, Apurímac, Cusco, Ucayali, Amazonas, Ancash, Ayacucho, Huancavelica, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Tumbes tiene 100% de uso de este tipo de servidores. Le sigue Lima Metropolitana con el 97,7%, Arequipa 95,2%, Piura 91,3%, 90,5%, Huánuco 88,2%, finalmente Lima Provincias y Moquegua con el 85,7%.

GRÁFICO N° 23

**PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE USAN SERVIDORES TIPO PC
SEGÚN DEPARTAMENTO**



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

3.2 SERVICIOS QUE PRESTAN LOS SERVIDORES

3.2.1 SERVICIO EXTERNO

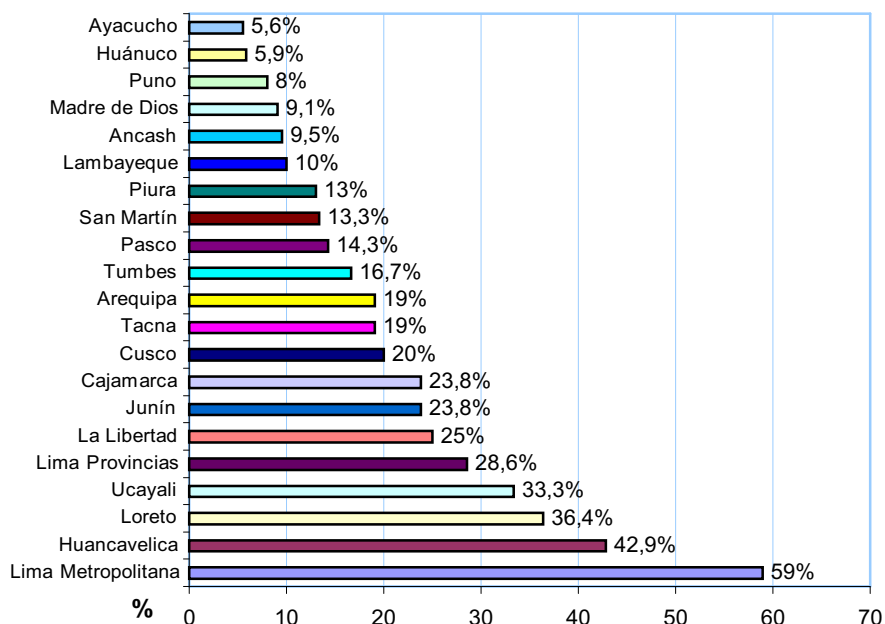
A. Servicios Web

Lima Metropolitana es la región con mayor número de instituciones que cuentan con servidores web con el 59,0%, seguido de Huancavelica con el 42,9%, Loreto con 36,4 %, Ucayali 33,3%, Lima Provincias 28,67%, La Libertad 25%, Junín y Cajamarca con 23,8%, Cusco 20%.

Las instituciones encuestadas y localizadas en los departamentos de Moquegua, Ica, Apurímac y Amazonas contestaron no tener servidores web.

GRÁFICO N° 24

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS WEB SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

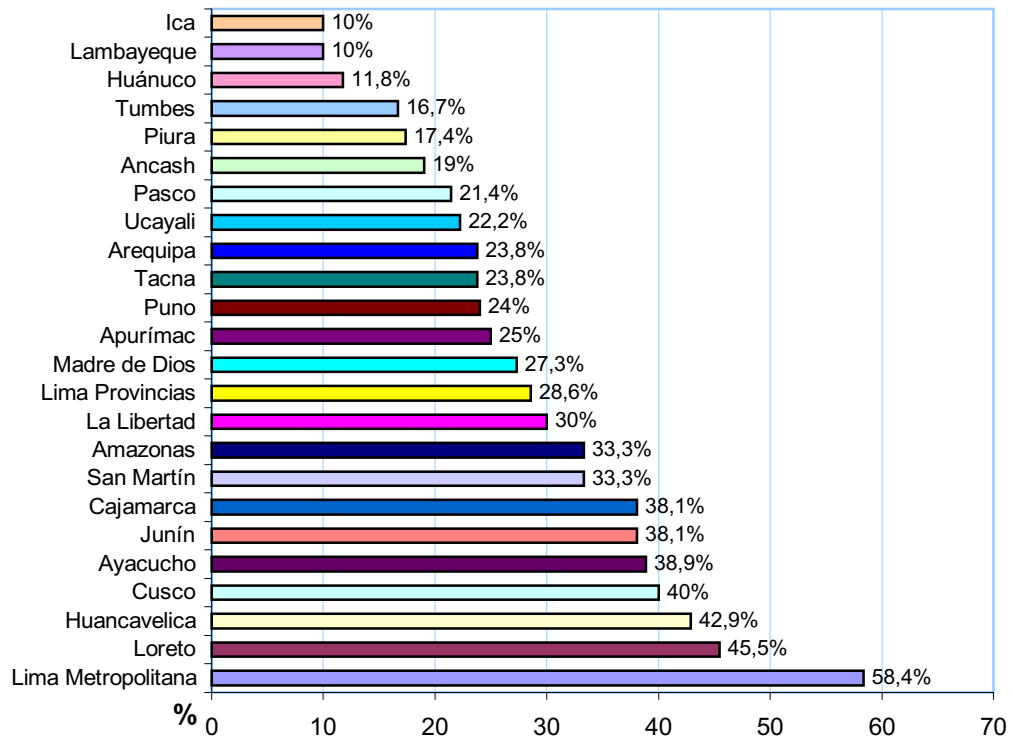
B. Correo Electrónico

Lima Metropolitana cuenta con el mayor número de instituciones que tienen correo electrónico (58,4%), seguido de Loreto con el 45,5%, Huancavelica con 42,9%, Cusco 40%, Ayacucho 38,9%, Junín y Cajamarca con 38,1%, Amazonas y San Martín con 33,3%, La Libertad 30%, Lima Provincias 28,67%, Madre de Dios 27,3%.

Las instituciones del departamento de Moquegua que respondieron la encuesta manifestaron no tener servicio de correo electrónico.

GRÁFICO N° 25

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIO DE CORREO ELECTRÓNICO SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

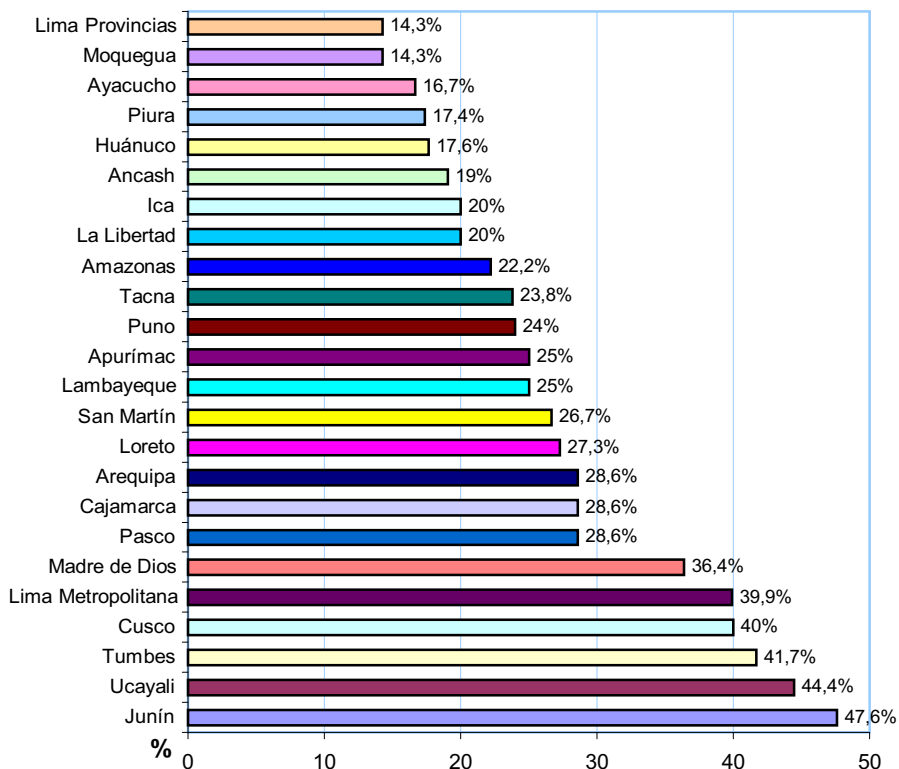
C. Consulta de Datos

En este caso el 47,6% de las instituciones de Junín que contestaron la encuesta, realizan servicio externo de consulta de datos, las que mayor desarrollo tienen con el 47,6%, seguido de Ucayali con el 44,4%, Tumbes con 41,7%, Cusco 40%, Lima Metropolitana 39,9%, Madre de Dios 36,4%, Pasco, Arequipa, Cajamarca con 28,6%, Loreto con 27,3%, San Martín 26,7%, Lambayeque y Apurímac con el 25%.

Lima Provincias y Moquegua son los que menos desarrollan este servicio con el 14,3%, las instituciones de Huancavelica no usan este servicio.

GRÁFICO N° 26

PORCENTAJE DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS DE CONSULTA DE DATOS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

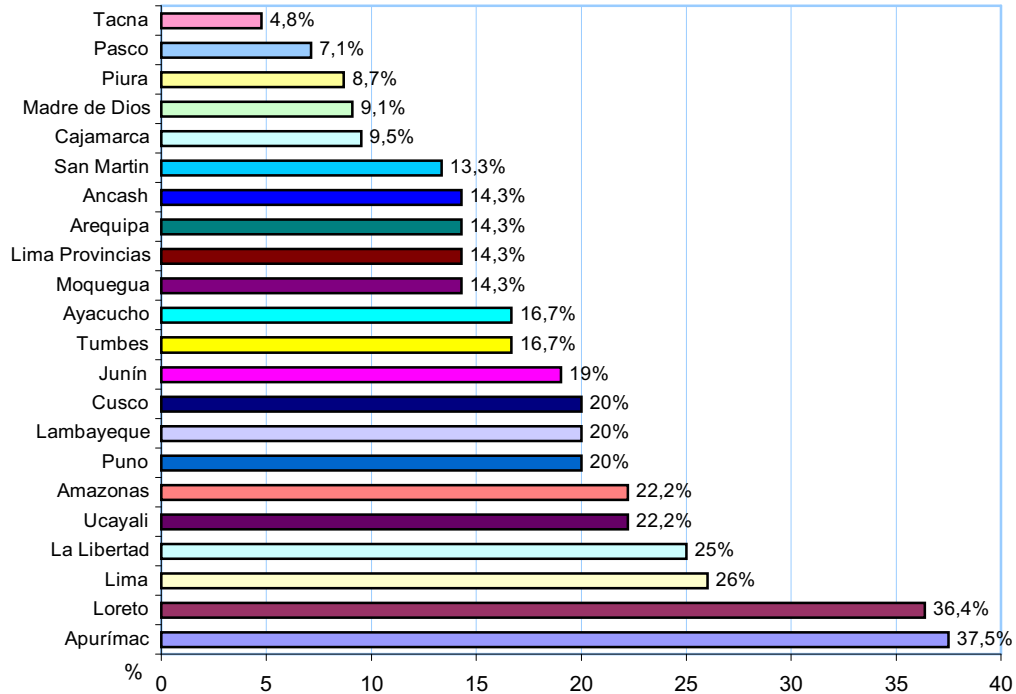
D. Servicio Externo de Comunicación

Apurímac tiene el 37,5% de instituciones cuyos servidores prestan el servicio externo de comunicación, seguido de Loreto con el 36,4%, Lima Metropolitana con 26%, La Libertad 25%, Amazonas y Ucayali con el 22,2 %, Puno Lambayeque y Cusco con 20%.

Las instituciones que contestaron la IV ENRIAP, pertenecientes a los departamentos de Huancavelica, Huánuco e Ica no utilizan los servidores para servicio externo de comunicación.

GRÁFICO N° 27

PORCENTAJE DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS EXTERNO DE COMUNICACIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

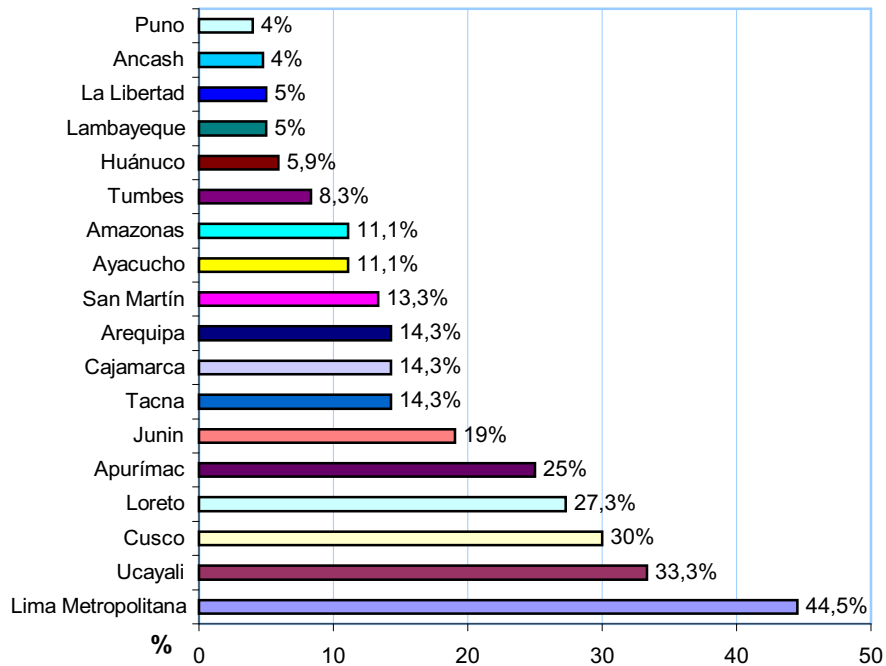
E. Seguridad

En este tema las instituciones de Lima Metropolitana presentan el mayor avance en el uso de servidores para seguridad con el 44,5%, seguido de Ucayali con el 33,3%, Cusco con 30,0%, Loreto 27,3%, Apurímac 25%, Junín con el 19,1%, Tacna, Cajamarca y Arequipa con el 14,3%, San Martín con 3,3%. El uso de firewall es aún muy bajo a nivel nacional.

Las instituciones que contestaron la encuesta, localizadas en los departamentos de Ica, Huancavelica, Piura, Pasco, Moquegua, Madre de Dios y Lima Provincias manifestaron no tener firewalls.

GRÁFICO N° 28

PORCENTAJE DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIOS DE SEGURIDAD (FIREWALL, ANTIVIRUS) SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

3.2.2 SERVICIO INTERNO

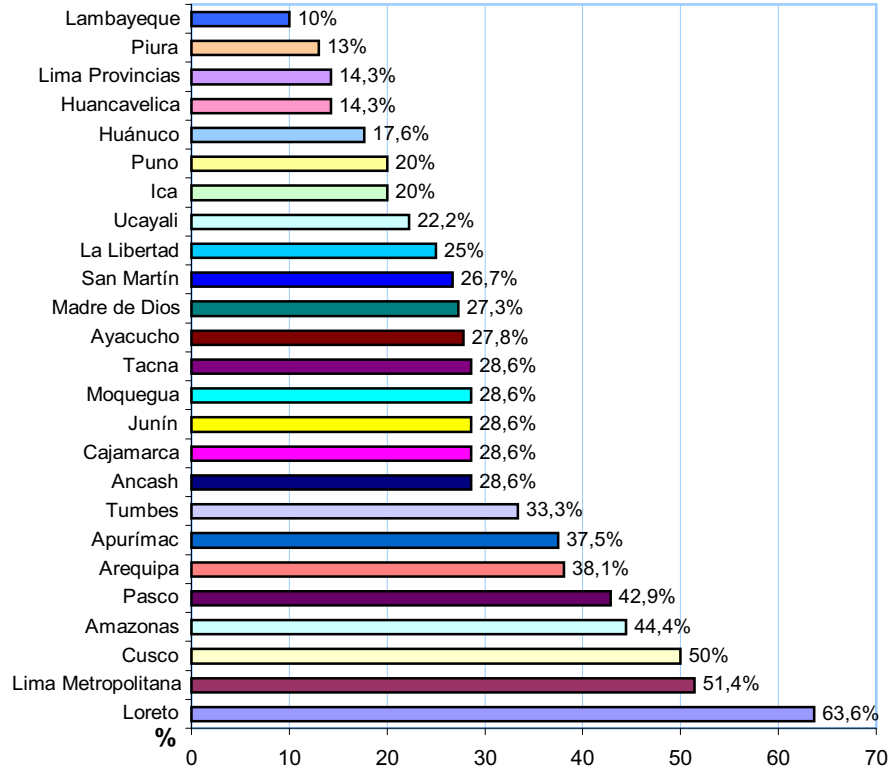
A. Intranet

El 63,6% de las instituciones de Loreto, manifestaron tener Intranet, seguidos de Lima Metropolitana con un 51,4%, pero mayor número de instituciones públicas. Luego sigue Cusco con el 50,0%, Amazonas con 44,4%, Pasco 42,9%, Arequipa 38,1%, Apurímac 37,5%.

Las instituciones de Piura y Lambayeque que contestaron la encuesta tienen menor desarrollo con el 13% y 10% respectivamente.

GRÁFICO N° 29

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIO INTERNO DE INTRANET SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

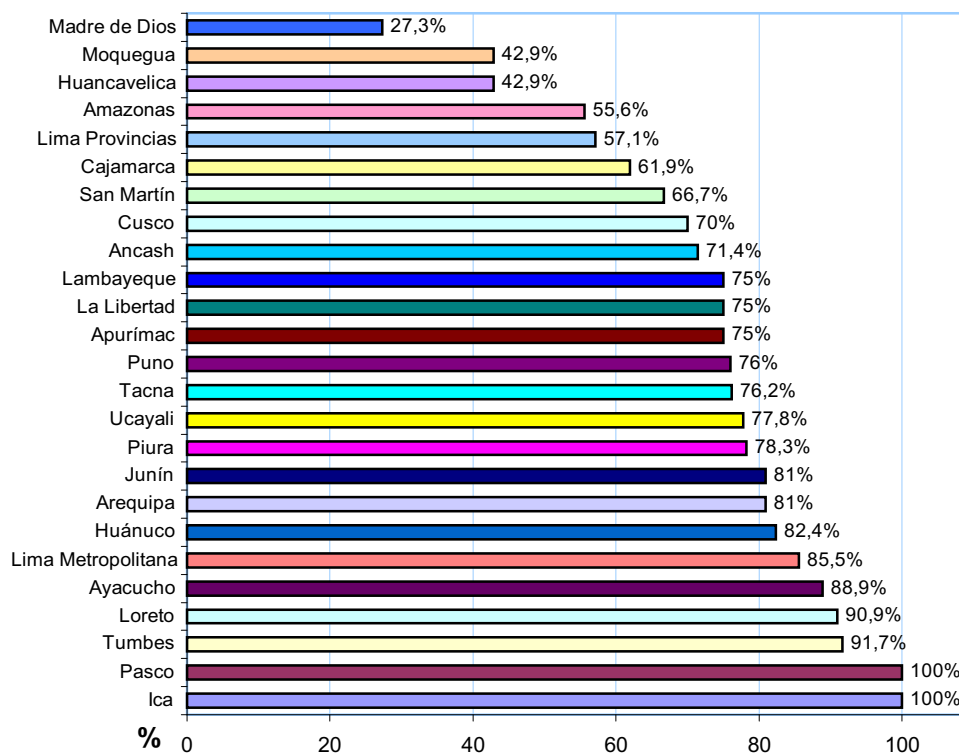
B. Base de Datos

Todas las instituciones de Ica y Pasco que contestaron la encuesta manifestaron tener base de datos instalados en servidores, le siguen Tumbes con el 91,2%, Loreto con el 90,9%, Ayacucho con 88,9%, Lima 85,5%, Huánuco 82,4%, Arequipa y Junín con 81,0%.

Las instituciones que tienen menos instalaciones de base de datos en sus servidores son Huancavelica y Moquegua con 42,9% y Madre de Dios con 27,3%.

GRÁFICO N° 30

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIO INTERNO DE BASE DE DATOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

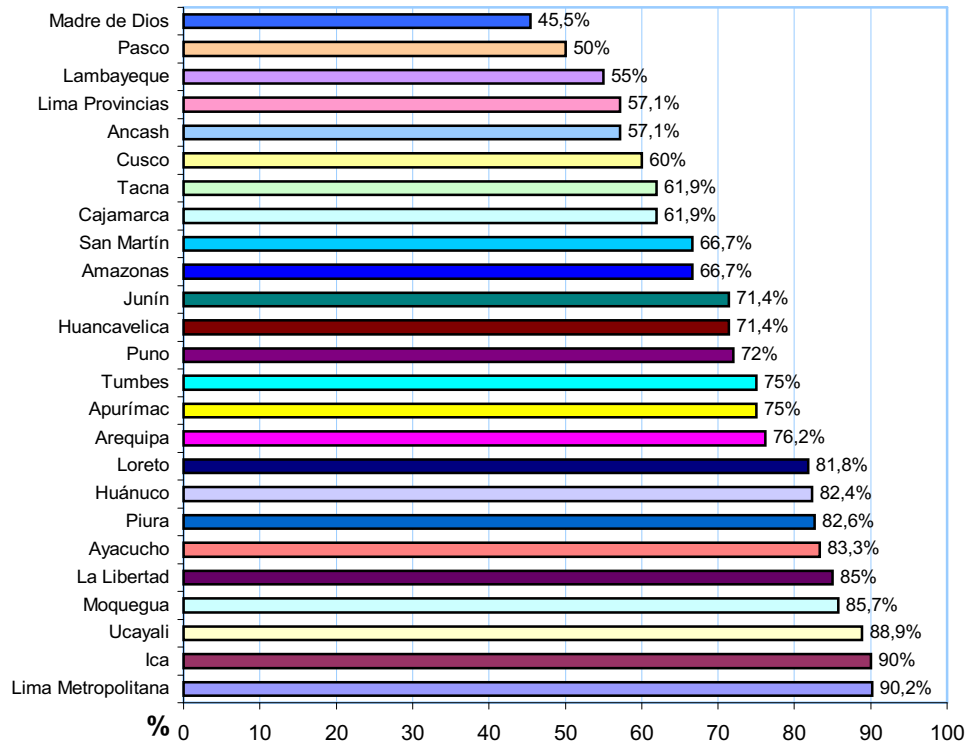
C. Aplicaciones ó Sistemas de Información

Las instituciones de Lima Metropolitana son las que usan en mayor grado los servidores para alojar aplicaciones o sistemas de información, con un 90,2%, seguido de las instituciones de Ica con 90%, Ucayali con 88,9%, Moquegua 85,7%, La Libertad 85%, Ayacucho 83,3%.

Madre de Dios es el que menos instituciones (45,5%) que usan servidores para alojar aplicaciones.

GRÁFICO N° 31

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIO INTERNO DE APLICACIONES O SISTEMAS DE INFORMACIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

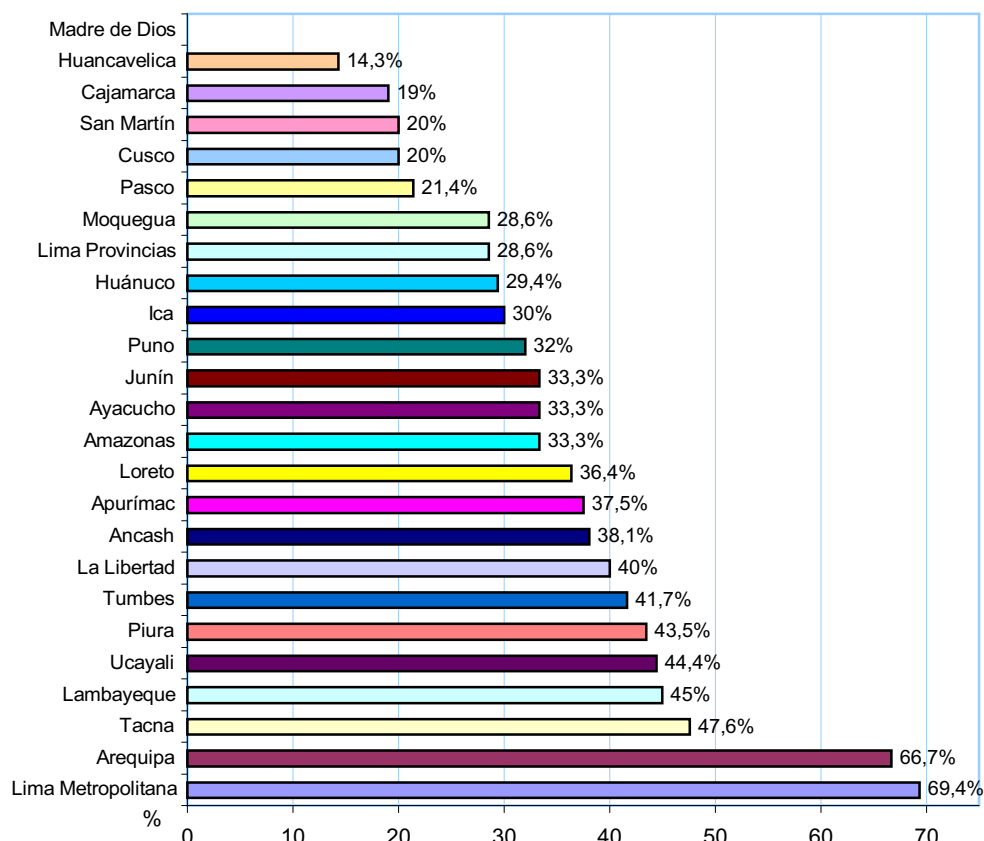
D. Desarrollo de Aplicaciones

Las instituciones de Lima Metropolitana son los que usan en mayor grado los servidores para el desarrollo de aplicaciones con el 69,4%, seguido de Arequipa con el 66,7%, Tacna con 47,6%, Lambayeque 45%, Ucayali 44,4%, Piura 43,5%, Tumbes 41,7%.

En este rubro las instituciones de Madre de Dios no presentan avance.

GRÁFICO N° 32

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTA CON EL SERVICIO INTERNO DE DESARROLLO DE APLICACIONES SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

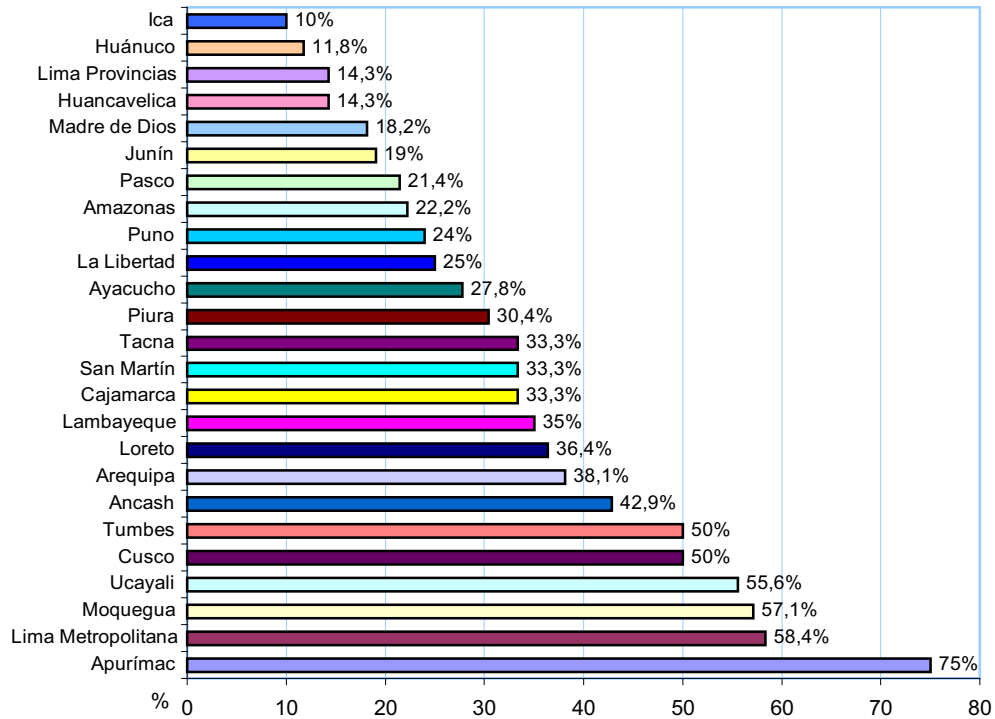
E. Seguridad (Firewall, Antivirus)

El 75% de las instituciones de Apurímac usan servidores para Firewall y Antivirus, le sigue las instituciones de Lima Metropolitana con el 58,4%, Moquegua con 57,1%, Ucayali 55,6%, Cusco y Tumbes 50%, Ancash 42,9%, Arequipa 38,1%.

Las instituciones de Ica tienen el menor grado de desarrollo en este rubro con el 10%, seguido de Huánuco con el 11,8%.

GRÁFICO N° 33

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON EL SERVICIO INTERNO DE SEGURIDAD SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

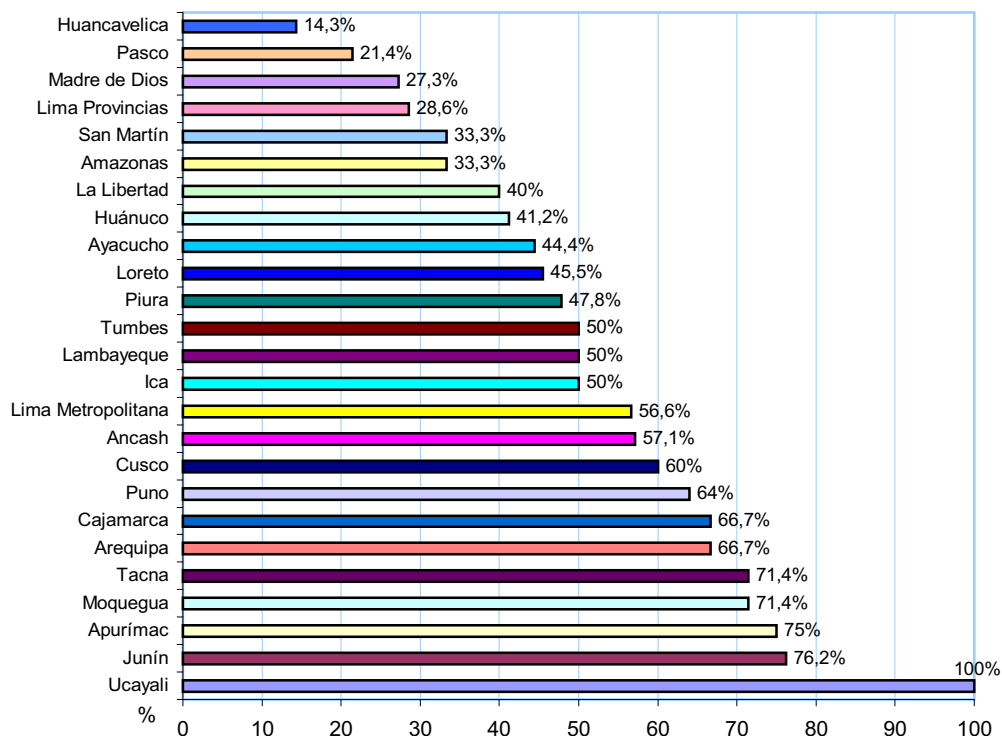
F. Impresión

Las nueve instituciones del departamento de Ucayali (100%) usan en su totalidad servidores de impresión, le siguen las instituciones de Junín, con el 76,2%, Apurímac con 75%, Moquegua y Tacna con 71,4%, Arequipa y Cajamarca con 66,7%, Puno 64,0%.

Las instituciones de Huancavelica y Pasco son los que menos uso tienen en este campo con el 14,3% y 21,4% respectivamente.

GRÁFICO N° 34

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON EL SERVICIO INTERNO DE IMPRESIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

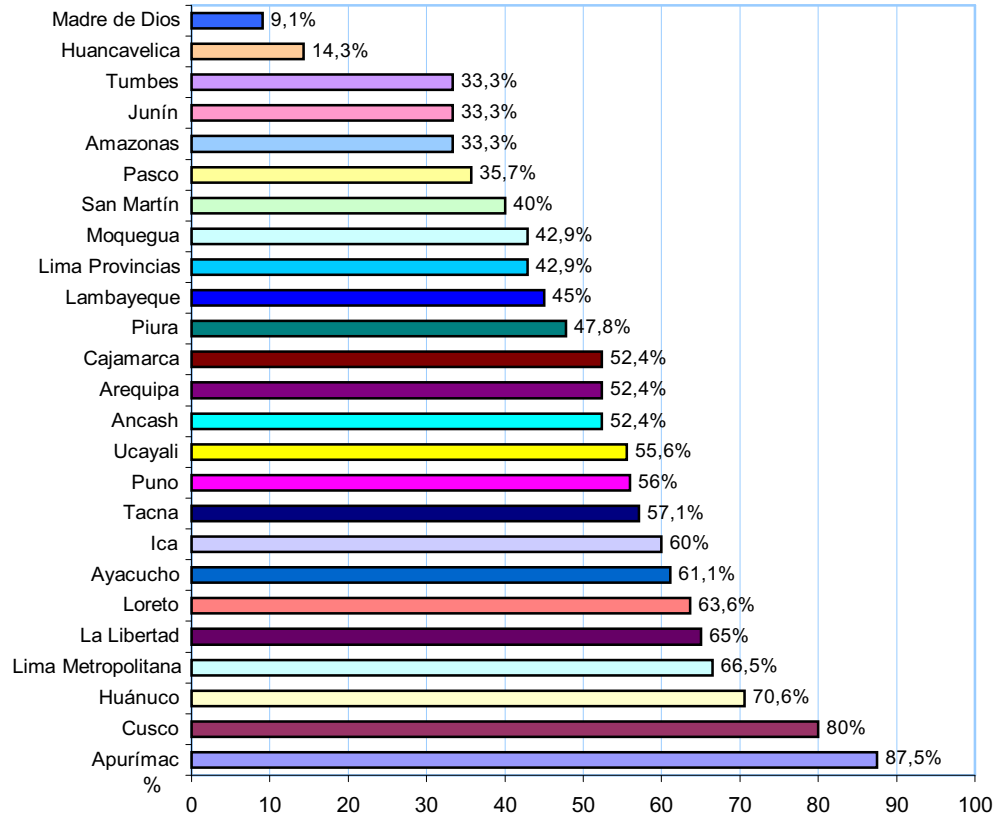
G. Backup

Las entidades públicas que respondieron la encuesta del departamento de Apurímac (8 entidades) son los que en mayor grado utilizan servidores para efectuar backups, con un 87,5% (7 entidades), seguido de Cusco con el 80,0%, Huánuco con 70,6%, Lima Metropolitana 66,5%, La Libertad 65,0%, Loreto 65,6%.

Las instituciones de Huancavelica y Madre de Dios, son las que menor aplicación de servidores para backups tienen, con el 14,3% y 9,1%, respectivamente.

GRÁFICO N° 35

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE CUENTAN CON SERVICIO INTERNO DE BAKCUP SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

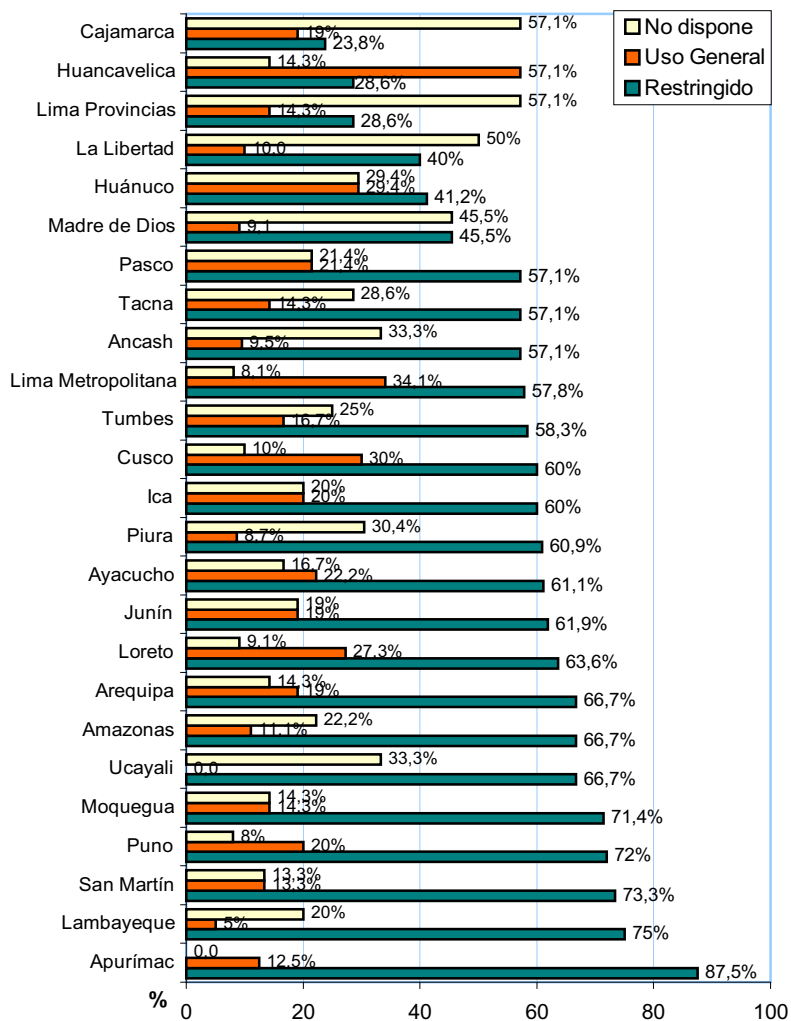
3.2.3 POLÍTICAS DE ACCESO AL CORREO ELECTRÓNICO

Del cuadro se observa que la mayoría de instituciones públicas usa el Correo Electrónico de modo restringido, como es el caso de las instituciones de Apurímac con el 87,5%, Lambayeque con 75%, San Martín con 73,3%, Puno 72%.

Las instituciones de Huancavelica usan el correo de modo general, sin restricciones, y las instituciones de Lima Provincias manifestaron no disponer de este servicio.

GRÁFICO N° 36

PORCENTAJE DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE IMPLEMENTAN POLÍTICAS DE ACCESO AL CORREO ELECTRÓNICO SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

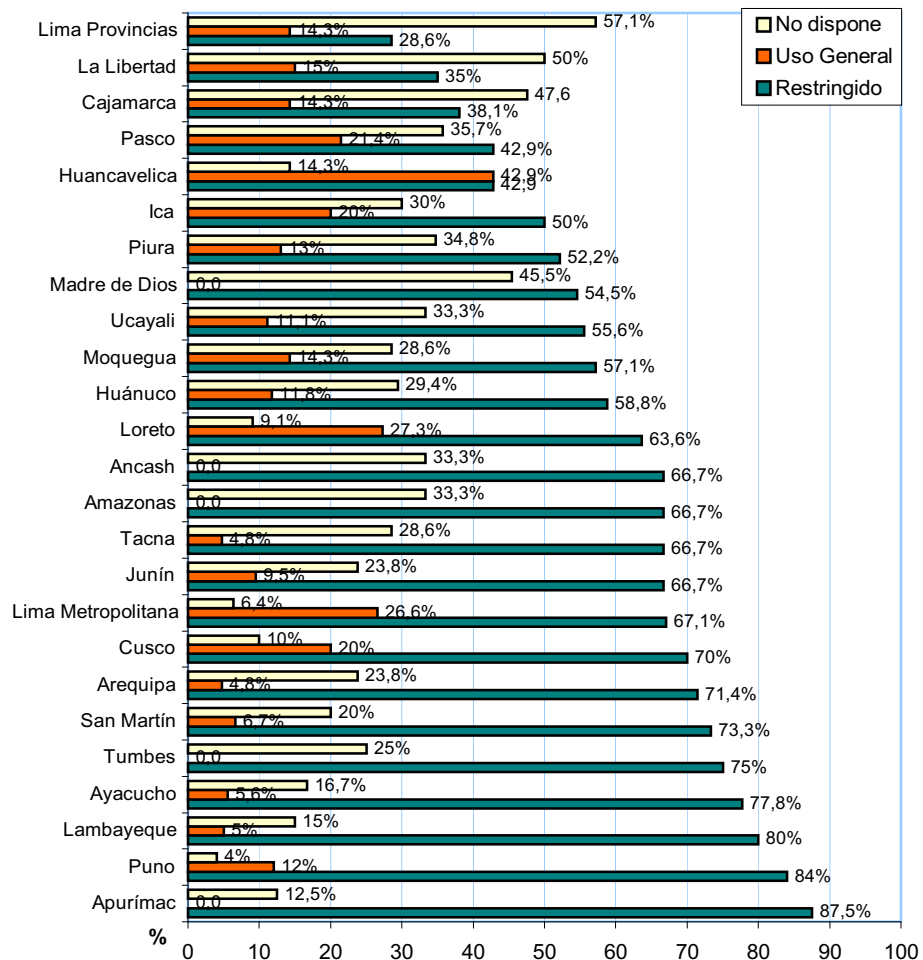
3.2.4 POLÍTICAS DE ACCESO A INTERNET

La mayoría de las instituciones públicas a nivel nacional tienen el acceso a Internet, en forma restringida, como es el caso de Apurímac con el 87,5%, Puno con 84%, Lambayeque 80%, Ayacucho 77,78%, Tumbes

75%, San Martín 73,3%. Las instituciones que menos políticas usan son las de Lima Provincias con 28,6%. En La Libertad y Cajamarca las instituciones públicas en su mayoría no dispone de políticas de acceso a Internet.

GRÁFICO N° 37

PORCENTAJE DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS QUE IMPLEMENTAN POLÍTICAS DE ACCESO A INTERNET SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

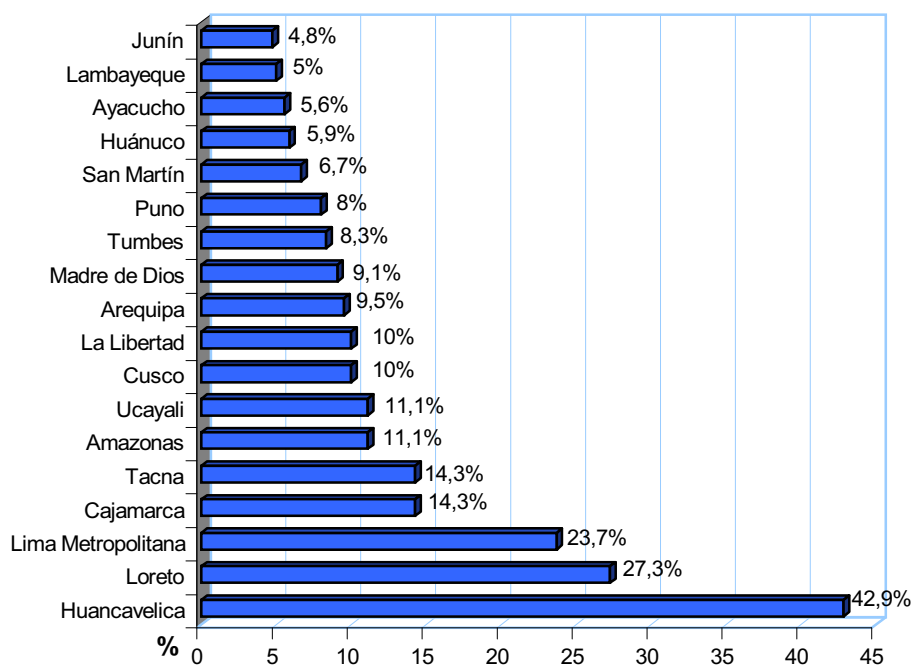
3.2.5 CENTRO DE ACCESO A INTERNET PARA LOS CIUDADANOS

En este rubro se muestra que las instituciones de Huancavelica han implementado en mayor grado este servicio con un 42,9%, seguido de las instituciones de Loreto con el 27,3%, Lima Metropolitana, con el 23,7%, Cajamarca y Tacna con el 14,3%, Amazonas y Ucayali con el 11,1%.

Las instituciones localizadas en Piura, Pasco, Ica, Apurímac, Ancash y Lima Provincias no tienen implementado este servicio.

GRÁFICO N° 38

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE HAN IMPLEMENTADO CENTRO DE ACCESO A INTERNET PARA LOS CIUDADANOS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

3.2.6 CALL CENTER

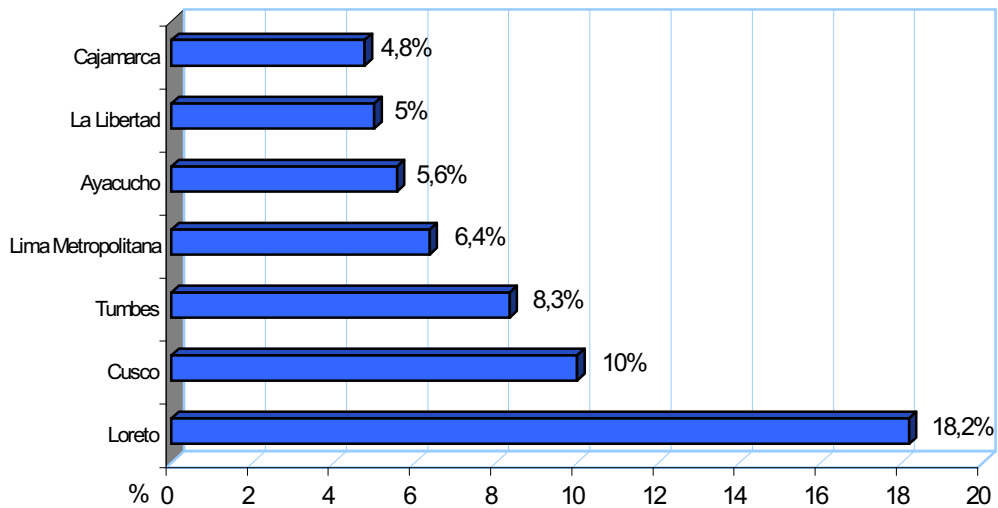
En este rubro a nivel nacional hay muy poco avance, las instituciones de Loreto en un 18,2%, Cusco con el 10,0%, Tumbes con 8,3%, Lima

Metropolitana 6,4%, Ayacucho 5,6%, La Libertad 5%, Cajamarca 4,8%.

Los departamentos restantes no cuenta con este servicio.

GRÁFICO N° 39

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE HAN IMPLEMENTADO SERVICIOS DE CALL CENTER PARA LOS CIUDADANOS SEGÚN DEPARTAMENTOS



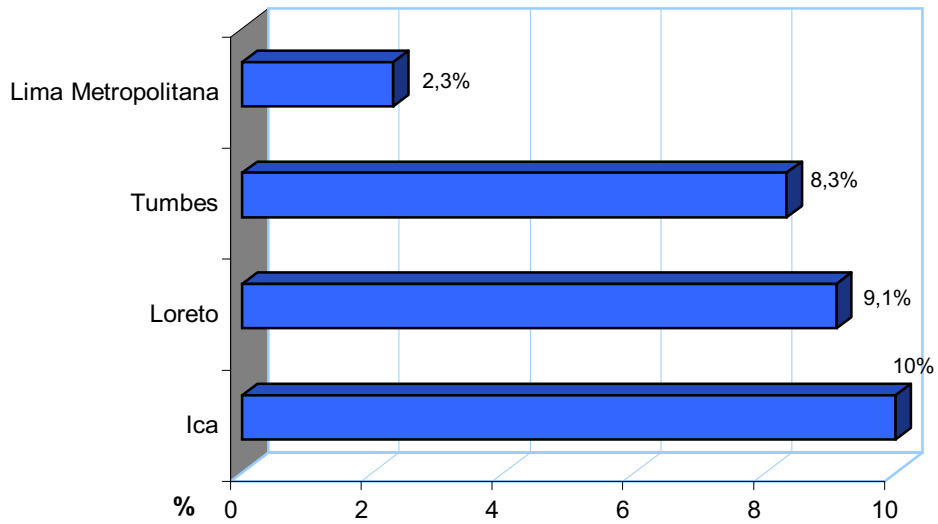
Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

3.2.7 HALL CENTER

En el uso de Hall Center existe poco desarrollo a nivel departamental, sólo las instituciones localizadas en Ica (10,0%), Loreto (9,1%), Tumbes (8,3%), Lima (2,3%) tienen implementado este servicio. Las instituciones de los demás departamentos aún no han considerado instalar estos servicios.

GRÁFICO N° 40

**PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE HAN IMPLEMENTADO
SERVICIOS DE HALL CENTER PARA LOS CIUDADANOS SEGÚN
DEPARTAMENTOS**



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Capítulo IV: ESTACIONES DE TRABAJO

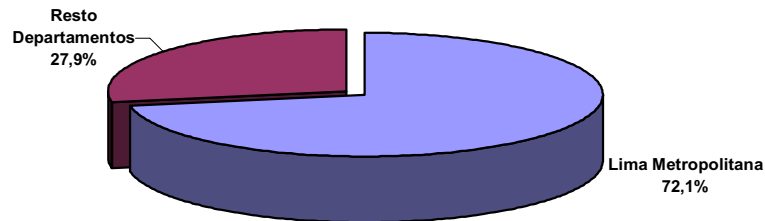
4.1 ESTACIONES DE TRABAJO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El total de estaciones de trabajo en las 1026 instituciones de la Administración Pública que respondieron contar con recursos informáticos fue de 92 959 computadoras.

Las entidades de la Administración Pública ubicadas en Lima Metropolitana disponen de la mayor cantidad de estaciones de trabajo a nivel nacional (72,1%) y el resto de departamentos cuentan con sólo el 27,9%. En Lima Metropolitana 19 entidades informaron a nivel nacional.

GRÁFICO N° 41

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

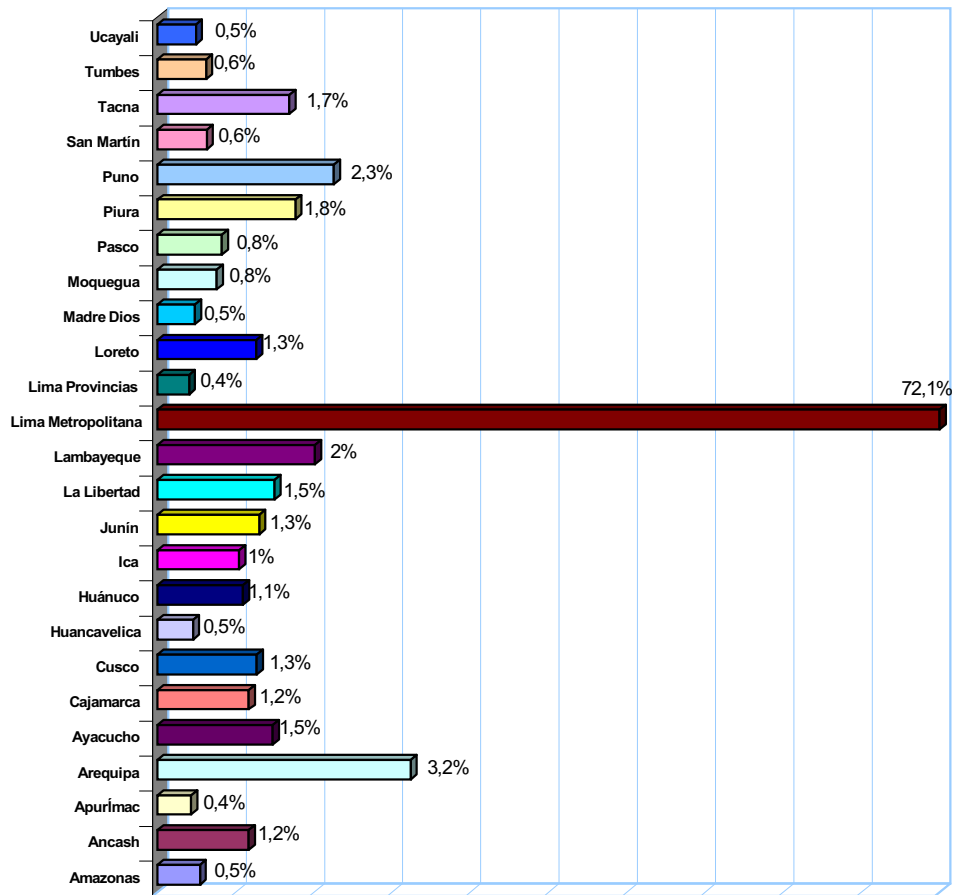


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Los Departamentos que disponen de mayor cantidad de estaciones de trabajo de la Administración Pública a nivel nacional son: Lima Metropolitana, Arequipa, Puno, Lambayeque, Piura y Tacna con 72,11, 3,24%, 2,26%, 2,02%, 1,76% respectivamente. Se ha empleado los porcentajes con 2 dígitos decimales, para visualizar mejor los gráficos.

GRÁFICO N° 42

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO POR DEPARTAMENTOS

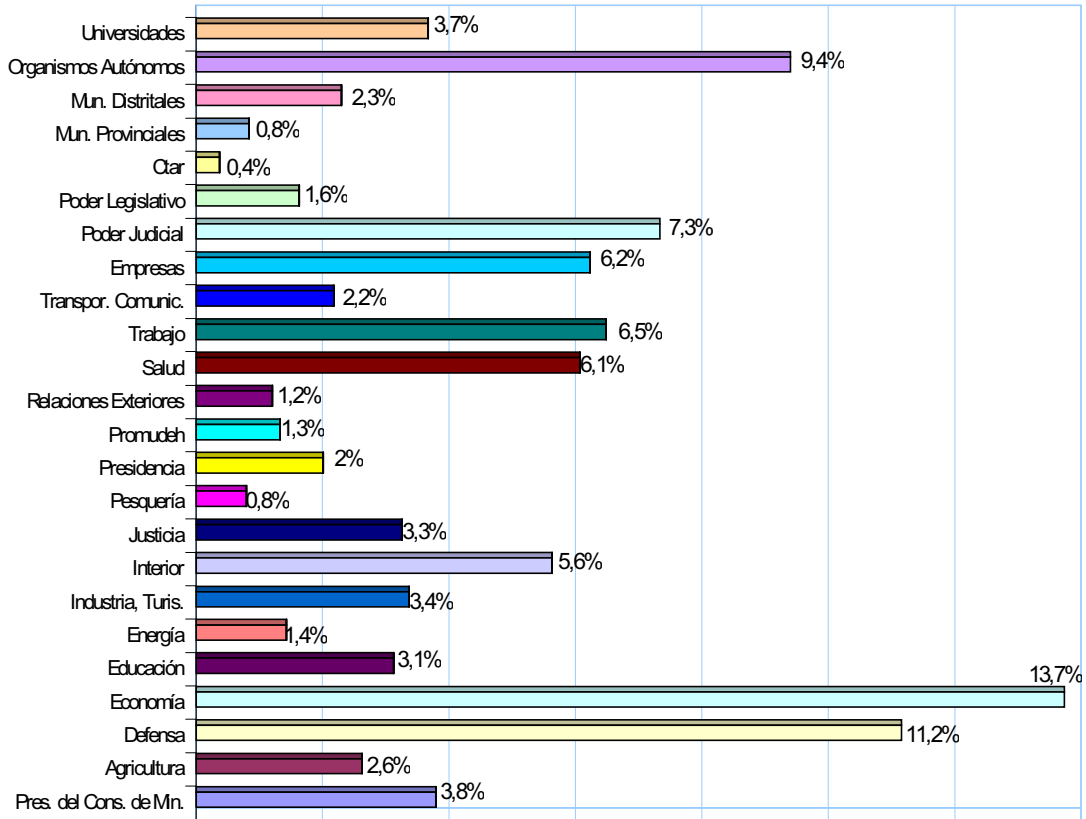


Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

En Lima Metropolitana los sectores que disponen de más estaciones de trabajo son: Economía, Defensa, Organismos Autónomos, Poder Judicial y Trabajo con 13,73%, 11,16%, 9,4%, 7,34% y 6,49% respectivamente.

GRÁFICO N° 43

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO EN LIMA METROPOLITANA



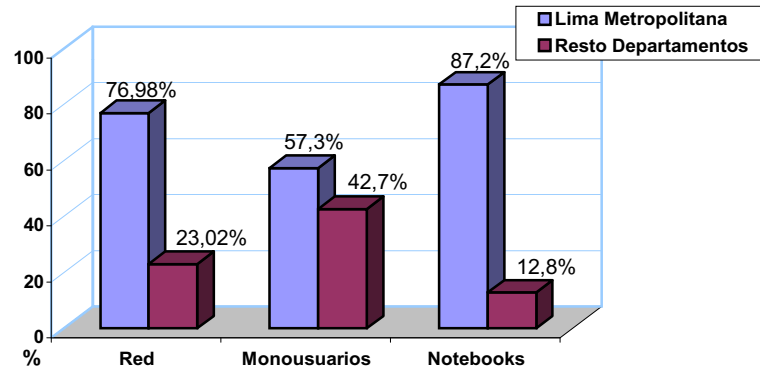
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

4.2 ESTACIONES DE TRABAJO POR TIPO DE CONEXIÓN

La distribución de estaciones de trabajo conectadas en red el 76,98% corresponde a Lima Metropolitana y el 23,02% al resto del país, las estaciones monousuarios el 57,26% se encuentra en Lima Metropolitana y el 42,74% se encuentran en el interior del país. El 87,19% de las notebooks de la Administración Pública se encuentra en Lima Metropolitana y el 12,81% en el ámbito departamental.

GRÁFICO N° 44

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO POR TIPO DE CONEXIÓN



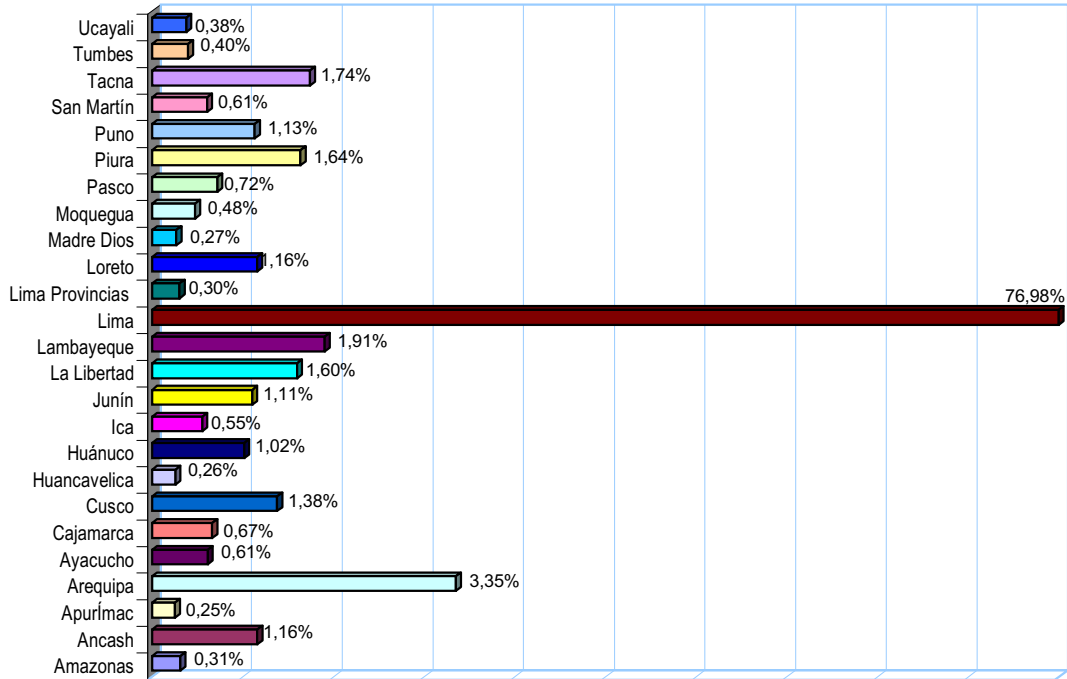
Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

4.2.1 ESTACIONES DE TRABAJO CONECTADAS A REDES

La distribución de las estaciones de trabajo conectadas a redes por departamentos nos indica que Lima Metropolitana cuenta con el mayor porcentaje de éstas, le siguen Arequipa, Lambayeque, Tacna, Piura y La Libertad con 76,98%, 3,35%, 1,91%, 1,74%, 1,64% y 1,60% respectivamente.

GRÁFICO N° 45

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CONECTADAS A REDES POR DEPARTAMENTOS

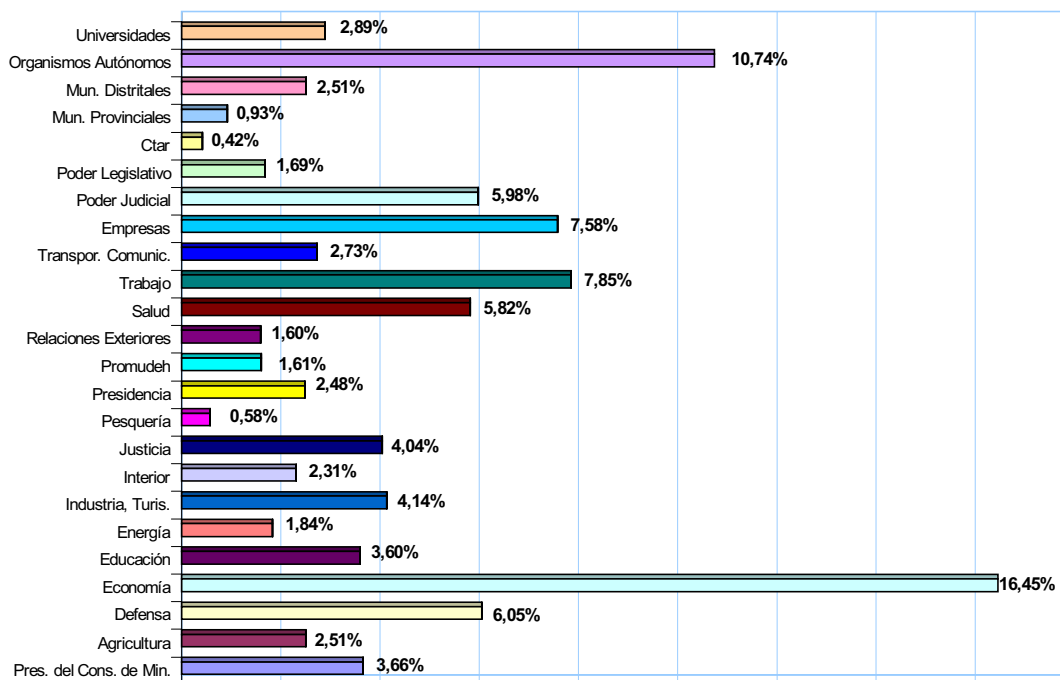


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En Lima Metropolitana los sectores que disponen de más estaciones de trabajo conectadas a redes son: Economía, Defensa, Organismos Autónomos, Poder Judicial y Trabajo con 13,73%, 11,16%, 9,4%, 7,34% y 6,49% respectivamente.

GRÁFICO N° 46

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CONECTADAS A REDES EN LIMA METROPOLITANA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

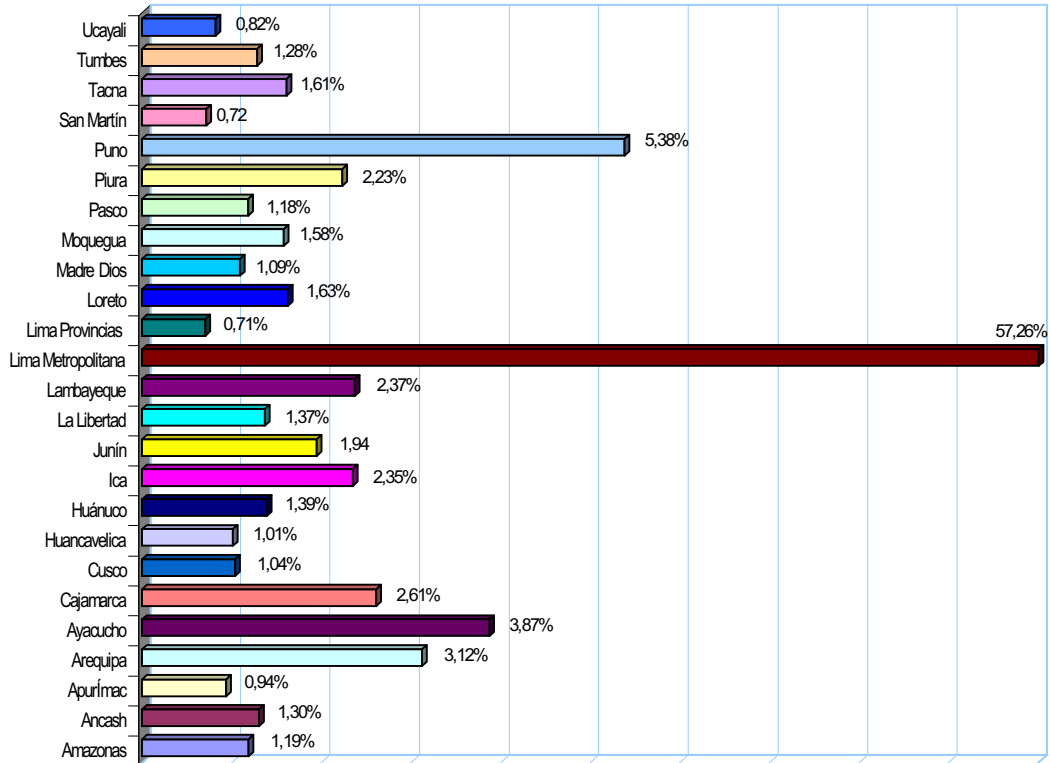
Por otro lado, tenemos a los Sectores que disponen de la menor cantidad de estaciones de trabajo conectadas en red y estos son las CTARs, Pesquería y la Municipalidad Provincial con 0,42%, 0,58% y 0,93% respectivamente.

4.2.2 ESTACIONES DE TRABAJO MONOUSUARIOS

El análisis por departamentos nos describe la siguiente situación, los que disponen de una mayor cantidad de estaciones de trabajo monousuarios son: Lima Metropolitana, Puno, Ayacucho, Arequipa y Cajamarca con 57,26%, 5,38%, 3,87%, 3,12% y 2,61% respectivamente.

GRÁFICO N° 47

ESTACIONES DE TRABAJO MONOUSUARIOS POR DEPARTAMENTOS

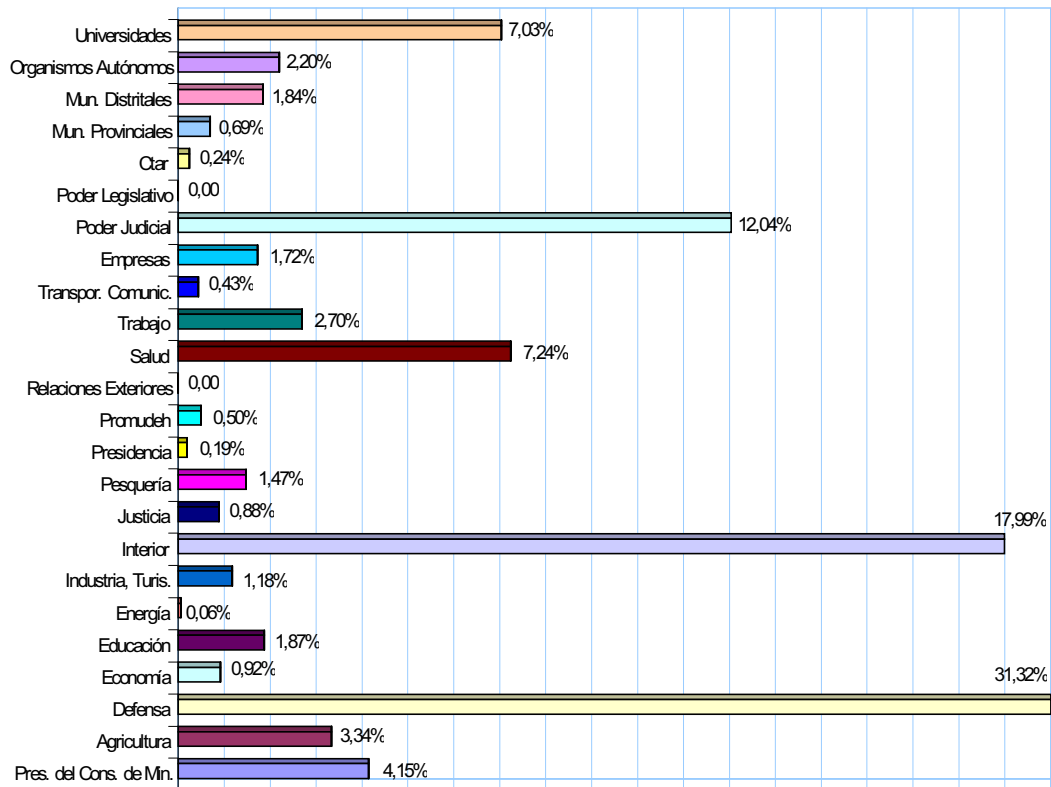


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Los sectores que disponen de más estaciones de trabajo en modo monousuario en Lima Metropolitana son Defensa, Interior, Poder Judicial, Salud y Universidades con 31,32%, 17,99%, 12,04%, 7,24% y 7,03% respectivamente.

GRÁFICO N° 48

ESTACIONES DE TRABAJO MONOUSUARIOS EN LIMA METROPOLITANA



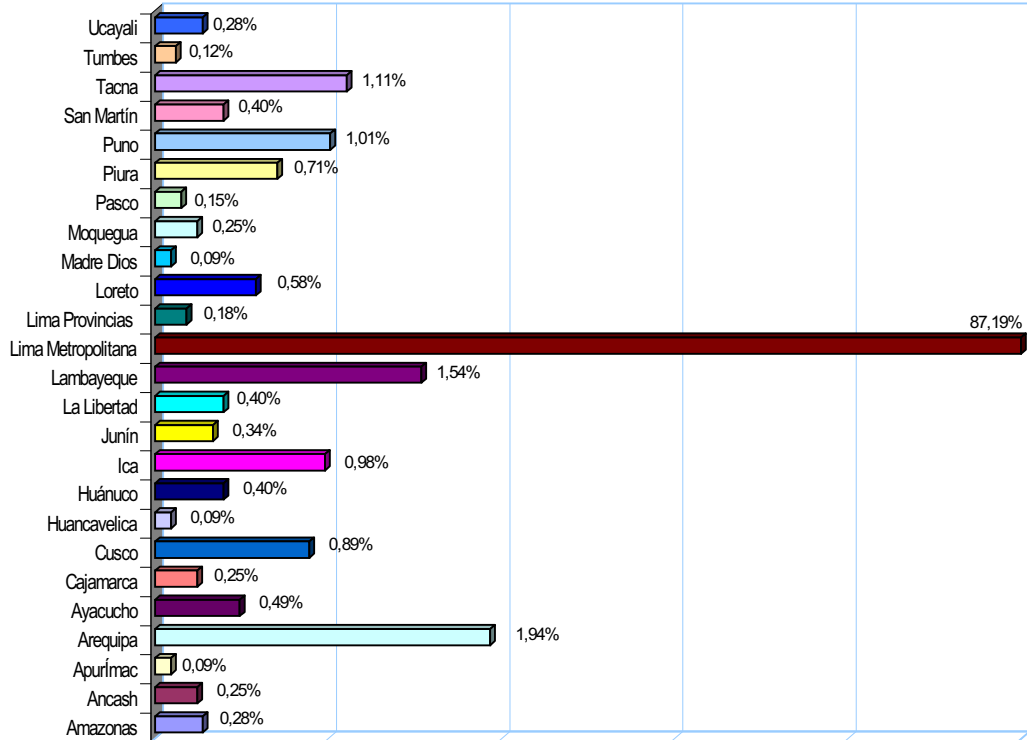
Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

4.2.3 ESTACIONES DE TRABAJO NOTEBOOKS

Los departamentos que disponen de más notebooks son; Lima Metropolitana (87,19%), Arequipa (1,94%), Lambayeque (1,54%), Tacna (1,11%) y Puno (1,01%).

GRÁFICO N° 49

ESTACIONES DE TRABAJO NOTEBOOKS POR DEPARTAMENTOS

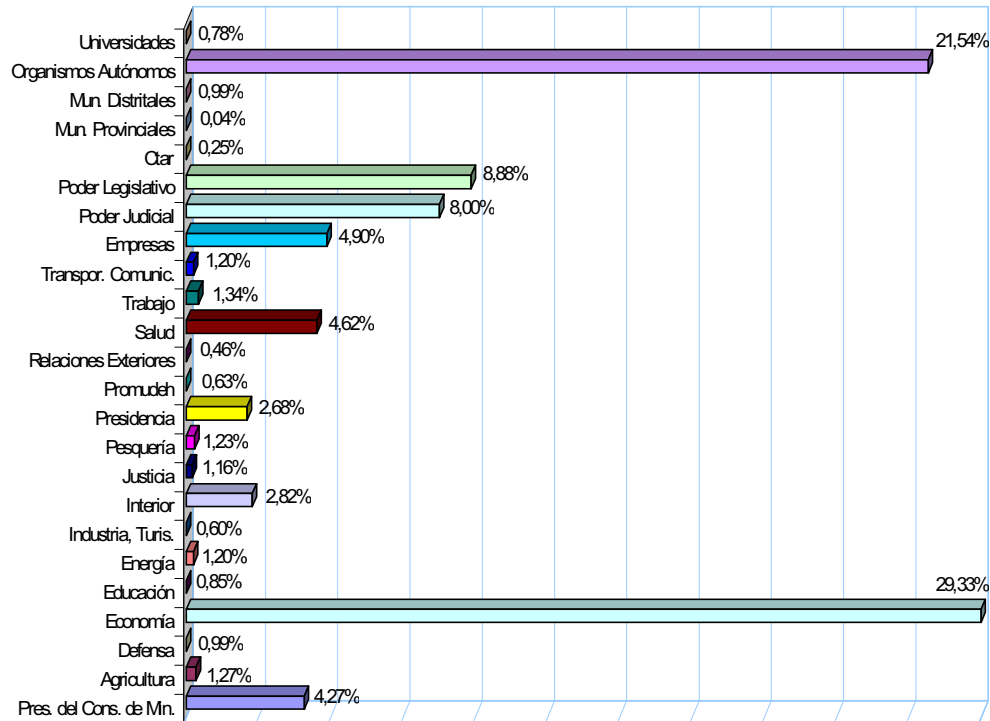


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

El Sector de Economía es el que más dispone de notebooks en Lima Metropolitana con 29,33% de su parque, le siguen los Organismos Autónomos con 21,54%, el Poder Legislativo con 8,88%, Poder Judicial con 8% y las Empresas con 4,9%.

GRÁFICO N° 50

ESTACIONES DE TRABAJO NOTEBOOKS EN LIMA METROPOLITANA



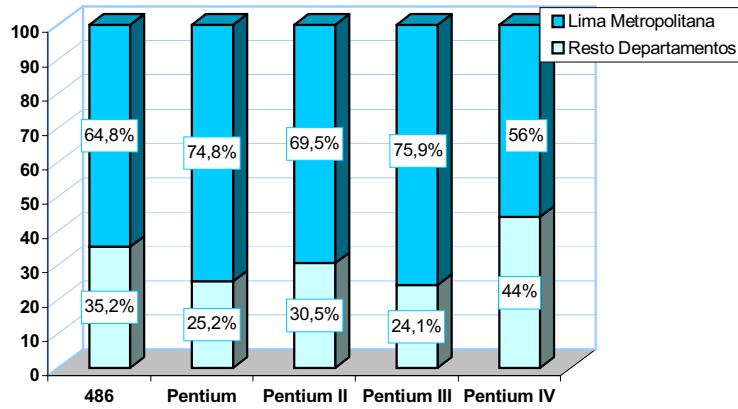
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

4.3 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA POR TIPO DE PROCESADOR

Haciendo un análisis según el tipo de procesador tenemos que Lima Metropolitana posee el 64,8% y el resto de Departamentos el 35,2% de estaciones de trabajo con procesadores 486 o menores, con procesador Pentium Lima Metropolitana tiene el 74,8%, el resto de Departamentos el 25,2%, con Pentium II Lima Metropolitana dispone de 69,5% y el resto de Departamentos el 30,5%, con procesador Pentium III Lima Metropolitana posee el 75,9% y el resto de Departamentos el 24,1%, finalmente con procesador Pentium IV Lima Metropolitana dispone del 56% y el resto de departamentos el 44%.

GRÁFICO N° 51

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO POR TIPO DE PROCESADOR



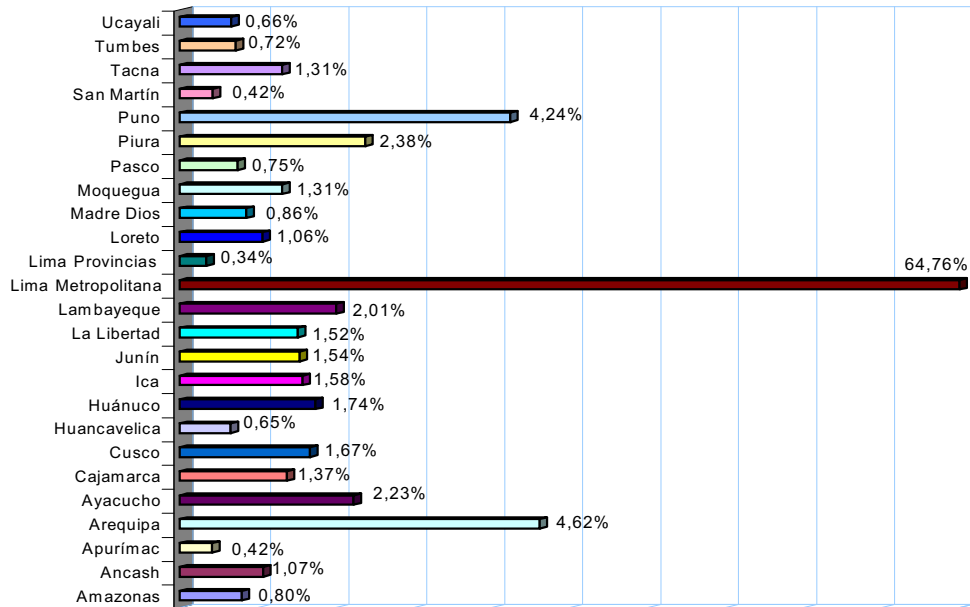
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

4.3.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR 486 O MENORES

Los departamentos que disponen de la mayor cantidad de estaciones de trabajo con procesador 486 son: Lima Metropolitana 64,76%, Arequipa 4,62%, Puno 4,24%, Piura 2,38% y Ayacucho 2,23%.

GRÁFICO N° 52

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR 486 POR DEPARTAMENTOS

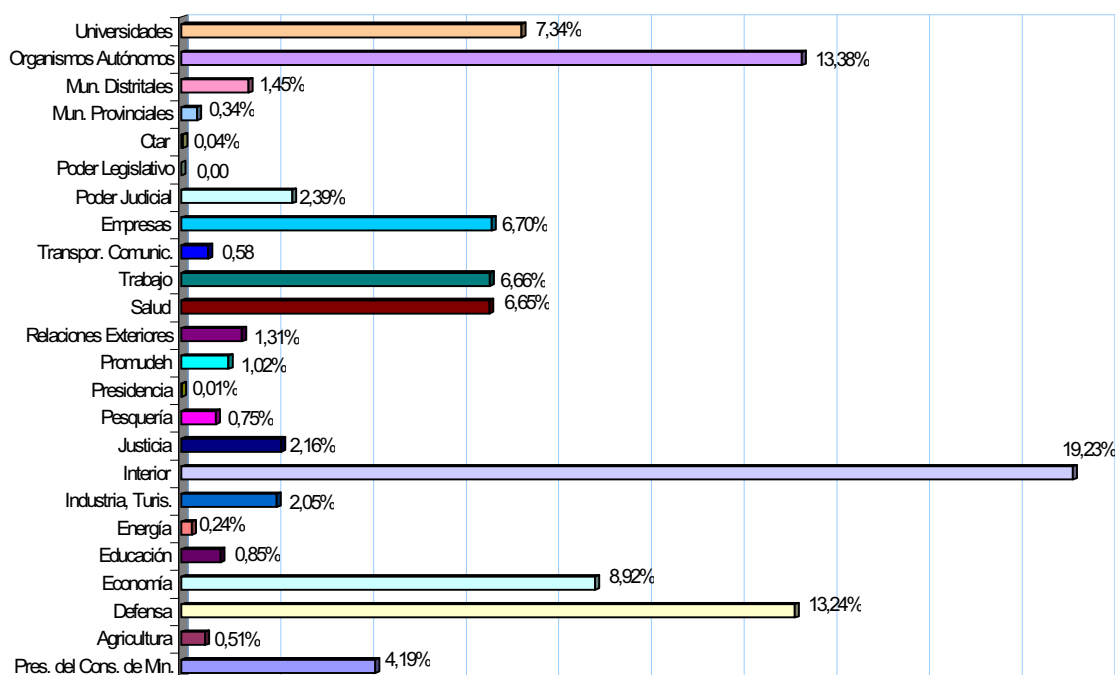


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En Lima Metropolitana los sectores que tienen más estaciones de trabajo con este tipo de procesador son: Interior con 19,23%, Organismos Autónomos con 13,38%, Defensa con 13,24%, Economía con 8,92% y las Empresas con 6,7%.

GRÁFICO N° 53

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR 486 EN LIMA METROPOLITANA



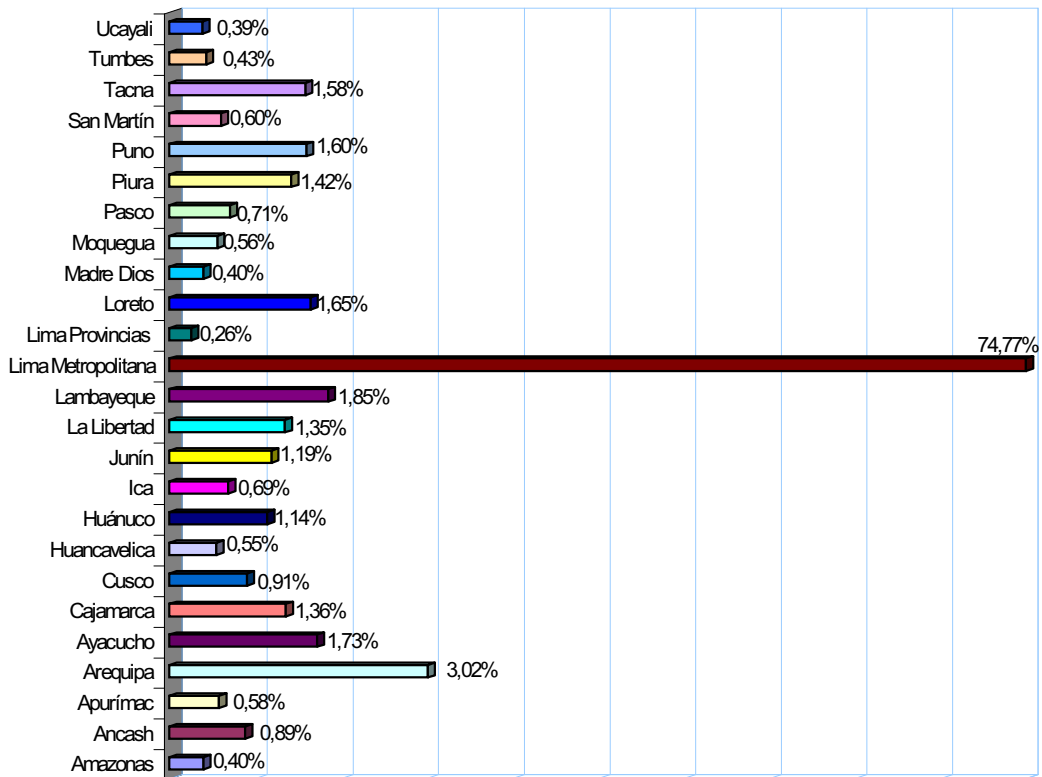
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

4.3.2 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM

El mayor porcentaje de estaciones de trabajo con procesador Pentium lo tiene Lima Metropolitana con 74,77%, le siguen Arequipa con 3,02%, Lambayeque con 1,85%, Ayacucho con 1,73% y Loreto con 1,65%.

GRÁFICO N° 54

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM POR DEPARTAMENTOS

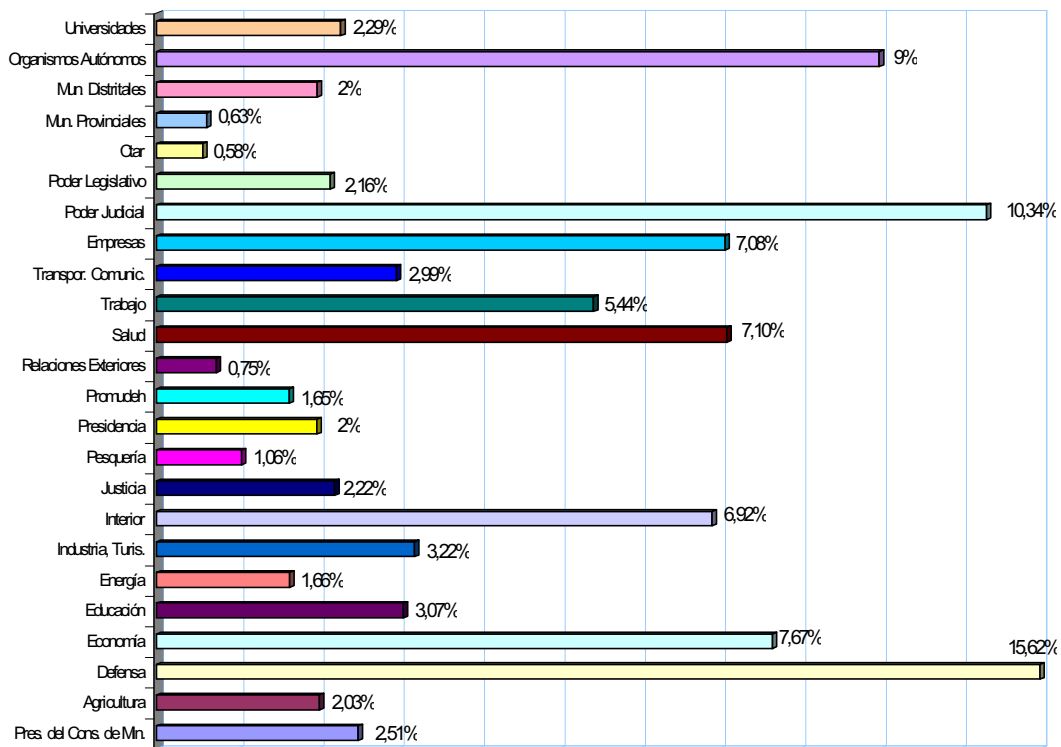


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Los sectores que más disponen de estaciones de trabajo con este tipo de procesador en Lima Metropolitana son: Defensa (15,62%), Poder Judicial (10,34%), Organismos Autónomos (9%), Economía (7,67%) y las Empresas (7,08%).

GRÁFICO N° 55

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM EN LIMA METROPOLITANA



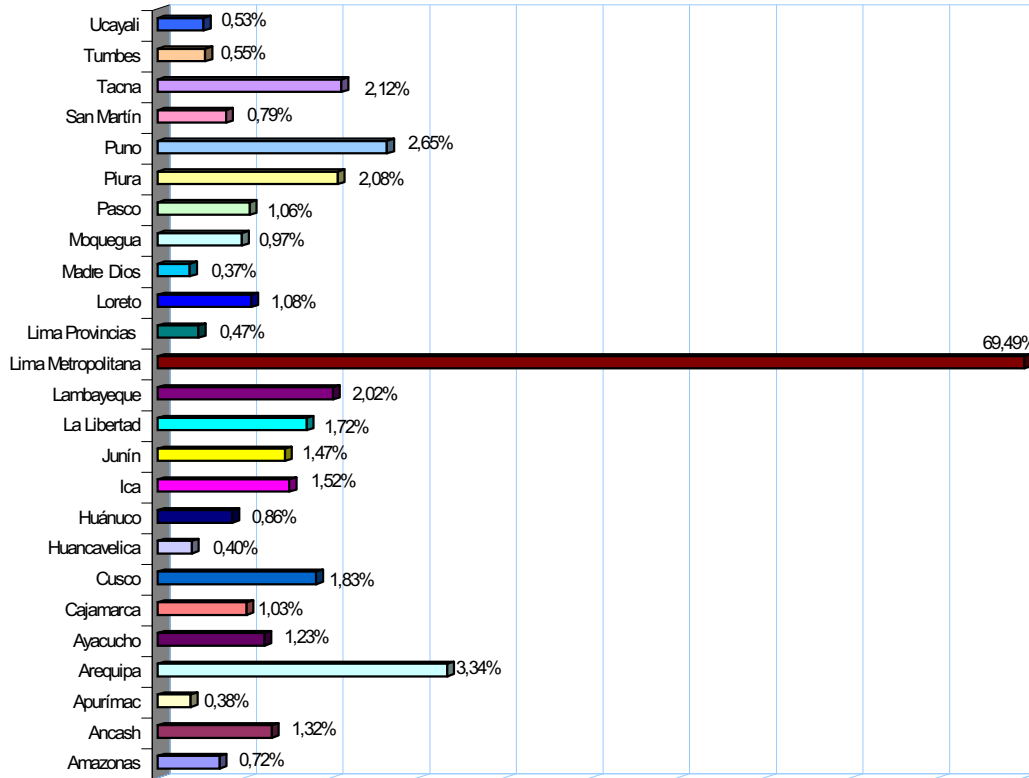
Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

4.3.3 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM II

El porcentaje de estaciones de trabajo con procesador Pentium II de los departamentos que más disponen es como sigue: Lima Metropolitana con 64,49%, Arequipa con 3,34%, Puno con 2,65%, Tacna con 2,12% y Piura con 2,08%.

GRÁFICO N° 56

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM II POR DEPARTAMENTOS

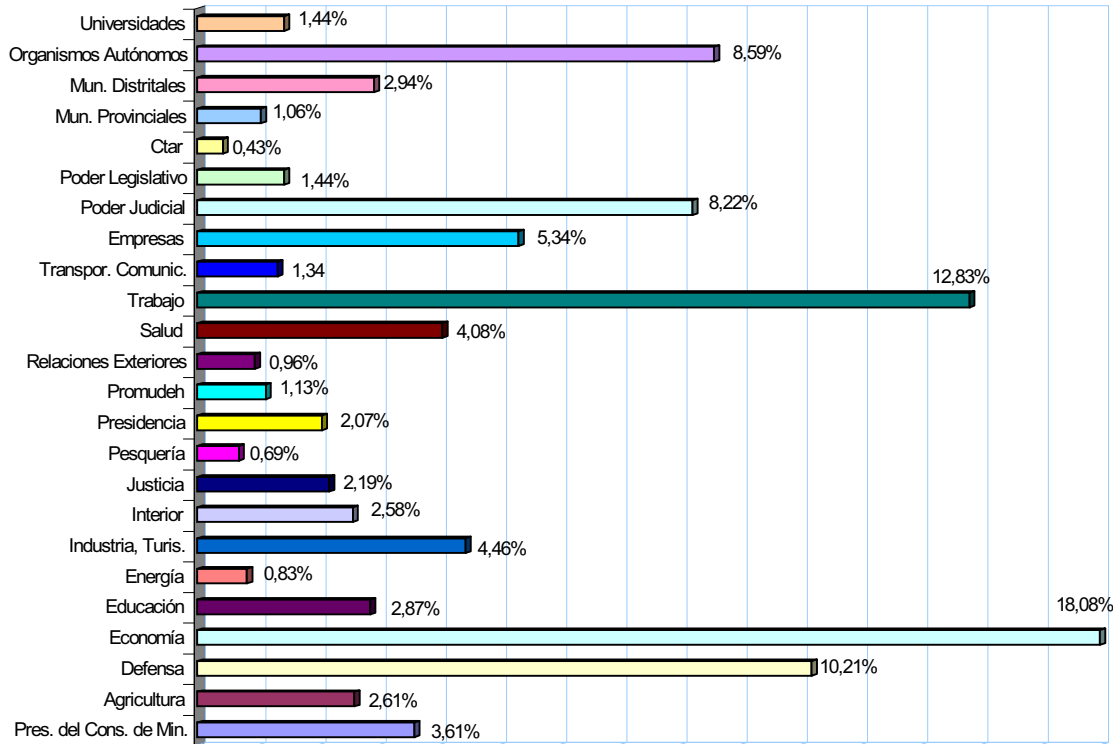


Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

Economía es el Sector que dispone de mayor porcentaje de estaciones de trabajo con este tipo de procesador (18,08%), le siguen Trabajo (12,83%), Defensa (10,21%), Organismos autónomos (8,59%) y el Poder Judicial (8,22%)

GRÁFICO N° 57

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM II EN LIMA METROPOLITANA



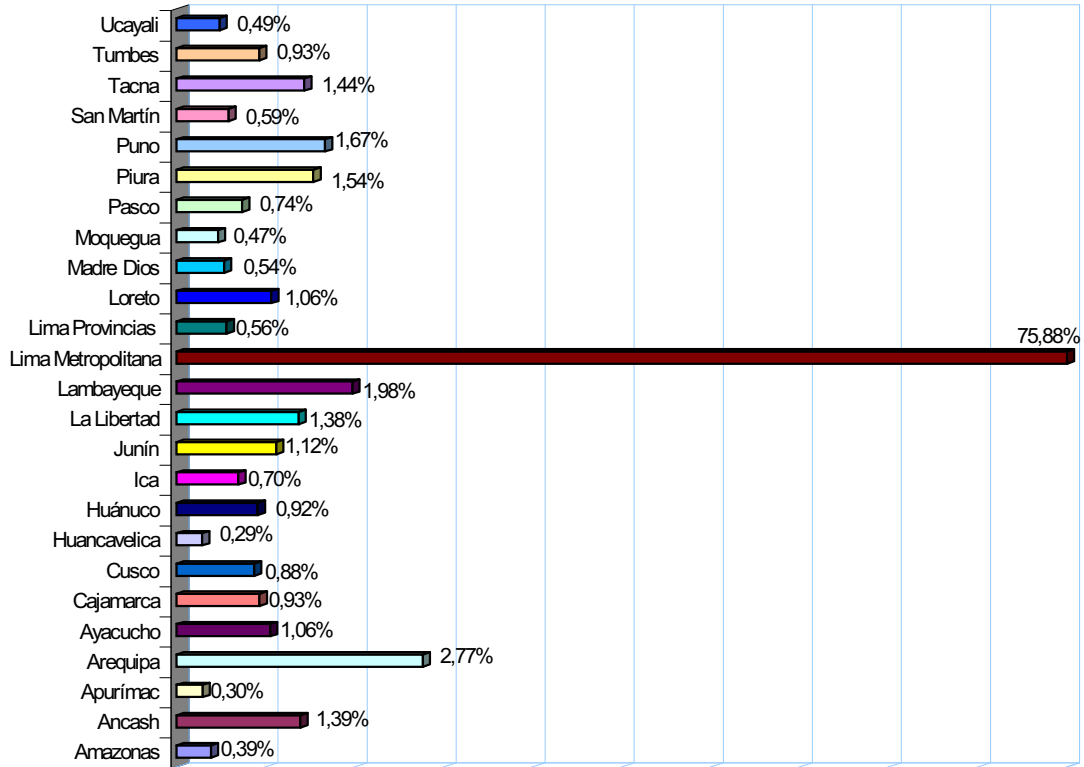
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

4.3.4 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM III

Del total de estaciones de trabajo con procesador Pentium III Lima Metropolitana concentra el 75,88%, le sigue Arequipa con 2,77%, Lambayeque con 1,98%, Puno con 1,67% y Piura con 1,54%.

GRÁFICO N° 58

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM III POR DEPARTAMENTOS

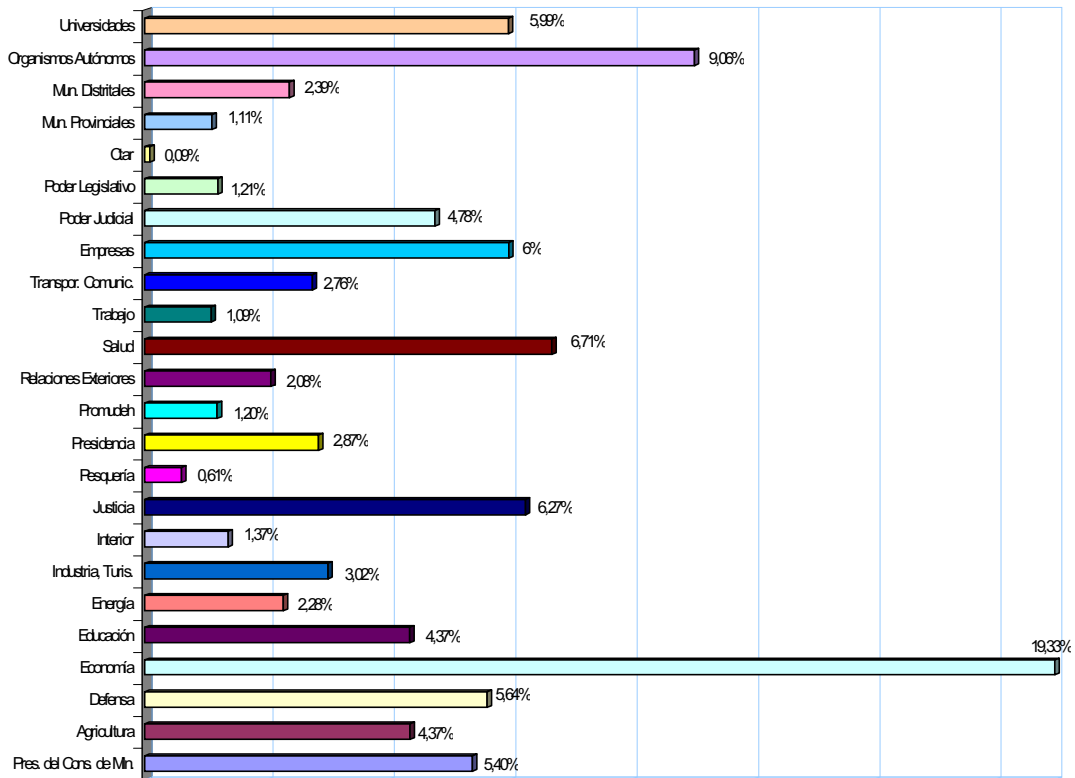


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En Lima Metropolitana los sectores que cuentan con el mayor número de estaciones de trabajo con procesadores Pentium III son el Sector de Economía con 19,33%, el de Organismos Autónomos con 9,06%, Salud con 6,71%, Justicia con 6,27% y las Empresas con 6%.

GRÁFICO N° 59

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM III EN LIMA METROPOLITANA



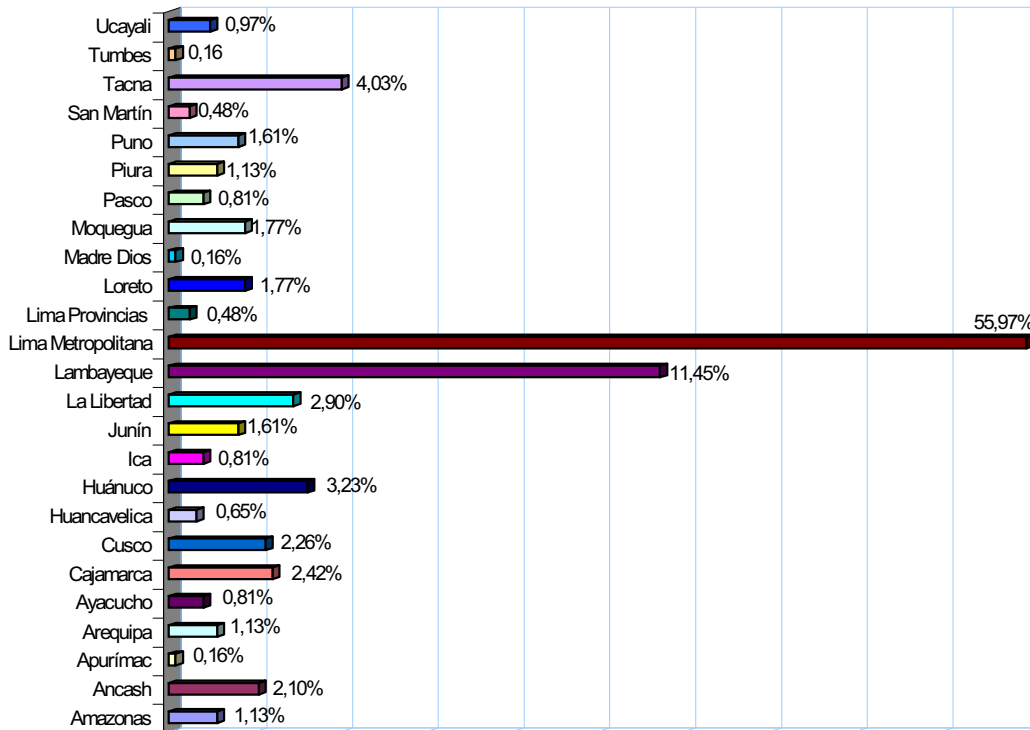
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

4.3.5 DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM IV

Sobre las estaciones de trabajo con procesadores Pentium IV, los departamentos que más la disponen son: Lima Metropolitana con 55,97%, Lambayeque con 11,45%, Tacna con 4,03%, Huánuco con 3,23% y La Libertad con 2,90%.

GRÁFICO N° 60

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM IV POR DEPARTAMENTOS

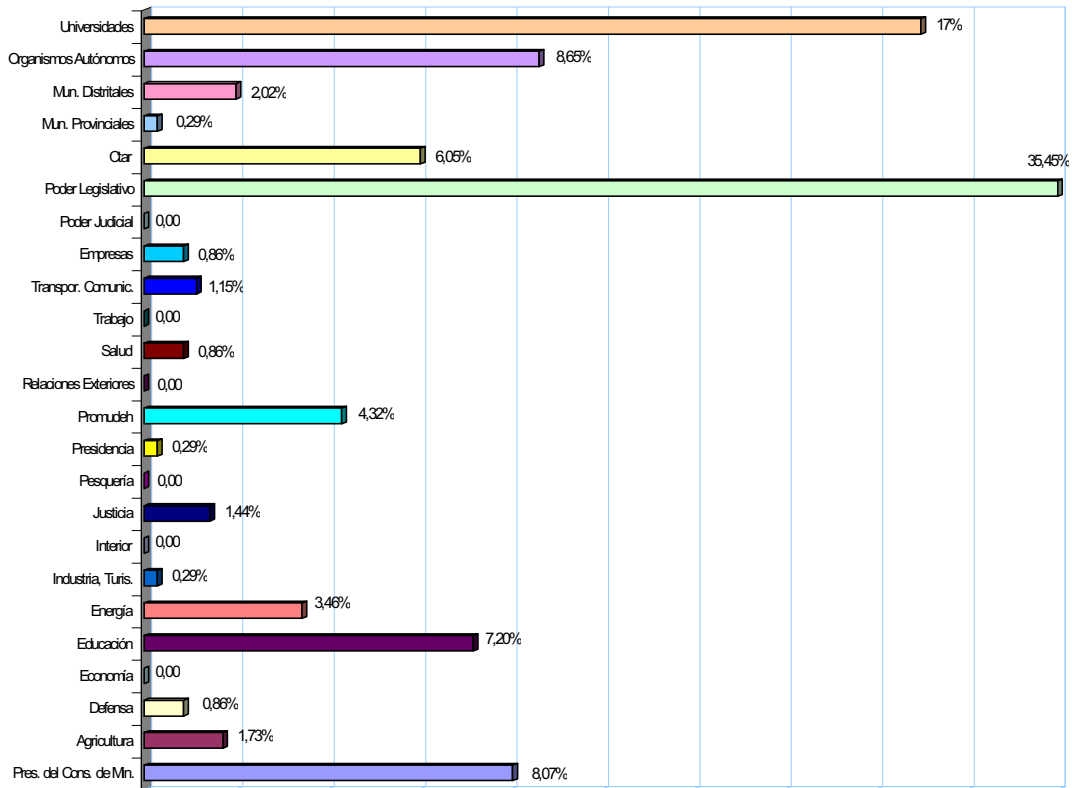


Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

Los sectores que disponen de más estaciones de trabajo con este tipo de procesador en Lima Metropolitana son el Poder Legislativo con 35,45%, las Universidades con 17%, los Organismos Autónomos con 8,65%, la Presidencia del Consejo de Ministros con 8,07% y Educación con 7,20%.

GRÁFICO N° 61

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO CON PROCESADOR PENTIUM IV EN LIMA METROPOLITANA



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

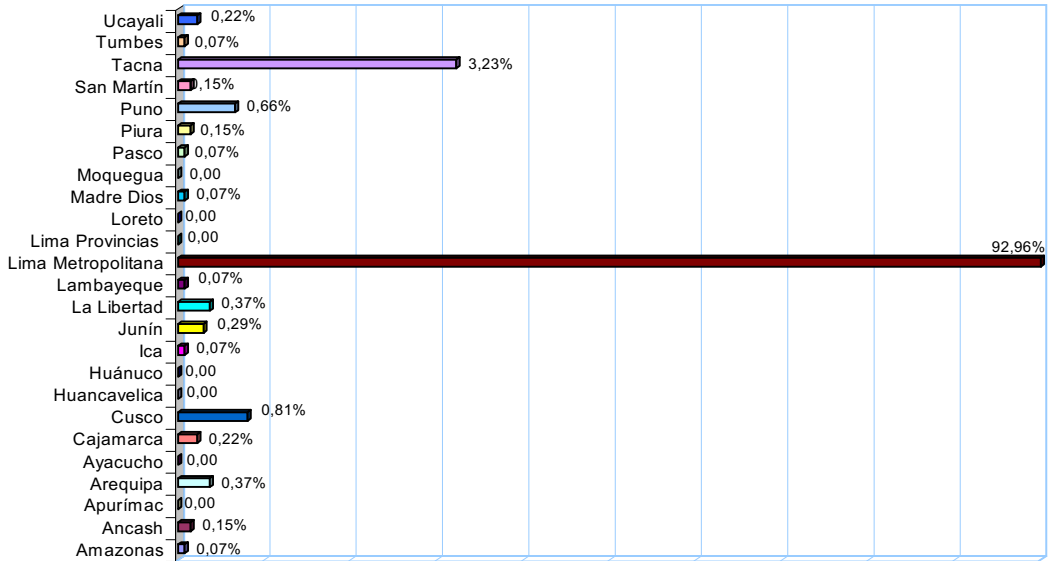
4.4 EQUIPOS AUTOMÁTICOS CON ACCESO A REDES:

Los equipos automáticos considerados en la encuesta son el marcador de asistencia, estaciones de identificación, Palm Top, terminal portátil PDA/PDT y otros, Lima Metropolitana cuenta con el mayor porcentaje de estos dispositivos (92,96%), le sigue Tacna con 3,23%, Cusco con 0,82% y Puno con 0,66%, un alto porcentaje de los encuestados 89,4% no informaron al respecto.

En Lima Metropolitana los sectores que más disponen de estos equipos son: Organismos Autónomos con 59,23%, Economía con 23,5%, Empresas con 2,76% e Interior con 2,13%.

GRÁFICO N° 62

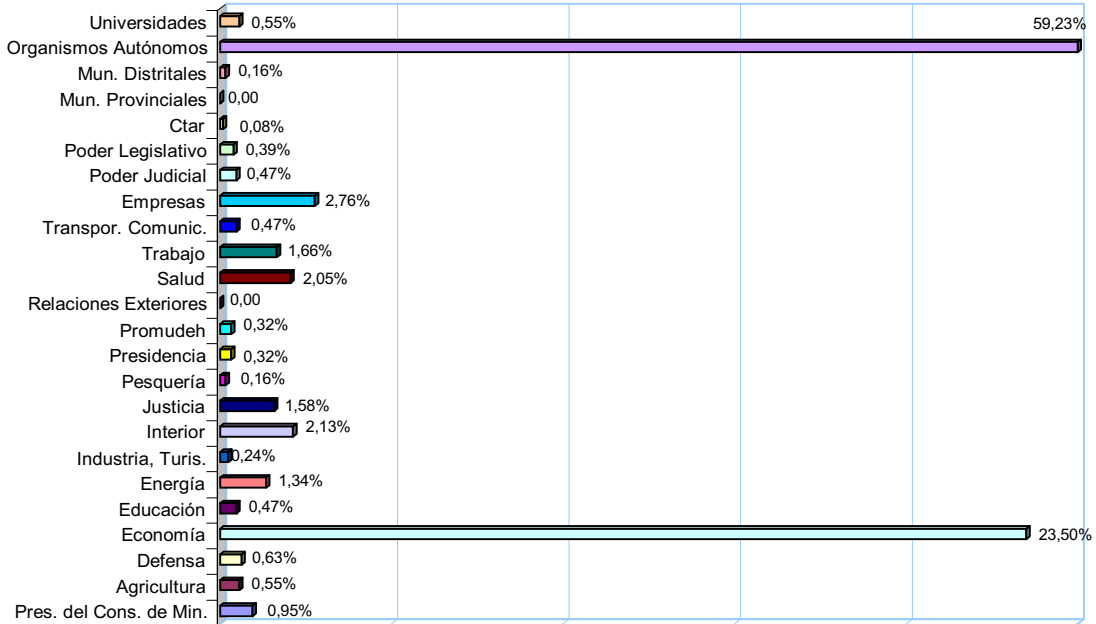
DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS AUTOMÁTICOS CON ACCESO A REDES POR DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 63

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPOS AUTOMÁTICOS CON ACCESO A REDES EN LIMA METROPOLITANA

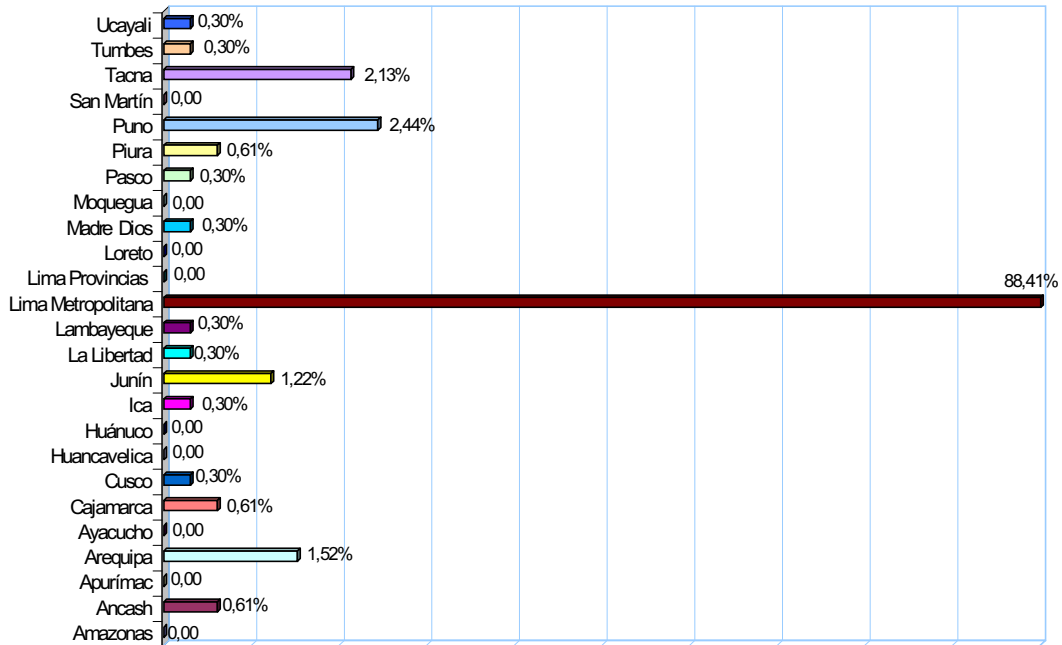


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Sobre marcadores de asistencia, los departamentos que más cuenta con estos dispositivos son: Lima Metropolitana (88,41%), Puno (2,22%), Tacna (2,13%) y Arequipa (1,52%).

GRÁFICO N° 64

DISTRIBUCIÓN DE MARCADORES DE ASISTENCIA POR DEPARTAMENTOS

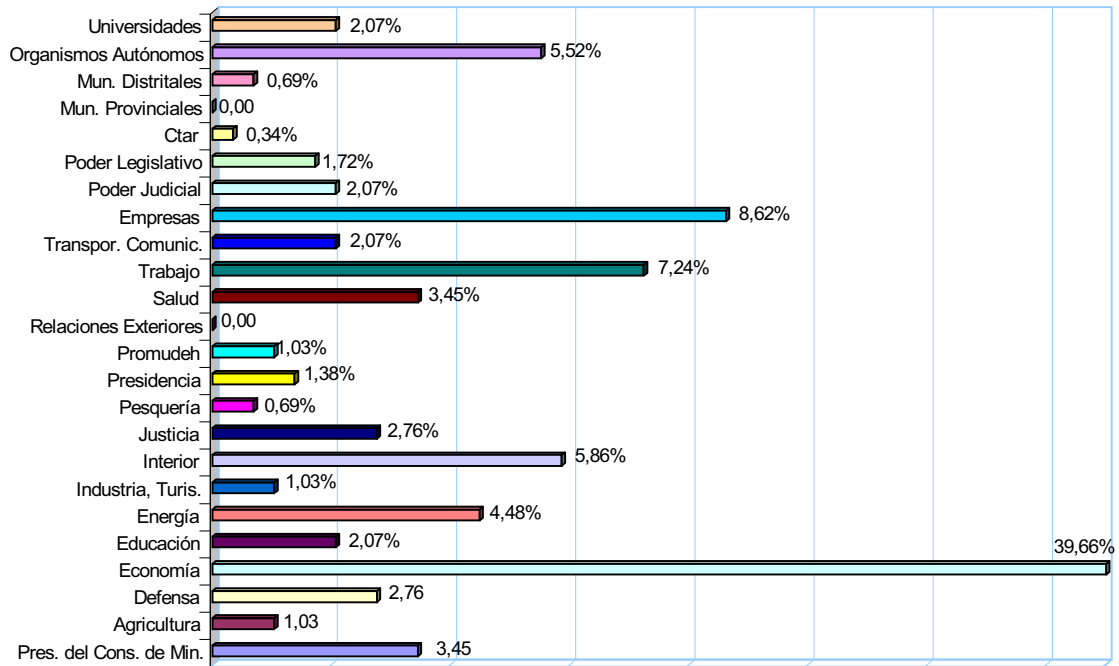


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

El Sector Economía es el que dispone de mayor cantidad de marcadores de asistencia (39,66%), le siguen las Empresas (8,62%), Trabajo (7,24%) e Interior (5,86%).

GRÁFICO N° 65

DISTRIBUCIÓN DE MARCADORES DE ASISTENCIA EN LIMA METROPOLITANA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

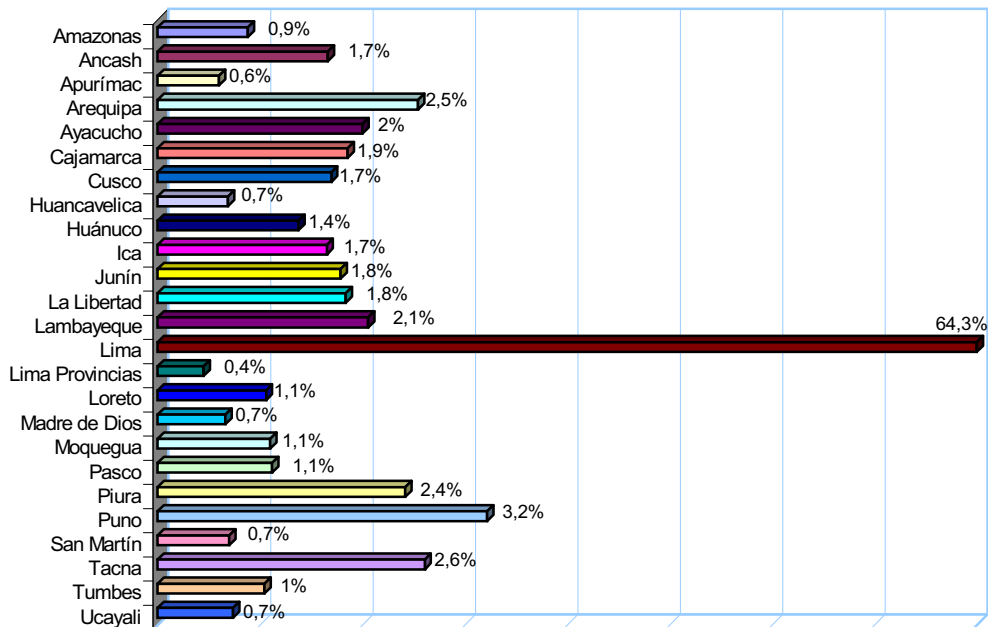
Capítulo V: Periféricos

5.1 IMPRESORAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos que las entidades públicas cuyas sedes principales se encuentran en Lima Metropolitana contribuyen con el 64,3% del total de impresoras en las entidades públicas a nivel nacional, seguidamente se encuentran los departamentos de Puno con 3,2%, Tacna con 2,6%, Arequipa 2,5%, Piura 2,4% y Ayacucho 2% y entre los departamentos cuya proporcionalidad es menor tenemos en primer lugar Lima provincia con el 0,4% del total de impresoras y los departamentos de Apurímac con el 0,6%, Huancavelica, San Martín, Madre de Dios y Ucayali disponen cada uno del 0,7%, en tanto que en el departamento de Amazonas el número total de impresoras con las que cuentan llegan al 0,9% del total nacional.

GRÁFICO N° 66

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

5.1.1 Impresoras en Lima Metropolitana por Sectores

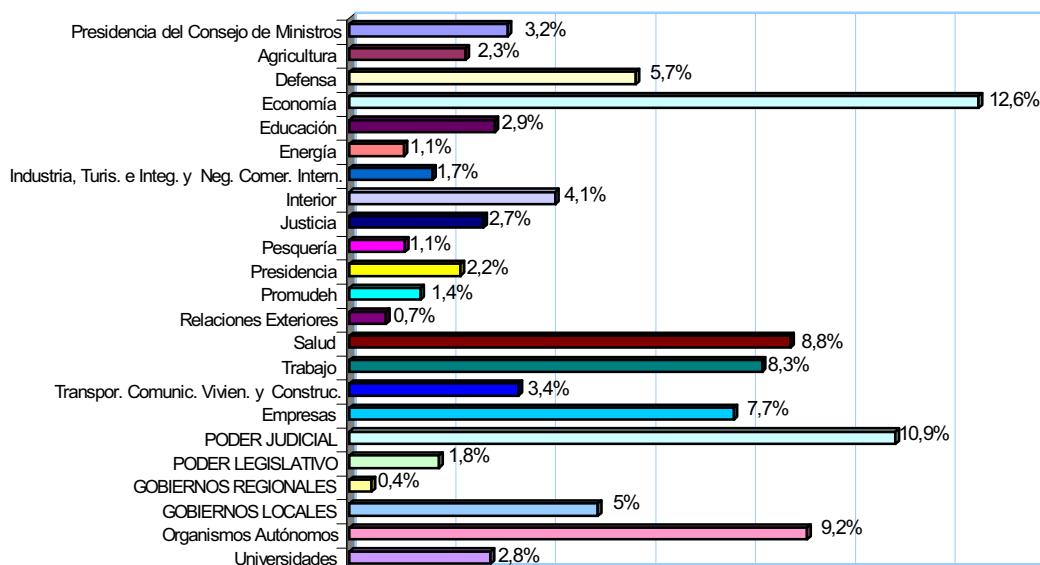
En Lima Metropolitana ubicamos un total de 27 458 impresoras las cuales se distribuyen entre los diferentes sectores de la Administración Pública, así tenemos que dentro del Poder Ejecutivo los sectores con mayor porcentaje son el sector de Economía con 12,6%, salud con 8,8%, el de Trabajo con 8,3%, las empresas 7,7% y el sector de Defensa con 5,7%, los sectores con menor participación dentro del total son Relaciones Exteriores con 0,7%, los sectores de Energía y de Pesquería con 1,1%.

En lo que respecta a los otros Poderes, el Judicial dispone del 10,9% del total de impresoras que existen en las entidades de la Administración Pública y el Poder Legislativo el 1,8%.

Los Organismos Autónomos 9,2%, los Gobiernos Locales (Municipalidades Distritales y Provinciales) 5,0%.

GRÁFICO N° 67

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS EN LIMA METROPOLITANA, SEGÚN SECTORES



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

5.2 IMPRESORAS MONOUSUARIOS

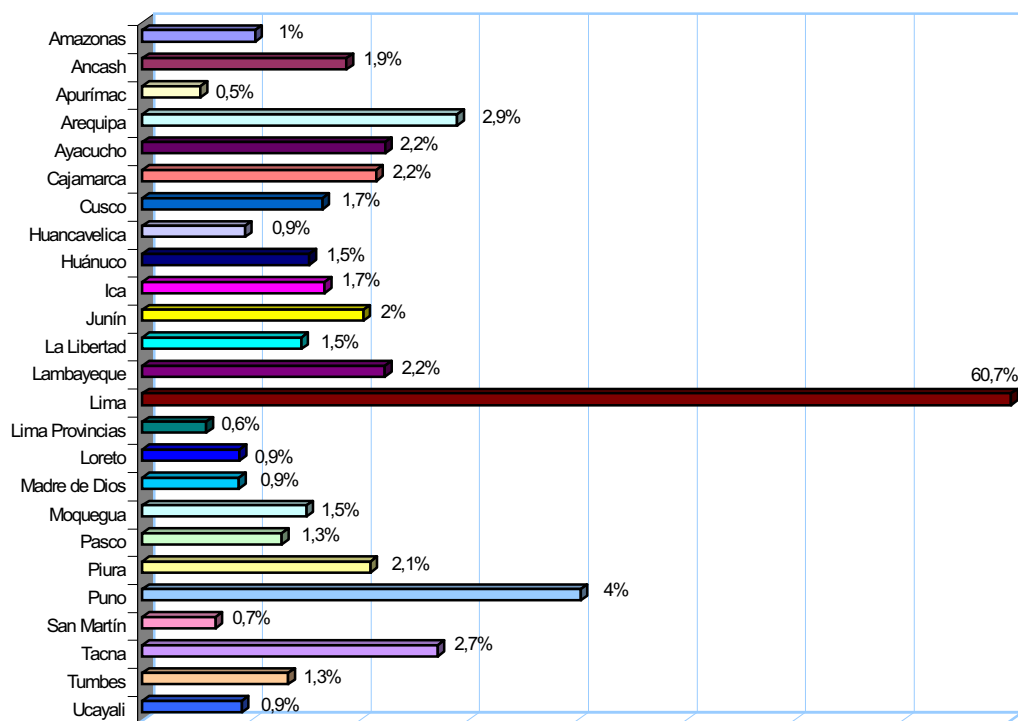
De los datos obtenidos en la IV ENRIAP tenemos contabilizadas 42,725 impresoras de las cuales 30,595 son impresoras empleadas en forma monousuario, lo cual representa el 71,6% del total .

Del total de impresoras monousuarios, es en Lima Metropolitana donde la proporcionalidad de la cantidad de impresoras con respecto al total nacional es mayor, así tenemos que llega al 60,7%, luego tenemos a los departamentos de Puno con 4%, el departamento de Arequipa con 2,9%, el departamento de Tacna con 2,7%, el departamento de Ayacucho y Cajamarca con 2,2%, Piura con 2,1 % y el departamento de Junín con el 2 % del total.

Los Departamentos con menor proporción de impresoras son: Apurímac con 0,5%, Lima provincias con 0,6%, San Martín 0,7%, los departamentos de Huancavelica, Loreto y Madre de Dios con el 0,9%

GRÁFICO N° 68

DISTRIBUCIÓN DE LAS IMPRESORAS MONOUSUARIOS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

5.2.1 Impresoras monousuarios en Lima Metropolitana.

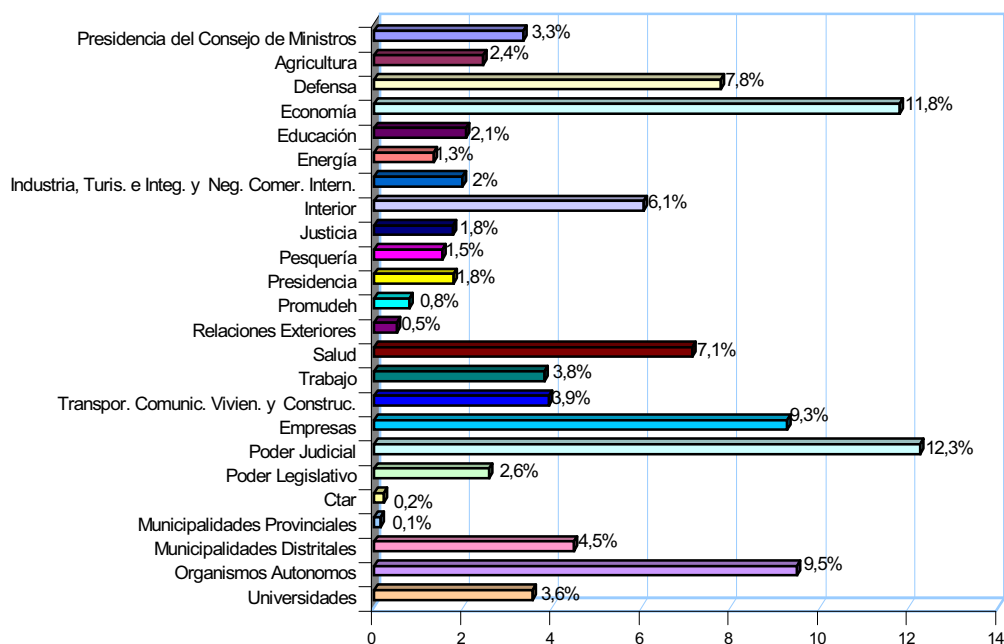
En el Poder Ejecutivo, el Sector de Economía posee el 11,8%, en las Empresas Públicas se encuentra el 9,3%, en el Sector de Defensa el 7,3%, Salud 7,1%, en el Sector Interior 6,1%, por otro lado los sectores del Poder Ejecutivo que proporcionalmente disponen de menor cantidad de impresoras respecto del total de las de Lima son el sector de Relaciones Exteriores con 0,5%, Promudeh con 0,8% .

Los Gobiernos Regionales con el 0,2%, así mismo las municipalidades Provinciales 0,1% y las municipalidades distritales 4,5%.

El Poder Judicial 12,3%, el Poder Legislativo con el 2,6%, los Organismos Autónomos con el 9,5%

GRÁFICO N° 69

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS MONOUSUARIOS EN LIMA METROPOLITANA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

5.3 IMPRESORAS CONECTADAS A RED

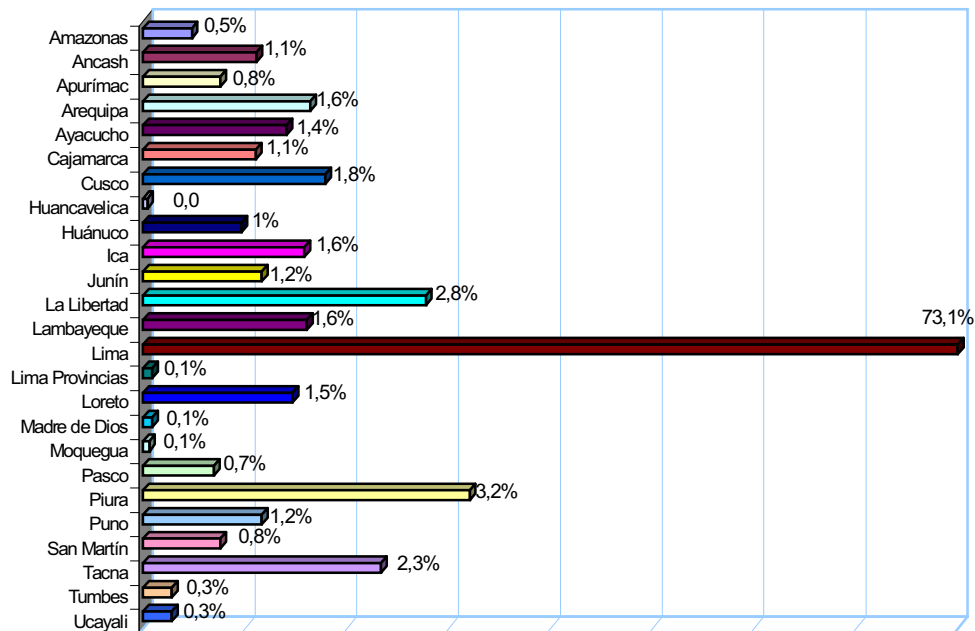
El total de impresoras conectadas a red llega a 12,130 esto representa el 28,4% del total de impresoras con las que cuentan todas las entidades públicas.

Este conjunto de impresoras que se encuentran conectadas a red, sólo Lima Metropolitana representa el 73,1% del total, luego los departamentos que tienen una mayor proporción son el de Piura con 3,2% , La Libertad con 2,8% y Tacna con 2,3%.

Aquellos departamentos que disponen de una menor cantidad de impresoras conectadas a red son: Lima provincias, Madre de Dios, Moquegua con el 0,1%, Tumbes y Ucayali con el 0,3%, luego tenemos a los departamentos de Amazonas con 0,5% y el de Pasco con 0,7%, debemos de señalar que las entidades del departamento de Huancavelica han informado una mínima cantidad de impresoras en red por lo cual la relación de proporción es a su vez nula 0% .

GRÁFICO N° 70

DISTRIBUCIÓN DE LAS IMPRESORAS CONECTADAS A RED SEGÚN DEPARTAMENTOS.



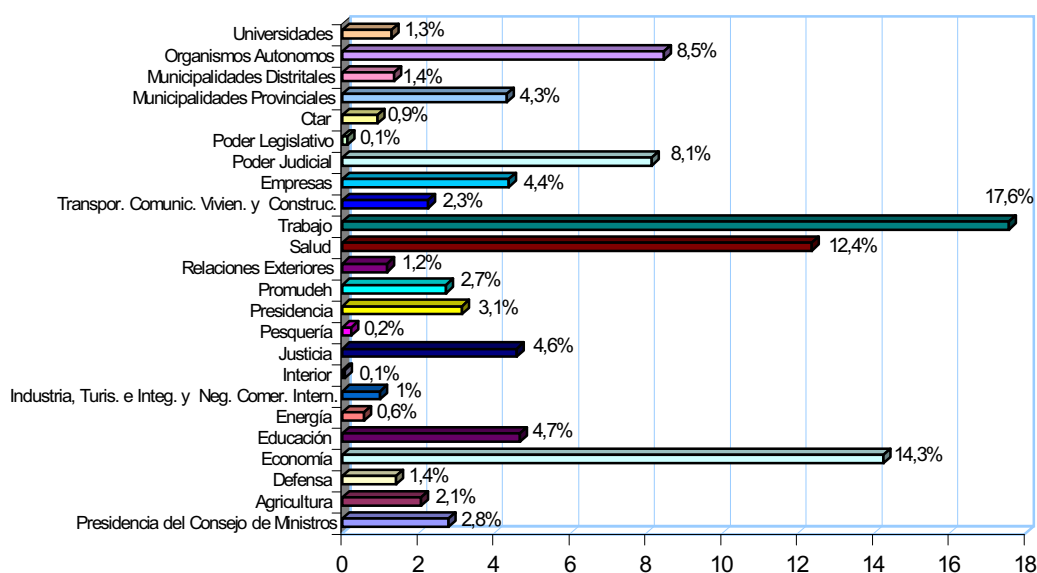
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

5.3.1 Impresoras conectadas a red en Lima Metropolitana

A nivel de los Poderes del Estado, tenemos que, en el Poder Ejecutivo, el Sector Trabajo, es el que mayor proporción de impresoras conectadas a red que alcanza el 17,6%, el sector Economía con 14,3% , Salud con 12,4%, los sectores con menores proporciones de impresoras son los del sector de Interior 0,1% y el de Pesquería con 0,2% .

El Poder judicial el 8,1% , el Poder Legislativo 0,1%, los Organismos Autónomos 8,5%, Municipalidades Provinciales 4,3%.

GRÁFICO N° 71
DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS CONECTADAS A RED EN LIMA METROPOLITANA SEGÚN SECTORES



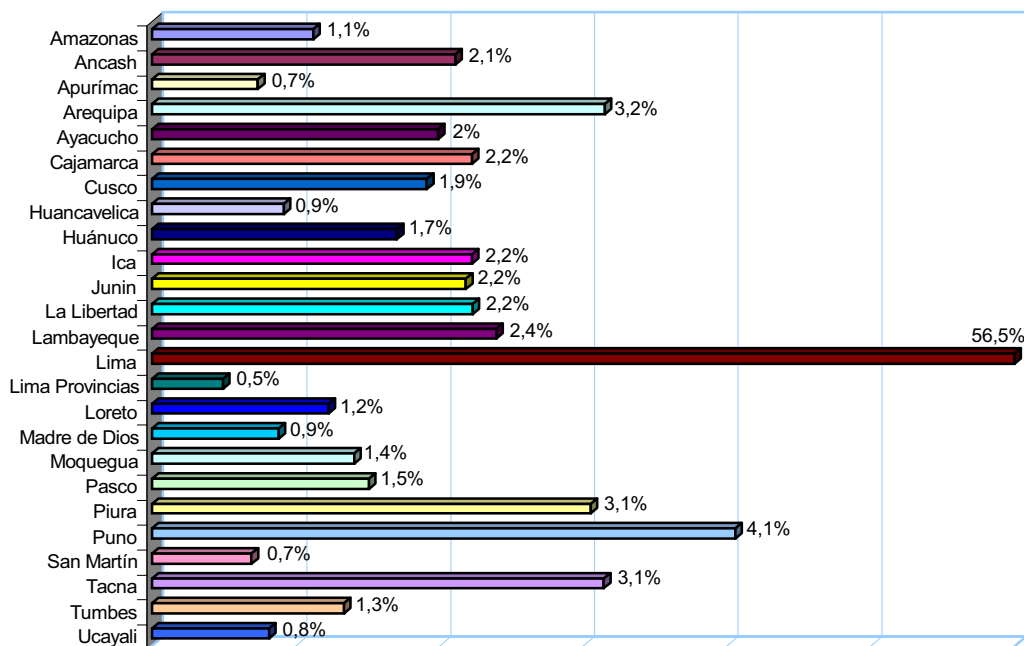
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

TOTAL DE IMPRESORAS POR TIPO

- **Impresoras tipo matriciales**

En lo que a las impresoras matriciales se refiere tenemos que en Lima Metropolitana el porcentaje es de 56,5%, a nivel de Departamentos tenemos que en Puno la proporción llega a 4,1%, en Arequipa 3,2%, Tacna y Piura el 3,1%, Lambayeque tiene el 2,4%, Cajamarca, La Libertad, Junín e Ica con el 2,2% del total de impresoras matriciales.

GRÁFICO N° 72

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE IMPRESORAS DE TIPO MATRICIAL
SEGÚN DEPARTAMENTOS

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Por otro lado con la menor relación de impresoras matriciales tenemos a Lima Provincias con 0,5%, Apurímac y San Martín con 0,7%, Ucayali 0,8%, Huancavelica y Madre de Dios con 0,9%.

- **Impresoras de tipo matricial en Lima Metropolitana .**

En el Poder Ejecutivo, el sector de Economía proporcionalmente dispone del 17,8%, el sector de Trabajo 12,7%, Salud 10,5% , Defensa 6,9% e Interior con el 5,7%, ligado a este Poder están las Empresas que disponen del 6,8% del total de impresoras de tipo matricial en Lima Metropolitana.

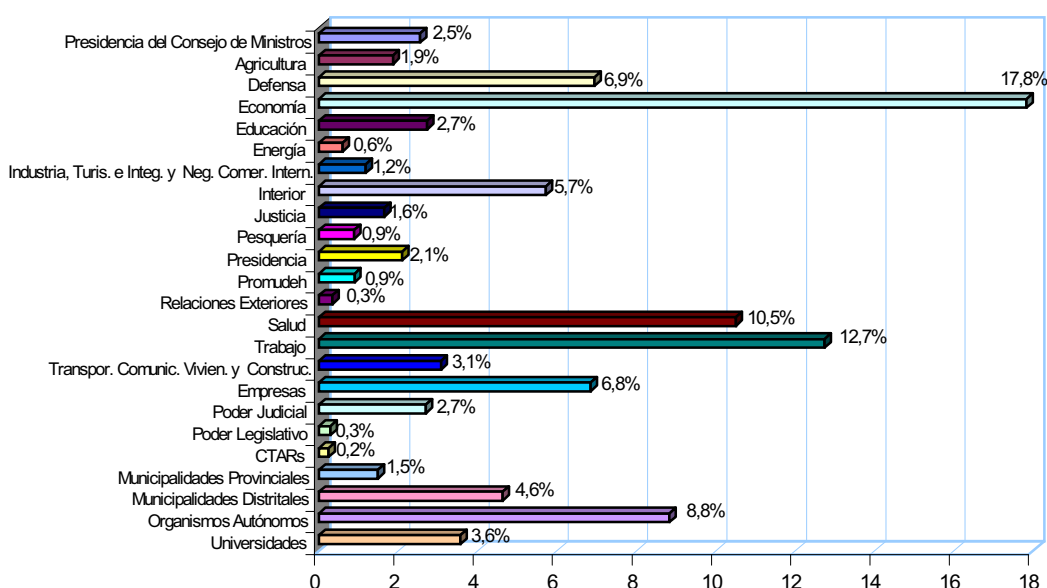
Los sectores que guardan una menor proporción son Relaciones Exteriores con el 0,3%. Energía con 0,6%, Promudeh y Pesquería 0,9%.

En cuanto al Poder Judicial y el Poder Legislativo, el primero tiene el 2,7% y el segundo 0,3%.

Los Organismos Autónomos 8,8%, las Municipalidades Distritales 4,6%, las Municipalidades Provinciales 1,5 % y los Gobiernos Regionales (CTARs) 0,2%.

GRÁFICO N° 73

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS DE TIPO MATRICIALES EN LIMA METROPOLITANA SEGÚN SECTORES



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

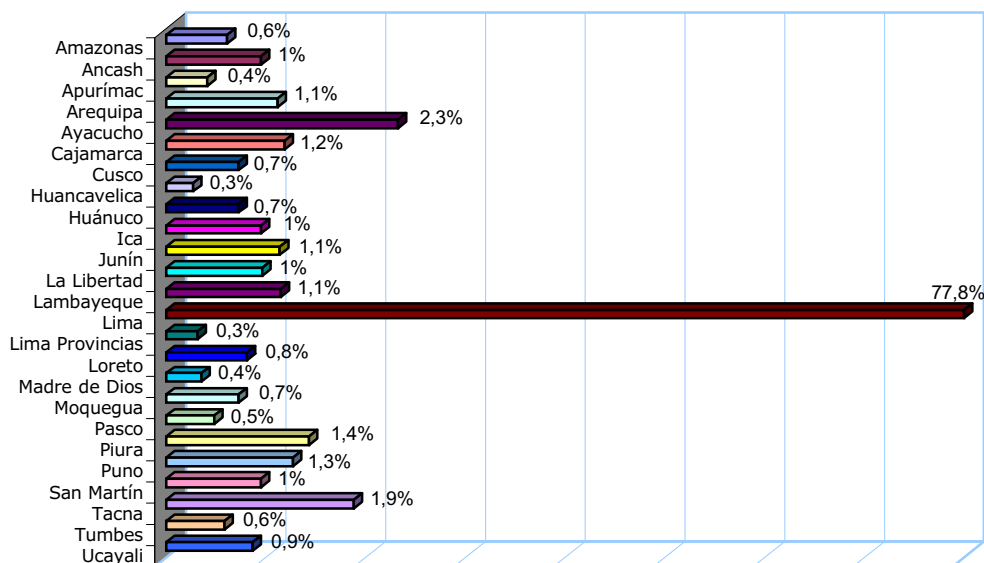
• **Impresoras de tipo inyección de tinta**

Del total de las impresoras de tipo inyección de tinta (8523), es Lima Metropolitana la que dispone de una mayor proporción con respecto del total, esto es el 77,8%. En tanto que los demás departamentos: Ayacucho 2,3%, Tacna 1,9%, Piura 1,4%, Puno 1,3%, en tanto que Arequipa y Junín 1,1% y La Libertad y San Martín 1,0%.

Frente a los resultados anteriores tenemos que Lima provincias sólo dispone del 0,3% y los departamentos que disponen de las menores proporciones de impresoras inyectoras de tinta son Huancavelica con 0,3%, Apurímac y Madre de Dios 0,4%, Pasco 0,5%, Amazonas y Tumbes con el 0,6%.

GRÁFICO N° 74

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS DE TIPO INYECCIÓN DE TINTA SEGÚN DEPARTAMENTO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

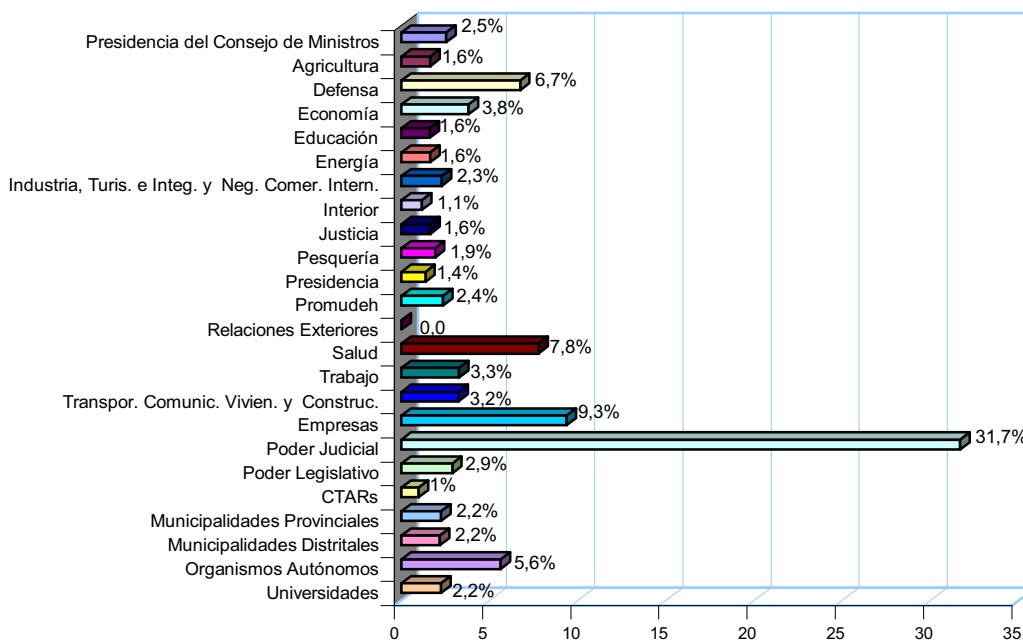
- **Impresoras de inyección de tinta en Lima Metropolitana.**

En el Poder Ejecutivo los sectores que disponen de una mayor cantidad de impresoras de tipo inyección de tinta en Lima Metropolitana son Salud con 7,8% y Defensa con 6,7%, luego tenemos a las Empresas Públicas, que en su conjunto disponen de 9,3%, el sector Economía con 3,8%.

Entre los sectores que disponen de una menor proporción están los sectores de Relaciones Exteriores que no dispone de ninguna impresora de este tipo y el sector del Interior con 1,1%, el de Presidencia con 1,4% y los de Educación, Energía y Justicia con 1,6%.

GRÁFICO N° 75

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS DE TIPO INYECTORA DE TINTA EN LAS ENTIDADES DE LIMA METROPOLITANA SEGÚN SECTORES



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

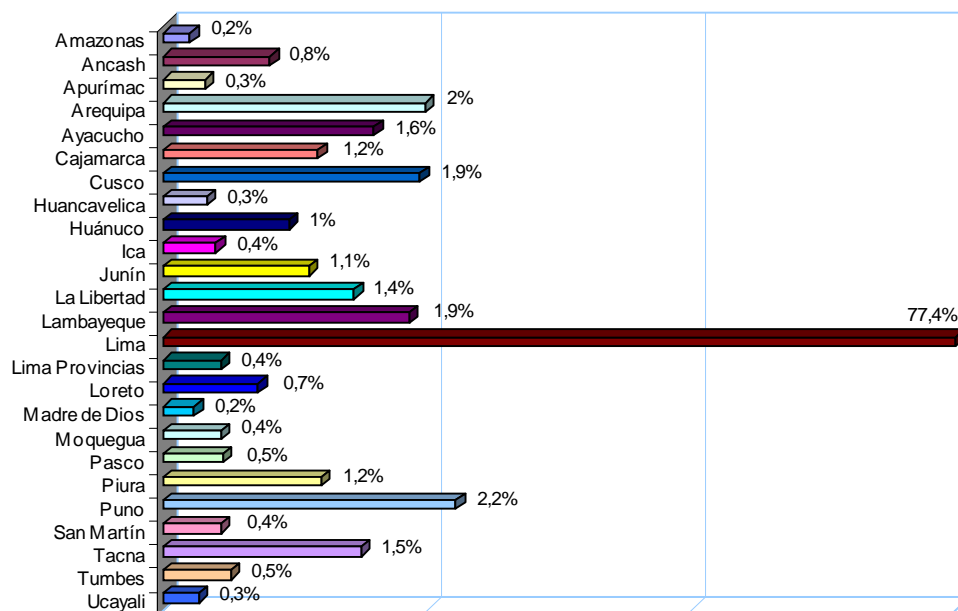
• **Impresoras de tipo láser en las entidades públicas**

Lima Metropolitana reúne el 77,4% del total de impresoras de tipo láser, Puno el 2,2%, Arequipa el 2% , Cusco y Lambayeque 1,9%.

Los departamentos con menor cantidad de impresoras de este tipo son Amazonas y Madre de Dios 0,2%, Apurímac, Huancavelica y Ucayali 0,3%, Ica, Moquegua y San Martín con 0,4%.

GRÁFICO N° 76

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS DE TIPO LASER EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

- **Impresoras del tipo láser en las entidades de Lima Metropolitana.**

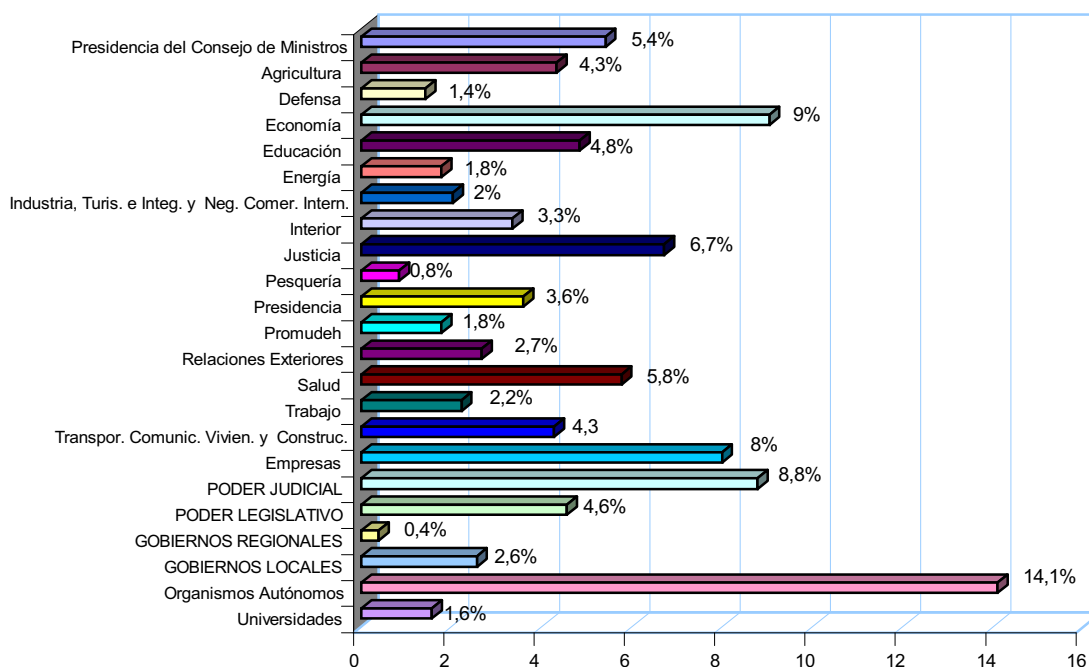
En Lima Metropolitana tenemos que el sector de Economía tiene 9% del total de impresoras de tipo Láser, el sector de Justicia 6,7% y las empresas 8%, el sector de Salud 5,8% y el sector de Presidencia de Consejo de Ministros 5,4%.

En el Poder de Judicial 8,8% y en el Legislativo 4,6%, los Organismos Autónomos 14,1%.

Entre los sectores que disponen de una menor cantidad de impresoras dentro del Poder Ejecutivo están el de Pesquería 0,8%, Defensa 1,4% y los de Energía y Promudeh con el 1,8%.

GRÁFICO N° 77

DISTRIBUCIÓN DE IMPRESORAS DE TIPO LASER EN LAS ENTIDADES DE LIMA METROPOLITANA, SEGÚN SECTORES



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

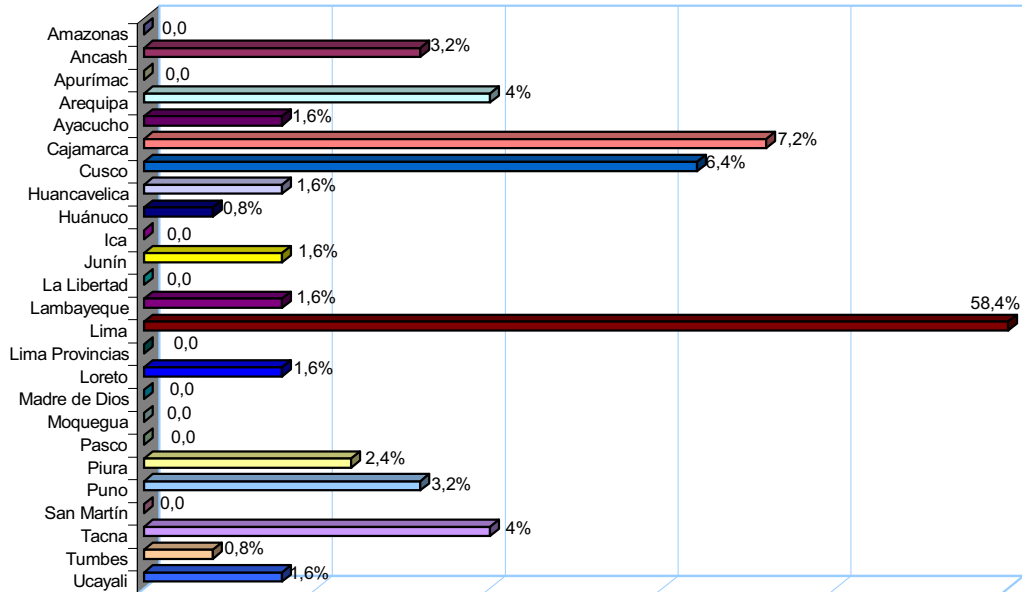
• **Centrales de impresión en las entidades públicas**

Es en Lima Metropolitana donde se dispone del 58,4% de las centrales de impresión en todas entidades públicas, en el resto de departamentos tenemos que Cajamarca tiene 7,2%, Cusco 6,4% y Arequipa y Tacna 4,0%.

Los departamentos que no disponen de centrales de impresoras son Amazonas, Apurímac, Ica, La Libertad, Lima Provincias, Madre de Dios, Moquegua, Pasco y San Martín.

GRÁFICO N° 78

DISTRIBUCIÓN DE CENTRALES DE IMPRESIONES EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

• **Centrales de impresión en las entidades de Lima Metropolitana.**

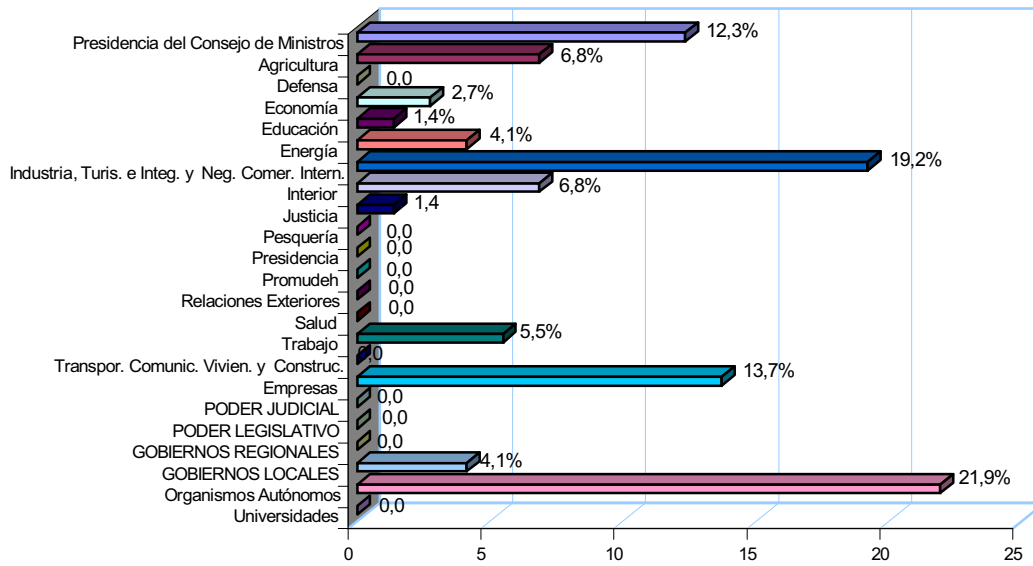
Los sectores del Poder Ejecutivo que disponen de centrales de impresión son el de Industria, Turismo e integración 19,2%, Presidencia del Consejo de Ministros 12,3% y las Empresas Públicas con el 13,7%. Los organismos Autónomos disponen de 21,9%

Los sectores que no disponen de ningún centro de impresión son los sectores de Defensa, Pesquería, Presidencia, Promudeh, Relaciones Exteriores, Salud y Transportes y comunicaciones.

Los poderes Judicial y Legislativo no disponen de central de impresiones.

GRÁFICO N° 79

DISTRIBUCIÓN DE CENTRALES DE IMPRESIÓN EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS DE LIMA METROPOLITANA SEGÚN SECTORES



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Capítulo VI: Soporte Lógico en el ámbito departamental

6.1 SISTEMA OPERATIVO EMPLEADO POR LAS ESTACIONES DE TRABAJO, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

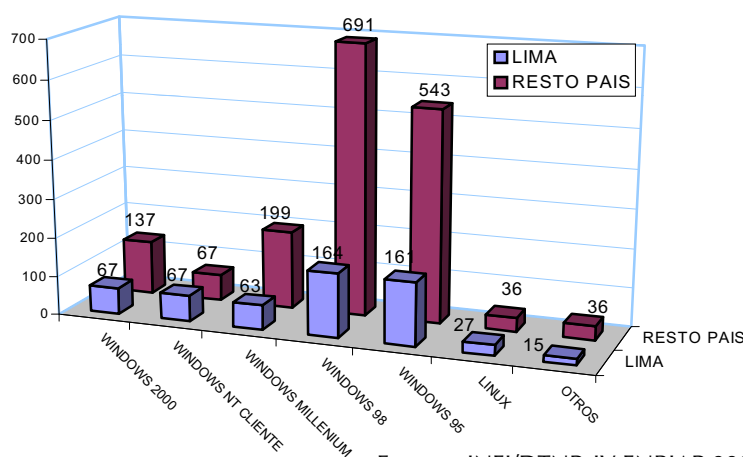
Los resultados de la IV ENRIAP, en cuanto al Sistema Operativo empleado por el total del parque de computadoras de las entidades públicas en el ámbito departamental, muestran que la versión más utilizada es Windows, con predominio del manejo combinado de las plataformas Windows 98 (83,3%) y Windows 95 (68,6%); seguido por Windows Millenium 25,5%, Windows 2000 (19,9%) y Windows NT (13,1%). El uso del sistema Linux se encuentra en sus inicios; está más extendido en las entidades públicas del ámbito de Lima.

En lo concerniente al sistema operativo Windows 98, en el ámbito departamental es utilizado al 100% en las entidades públicas del Cusco; siguen los departamentos de La Libertad 97,1%, Huancavelica 94,4%, Ica 89,7% y Loreto 84,2%. Los departamentos que registran entidades con menor uso de Windows 98, son: Huánuco 64,3%, Pasco 70,5%, Apurímac 72,7%, Cajamarca 75,5% y Tumbes 78,6%.

Respecto al sistema operativo Windows 95, los departamentos donde las entidades públicas lo usan en mayor grado son: La Libertad 79,4%, Apurímac 77,3%, Arequipa 76,9%, Moquegua y Loreto 73,7%. Los departamentos que registran entidades con menor uso de Windows 95 son: Pasco 70,5%, Ucayali 50,0%, Cajamarca 53,1%, Piura 56,1% y Ayacucho 56,9%.

GRÁFICO N° 80

SISTEMA OPERATIVO EMPLEADO POR LAS ESTACIONES DE TRABAJO EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO

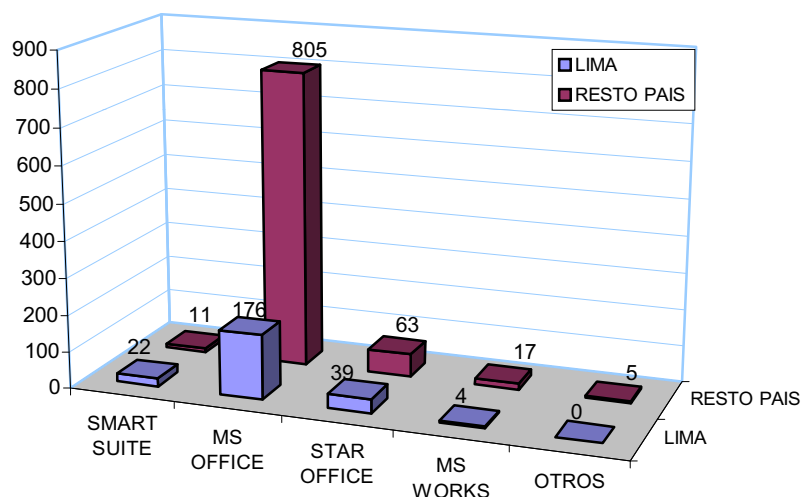


6.2 SOFTWARE DE OFICINA EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP revela que en el ámbito departamental las entidades públicas utilizan en su mayoría, la herramienta ofimática integrada MS Office, dándose el caso que en muchos de ellos, el 100% de las entidades registraron su aplicación; Cusco, Huancavelica, Ica, Junín y Loreto. Los departamentos en los que las entidades declararon su menor uso son: Ucayali (83,3%), Arequipa (84,6%), Huánuco (85,7%), Ancash (88,5%) y Apurímac (90,9%). Los Software Star Office, Smart Suite y MS Works, están en proceso de introducción; son modestos los porcentajes de uso; en cambio, su aplicación se encuentra más extendida en las entidades públicas localizadas en el ámbito de Lima.

GRÁFICO N° 81

SOFTWARE DE OFICINA EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

6.3 SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

En el ámbito departamental, las entidades públicas prefieren emplear el software FoxPro y Visual FoxPro, como herramientas de desarrollo. En menor proporción, usan el Visual Basic, el Power Builder, el Clipper y Otros, como el Java, Cobol, etc.

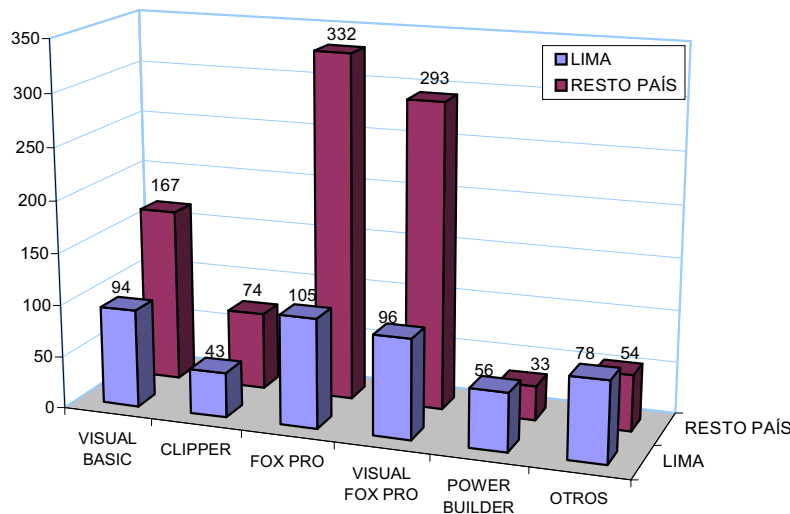
En lo concerniente a la herramienta de programación FoxPro, Arequipa es el ámbito departamental, donde las entidades públicas emplean en mayor magnitud tal software de desarrollo (69,2%); le siguen los departamentos de

Junín (57,9%), Loreto (57,9%), La Libertad (52,9%) e Ica (51,7%). Los departamentos que registran entidades con menor uso de FoxPro son: Madre de Dios (9,1%), Huánuco (23,8%), Amazonas (25,9%), Ancash (26,2%), Moquegua (31,6%) y Piura (31,6%).

Respecto al Visual FoxPro, las entidades públicas que mayor uso le dan están en los departamentos de: Junín (55,3%), Loreto (52,6%), Puno (48,3%), Tacna (47,6%) y La Libertad (44,1%). Los departamentos que registran entidades con menor uso de Visual FoxPro son: Huánuco (14,3%), Cajamarca (16,3%), Tumbes (17,9%), Madre de Dios (22,7%) y Pasco (25,0%)

GRÁFICO N° 82

SOFTWARE DE PROGRAMACIÓN EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

6.4 BASES DE DATOS EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

LA IV ENRIAP, en el rubro Bases de Datos, muestra que en el ámbito departamental, las entidades públicas, prefieren emplear Access, MS SQL Server, Oracle y Sybase, como sus manejadores. Las Bases de Datos más fuertes como el SQL Server y el Oracle, tienen su mayor frecuencia de uso en las entidades localizadas en el ámbito de Lima.

En lo concerniente al manejador Access, la Base de Datos más sencilla, las entidades públicas que más lo emplean en el ámbito departamental son:

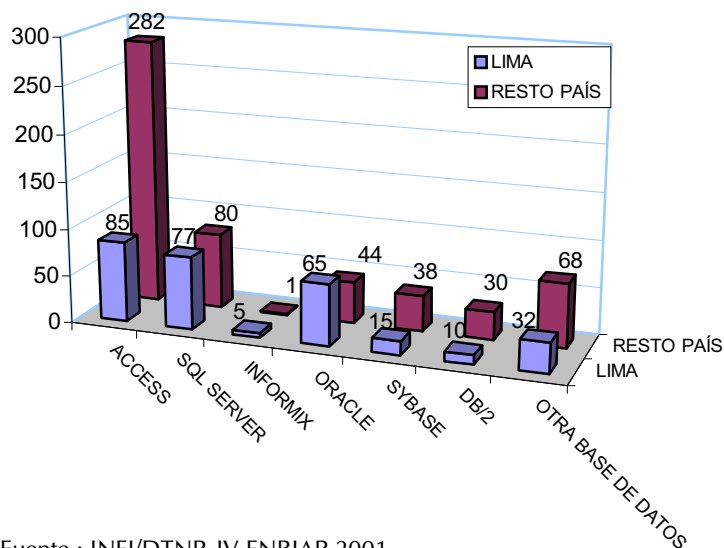
Apurímac (45,5%), Cusco (41,7%), Cajamarca (40,8%), Ayacucho (40,2%) y San Martín (40,0%). Los departamentos que registran entidades con menor uso de Access son: Huánuco (16,7%), Madre de Dios (18,2%), Amazonas (18,5%), Tumbes (28,6%) y Huancavelica (27,8%).

En cuanto a la Base de Datos MS SQL Server, es empleado por pocas entidades públicas en el ámbito departamental; Apurímac (22,7%), Junín (21,1%), La Libertad (20,6%), Amazonas (14,8%) y Puno (13,3%), son los departamentos donde se encuentra alguna frecuencia de uso. En cambio en los departamentos de Cusco y Moquegua, su uso es mínimo; Ayacucho (2,9%), Ica (3,4%) y Arequipa (3,8%), registran los menores porcentajes de empleo.

Respecto al manejador de Base de Datos Oracle, al igual que el SQL Server, es utilizado en menor magnitud por las entidades públicas, en el ámbito departamental.

GRÁFICO N° 83

BASES DE DATOS EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

6.5 HERRAMIENTAS CASE EMPLEADAS POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

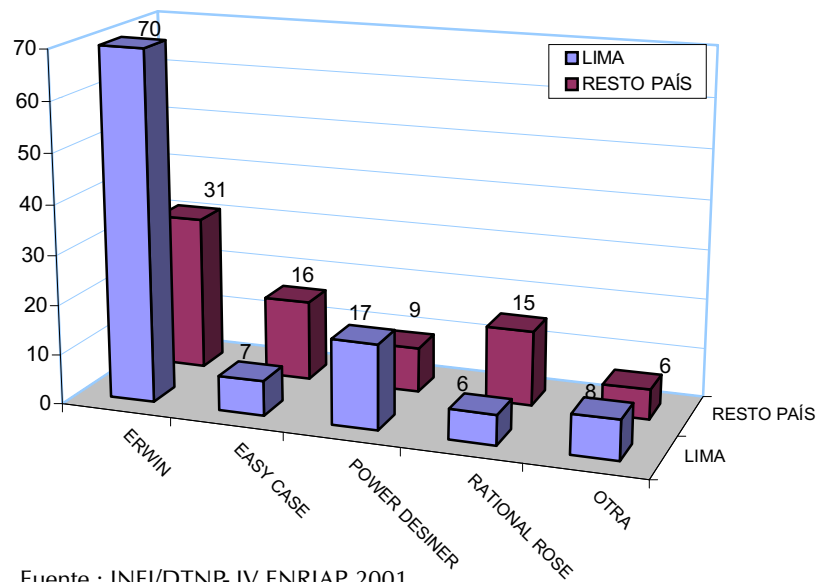
La IV ENRIAP, respecto al software CASE, empleado por las entidades públicas en el ámbito departamental, muestra que éstas, con excepción de las localizadas en Lima, utilizan en modesta proporción tal herramienta. El software más

utilizado es el Erwin; otras herramientas de uso son el Power Designer, Easy Case y el Rational Rose.

En lo concerniente al Case Erwin, las entidades públicas que lo emplean en el ámbito departamental, son: La Libertad (11,8%), Tacna (9,5%), Cusco (8,3%), Amazonas (7,4%) e Ica (6,9%). En los departamentos de Apurímac, Madre de Dios, Moquegua, Piura, San Martín y Ucayali, son nulas las frecuencias de uso.

GRÁFICO N° 84

HERRAMIENTAS CASE EMPLEADAS POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

6.6 SOFTWARE DE EDICIÓN EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL.

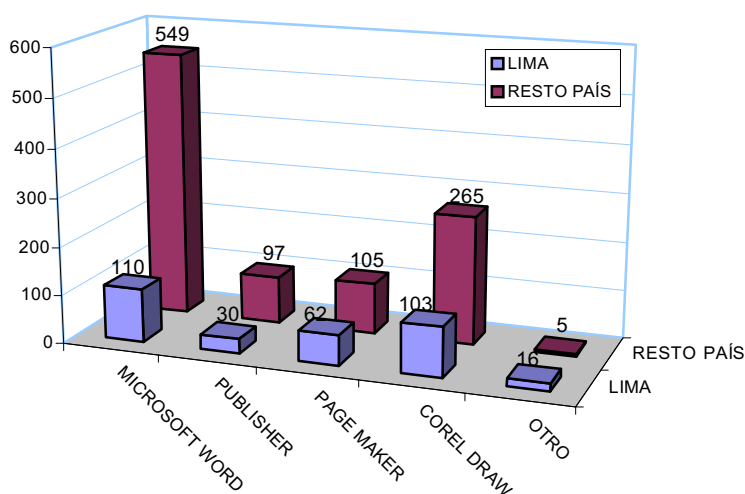
Los resultados de la IV ENRIAP, respecto al software de edición, muestra que en el ámbito departamental, las entidades públicas tienen la tendencia o prefieren utilizar el Microsoft Word, para los trabajos de Edición; otros softwares como el Corel Draw, el Page Maker y el Publisher, son también utilizados por los usuarios, aunque en menor importancia.

Con relación al software Microsoft Word, su tenencia se encuentra mayormente en las entidades públicas localizadas en los departamentos de Lambayeque (79,6%), Huancavelica (77,8%), Arequipa (76,9%), La Libertad (76,5%) y Junín

(76,3%). La menor tenencia se registró en los departamentos de Pasco (45,5%), Huánuco, (54,8%), Ucayali (55,6%), Ayacucho (57,8%) y Ancash (59,0%).

GRÁFICO N° 85

SOFTWARE DE EDICIÓN EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

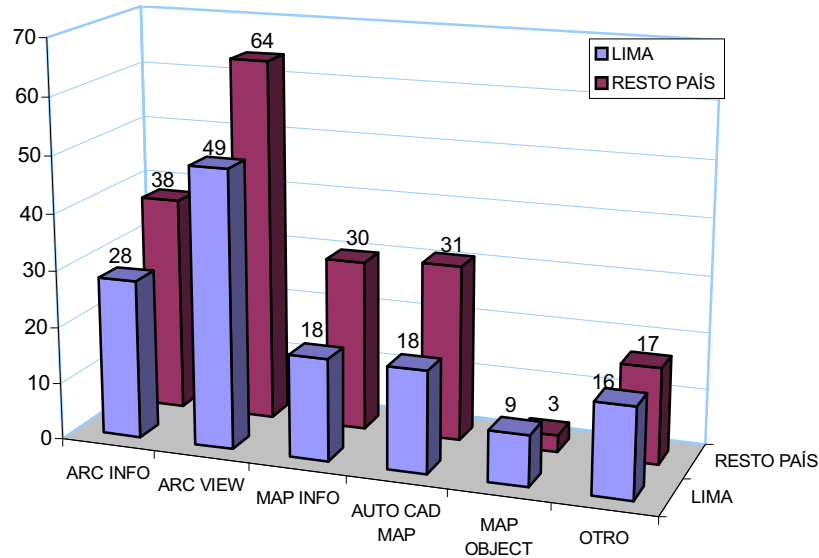
6.7 SOFTWARE PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – SIG – EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP, en lo que respecta a software especializado de gestión de sistema de información geográfica, muestra que en el ámbito departamental, el Arc View es la principal plataforma de trabajo, presente en las entidades públicas. Otros softwares como el Arc Info, el Autocadmap y el Mapinfo, son también utilizados por las entidades públicas, aunque en menor magnitud, registrándose una mayor frecuencia en las entidades localizadas en el ámbito de Lima.

En lo concerniente al software Arc View, las entidades públicas que más lo emplean en el ámbito departamental son: Cusco (33,3%), Arequipa (26,9%), Moquegua, (21,1%), Loreto (15,8%)a y San Martín (12,0%). En los departamentos de Apurímac e Ica, no se registró su uso; a diferencia de los departamentos de Ayacucho (2,0%), Cajamarca (4,1%) y Pasco (4,5%), que registraron alguna frecuencia de uso.

GRÁFICO N° 86

SOFTWARE PARA LA ELABORACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



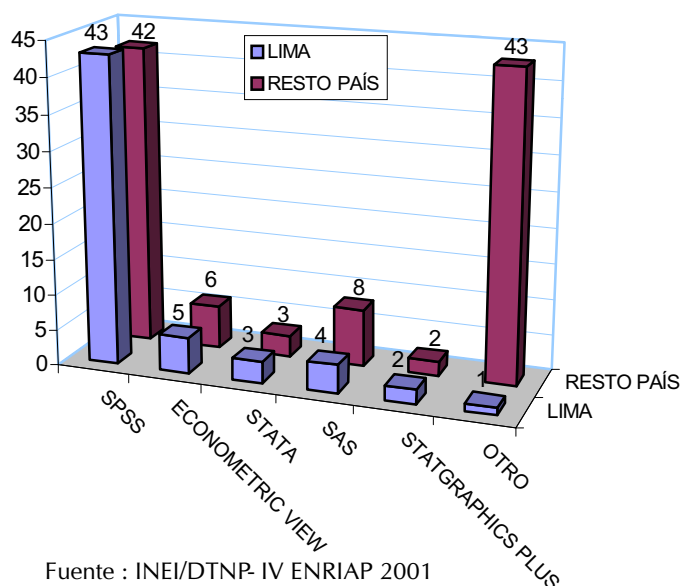
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

6.8 SOFTWARE ESTADÍSTICO EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Los resultados de la IV ENRIAP, en lo concerniente al software de análisis estadístico o de herramientas para la toma de decisiones, muestra que la tendencia de uso por las entidades públicas, en el ámbito departamental, son escasas; su aplicación se registra más en el ámbito de Lima. El más utilizado es el SPSS; aplicándose también, otros software estadísticos como el SAS, el Econometric View, el Stata y el Statgraphics Plus, aunque en menor importancia.

Con relación al software SPSS, su tenencia se encuentra mayormente en las entidades públicas localizadas en los departamentos de Cusco (16,7%), Puno (11,7%), Moquegua (10,5%), Junín (10,5%) y Apurímac (9,1%). Los departamentos Ancash, Ica, Madre de Dios, Pasco y Tumbes, no cuentan con este software.

GRÁFICO N° 87
SOFTWARE ESTADÍSTICO EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN
ÁMBITO GEOGRÁFICO



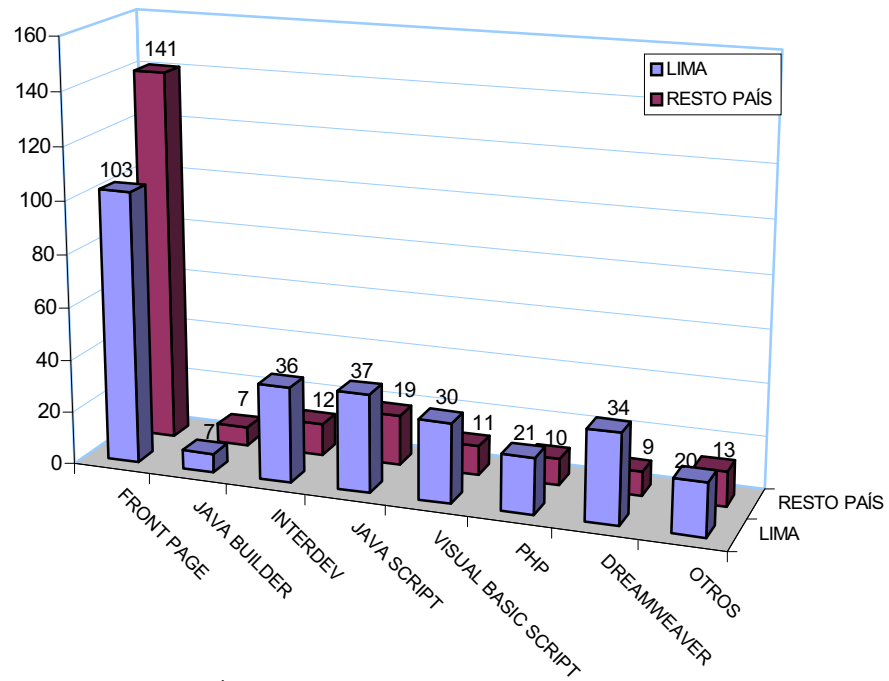
6.9 SOFTWARE Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA DESARROLLAR APLICACIONES EN INTERNET, EMPLEADOS POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP, en lo que respecta a herramientas de desarrollo de páginas web de desarrollo en Internet, muestra que en el ámbito departamental el Front Page, es el software más utilizado por las entidades públicas. En magnitudes decrecientes, son también empleados Java Script, Interdev, Dreamweaver y Visual Basic Script; con predominancia de uso en las entidades públicas localizadas en Lima.

En lo concerniente al software Front Page, las entidades públicas que más lo emplean en el ámbito departamental son: Cusco (41,7%), Loreto (31,6%), Tacna (31,0%), La Libertad (26,5%) y Ancash (26,2%). En el departamento de Moquegua no se registró su uso; a diferencia de los departamentos de Amazonas (3,7%), Madre de Dios (4,5%), Tumbes (7,1%) e Ica (10,3%), cuyas entidades registraron alguna frecuencia de uso.

GRÁFICO N° 88

SOFTWARE Y LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN PARA DESARROLLAR APLICACIONES EN INTERNET EMPLEADOS POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001



Capítulo VII: Acceso al servicio de Internet en el ámbito departamental

7.1 ACCESO AL SERVICIO DE INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Los resultados en el ámbito departamental, nos revelan que en el departamento de Lima se concentra el 27,2% de las entidades públicas que disponen de acceso a Internet; al interior del resto de departamentos, Cusco dispone de la mayor proporción de entidades con tenencia de Internet (91,7%), seguido por Apurímac (81,8%), Ucayali (77,8%), Arequipa (73,1%) y Huancavelica (72,%). Los departamentos de Ayacucho (31,4%) y Pasco (38,6%), son quienes registran las menores proporciones que poseen Internet; les siguen en orden ascendente Cajamarca (42,9%), Lambayeque (46,9%) y Moquegua (47,4%).

CUADRO N° 2

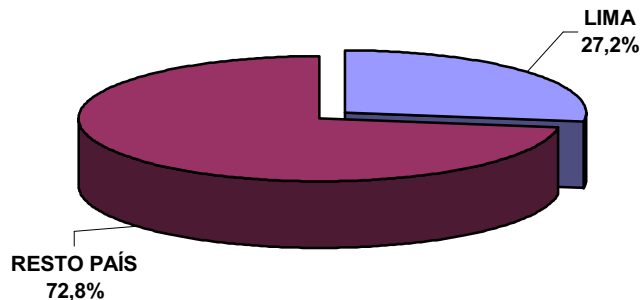
ACCESO AL SERVICIO DE INTERNET POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO	N° DE ENTIDADES	%
LIMA	166	27,2
RESTO PAIS	445	72,8
TOTAL	611	100,0

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 89

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE TIENEN ACCESO AL SERVICIO DE INTERNET, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

7.2 PROVEEDORES DE INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Los resultados de la IV ENRIAP, muestra que el principal proveedor del servicio de Internet en las entidades públicas, tanto en el ámbito departamental como en Lima, es la empresa Telefónica del Perú SAC.; le sigue RCP. En la categoría Otros, se encuentran AT&T, Millicom y Bellsouth.

Al interior del resto del país, en el caso de Telefónica del Perú SAC, San Martín (94,4%) es el departamento donde la mayoría de entidades públicas se proveen del servicio de Internet con esta empresa; les siguen los departamentos de Madre de Dios (93,3%), Huancavelica (92,3%), Ica (85,7%) y Junín (85,0%). Los departamentos cuyas entidades se proveen en menor cantidad del servicio de Internet en Telefónica son: Lambayeque (52,2%), Loreto (58,3%), Ancash (60,0%), Cusco (63,6%), y Ucayali (64,3%).

En el caso de la Red Científica Peruana, al interior del resto del país, Cusco (45,4%) es el departamento donde una buena proporción de entidades públicas se proveen del servicio de Internet en dicha empresa; les siguen los departamentos de La Libertad (22,2%), Ayacucho (18,7%) y Lambayeque (17,4%). Los departamentos cuyas entidades públicas se proveen en menor cantidad del servicio de Internet en RCP son: Tacna (3,8%), Amazonas (5,6%), Pasco (5,9%) y Madre de Dios (6,7%).

CUADRO N° 3

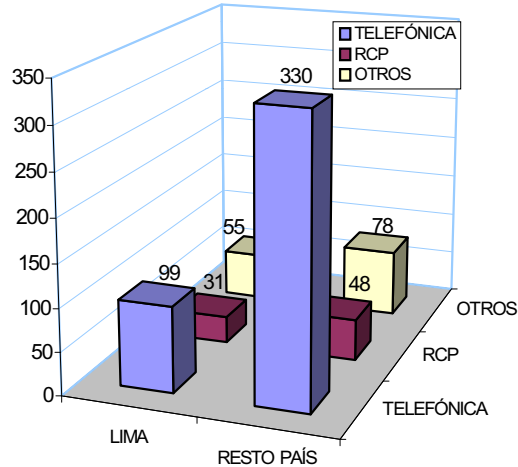
PROVEEDORES IMPORTANTES DE INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, POR ÁMBITO GEOGRÁFICO

PROVEEDOR	LIMA	RESTO PAÍS
TELEFONICA	99	330
RCP	31	48
OTROS	55	78

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 90

MAYORES PROVEEDORES DE INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

7.3 ANCHO DE BANDA UTILIZADO PARA CONECTARSE A INTERNET POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP, muestra que en el ámbito departamental prevalece el uso de la banda de 64 Kbps, contratado como el medio con que las entidades públicas se conectan al Internet. A diferencia de Lima, cuyas entidades públicas en su mayoría, utilizan el doble del ancho de banda (128 Kbps), 256 y 512 Kbps; en cambio, en el ámbito del resto de departamentos tales anchos son esporádicos.

Analizando la participación en el ámbito departamental y con respecto al ancho de banda de 64 Kbps, se observa que Huánuco registra el mayor porcentaje de tenencia (90,5%); siguiéndoles en orden descendente, Huancavelica (76,9%), San Martín (72,2%), Tumbes (70,6%), Amazonas (66,7%) y Madre de Dios (66,7%).

En cuanto al ancho de banda de 128 Kbps, se aprecia que en los departamentos de Arequipa (36,8%), Ucayali (28,6%) y Cusco (27,3%), existe un número importante de entidades que cuentan con este tipo de ancho de banda.

CUADRO N° 4

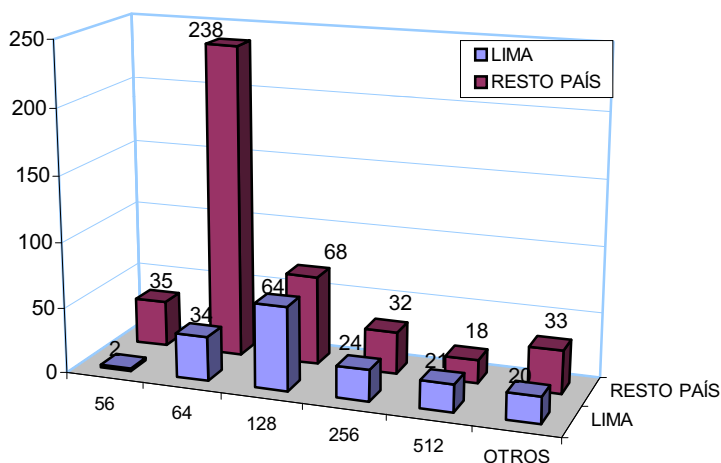
NÚMERO DE ENTIDADES PÚBLICAS POR ÁMBITO GEOGRÁFICO, SEGÚN ANCHO DE BANDA

ANCHO	LIMA	RESTO PAÍS
56	2	35
64	34	238
128	64	68
256	24	32
512	21	18
OTROS	20	33

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 91

ANCHO DE BANDA DE ACCESO AL INTERNET POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

7.4 PLATAFORMA O SERVICIO DE ACCESO A INTERNET EMPLEADO POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

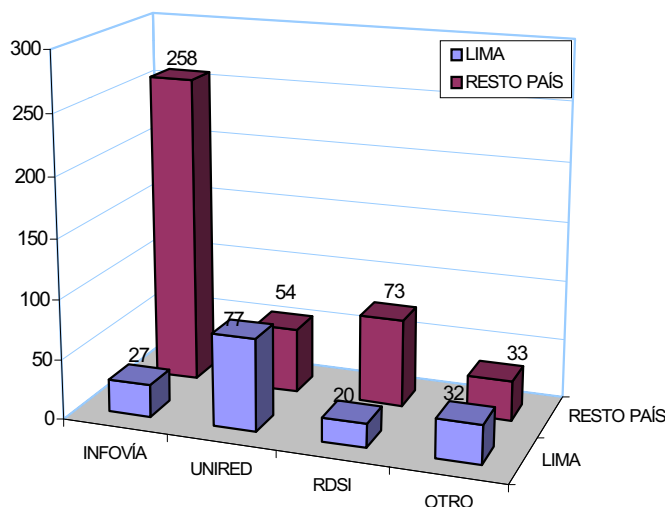
En el ámbito departamental, Infovía de Telefónica es la plataforma más empleada por las entidades públicas; a diferencia de Lima, donde las entidades que disponen de Internet hacen mayor uso de la plataforma de acceso de Unired.

Al interior del resto del país, en el caso de Infovía de Telefónica del Perú SAC, San Martín (83,3%) es el departamento donde la mayoría de entidades públicas acceden al servicio de Internet por tal plataforma; le siguen los departamentos de Madre de Dios (80,0%), Ica (78,6%), Moquegua (77,8%), y Apurímac (72,2%). Los departamentos cuyas entidades acceden en menor proporción al servicio de Internet, utilizando la plataforma de Infovía son: Ancash (40,0%) Loreto (41,7%), Ucayali (42,9%). Lambayeque (43,5%) y La Libertad (44,4%).

En el caso de la RDSI, Pasco (35,3%) es el departamento donde una tercera parte de entidades públicas acceden al servicio de Internet con dicha plataforma; le siguen los departamentos de Junín (30,0%), Tumbes (29,4%), Piura (25,9%) y Amazonas (22,2%). Los departamentos cuyas entidades públicas acceden en menor cantidad al servicio de Internet, utilizando tal plataforma son: La Libertad (5,6%), San Martín (5,6%), Ucayali (7,1%), Huancavelica (7,7%) y Tacna (7,7%).

GRÁFICO N° 92

PLATAFORMA DE ACCESO AL SERVICIO DE INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

7.5 TIPO DE USO QUE SE DA A INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP, muestra que las entidades públicas, tanto en el ámbito departamental así como en Lima, utilizan el servicio del Internet como una

herramienta para la búsqueda, consulta y difusión de información; es modesta la cantidad de entidades públicas que usan el Internet para realizar transacciones electrónicas, para prestar servicios y atender a la población y, para realizar conferencia en línea.

En la búsqueda de información, destacan los departamentos de Cusco, La Libertad y Loreto, cuyas entidades públicas priorizan al 100% el servicio de Internet para la búsqueda de información; en orden descendente, le siguen los departamentos de Ancash (96,7%) y Lambayeque (95,7%). Los departamentos cuyas entidades utilizan en menor proporción el servicio de Internet para búsqueda de información son: Junín (70,0%), Moquegua (77,8%), Ucayali (78,6%), Arequipa (78,9%) y Pasco (82,4%).

En consulta a información institucional, Madre de Dios (93,3%) es el departamento donde la mayor parte de entidades públicas utilizan el servicio de Internet para consultar; le siguen los departamentos de Tacna (80,8%), Arequipa (78,9%), Ucayali (78,6%) y Lambayeque (78,3%). Los departamentos cuyas entidades públicas utilizan en menor cantidad el servicio de Internet para consultar son: Puno (53,1%), Apurímac (55,6%), Piura (55,6%), Cajamarca (57,1%) y La Libertad (61,1%).

En lo concerniente a difusión de información, al interior del resto del país, Cusco (72,7%) es el departamento donde las 2/3 partes de las entidades públicas utilizan el servicio de Internet para difundir; le siguen los departamentos de Loreto (58,3%), Arequipa (57,9%), Junín (55,0%) y Tacna (53,8%). Los departamentos cuyas entidades públicas utilizan en menor cantidad el servicio de Internet para difundir son: Apurímac (11,1%), Ica (14,3%), Tumbes (35,3%), Ancash (36,7%) y Puno (37,5%).

CUADRO N° 5

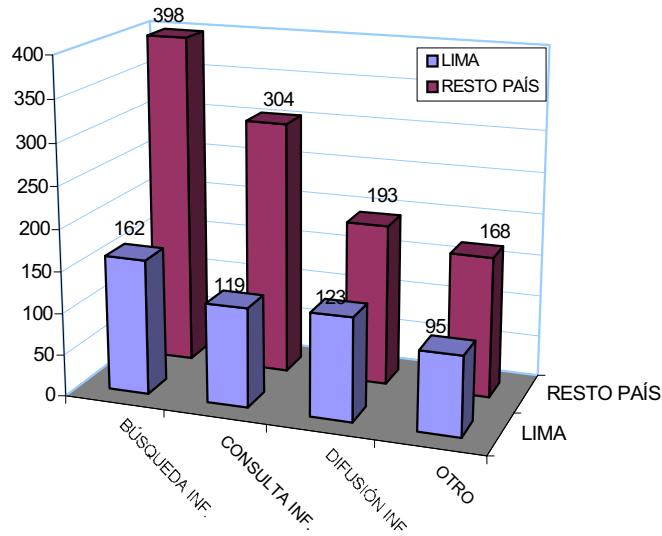
TIPO DE USO QUE SE DA A INTERNET POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO

USO	LIMA	RESTO PAIS
BÚSQUEDA INFORMACIÓN	162	398
CONSULTA INFORMACIÓN	119	304
DIFUSIÓN INFORMACIÓN	123	193
OTROS	95	168

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 93

TIPO DE USO QUE SE DA A INTERNET POR LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

7.6 TENENCIA DE IP Y DOMINIO PROPIO EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

En este punto y no obstante recibir pocas respuestas, comentaremos los resultados obtenidos; en el caso del IP adquirido, se aprecia que Lima supera al resto de departamentos, en el interior de los departamentos con excepción de Junín (55,0%), la tenencia de IP adquirido es modesta, por cuanto no se supera el 40%; entre los que más tienen están Arequipa, (37,0%) Tacna (35,0%), Loreto (33,0%) y Ancash (30,0%). Los departamentos cuyas entidades poseen los menores porcentajes de tenencia de IP adquiridos, son: Cajamarca (5,0%) Pasco (6,0%), Madre de Dios (7,0%), Huancavelica (8,0%) y Apurímac (11,0%).

Con relación al IP cliente, el comportamiento es similar al de IP adquirido; en Lima se encuentra casi el 50% de entidades públicas con tenencia del IP adquirido, comparada con el resto de departamentos. Analizando la participación al interior del resto de departamentos, se notan bajos porcentajes de tenencia; Huánuco alcanza el más alto, con el 48,0%, seguido por Junín (35,0%), Loreto (33,0%), San Martín (33,0%), y Arequipa (32,0%). Los departamentos con menores entidades públicas que poseen el IP cliente son: Puno (6,0%), Madre de Dios (7,0%), Ica (7,0%), Cusco (9,0%) y Cajamarca (10,0%).

En lo concerniente al Dominio, la mayor proporción de ellos se encuentra concentrado en Lima; resultado esperado por cuanto en el citado ámbito geográfico se encuentran localizados las sedes centrales de las entidades públicas. Al interior del resto de departamentos, Arequipa tiene la mayor cantidad de entidades con posesión de dominio (37,0%); le siguen Loreto (25,0%), Tacna (19,0%) Cajamarca (19,0%), Huánuco (19,0%) y Piura (19%). Los departamentos con menores posesión de dominio son: Junín (5,0%), Amazonas (6,0%), Pasco (6,0%), Puno (6,0%), Ancash (7,0%) y Ucayali (7,0%).

CUADRO N° 6

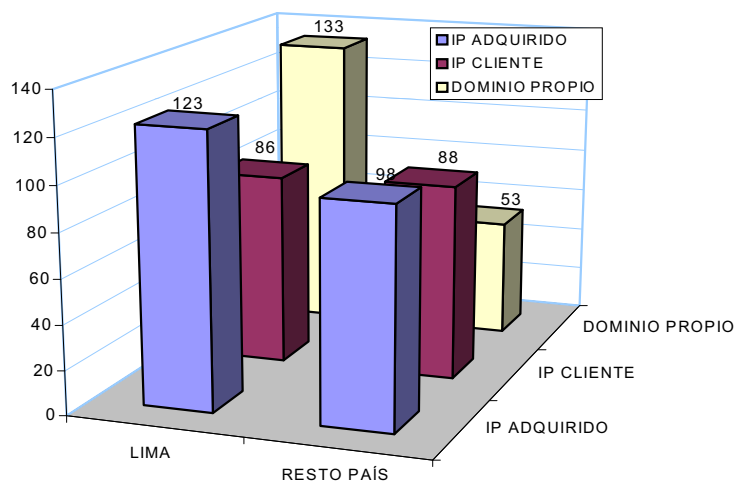
TENENCIA DE IP Y DOMINIO PROPIO EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO

TENENCIA	LIMA	RESTO PAÍS
IP ADQUIRIDO	123	98
IP CLIENTE	86	88
DOMINIO PROPIO	133	53

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 94

TENENCIA DE IP Y DOMINIO EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Capítulo VIII: TENENCIA DE INTRANET EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

8.1 TENENCIA DE INTRANET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Del total de entidades públicas que respondió que cuenta con red, el 43,3% (230) dispone de Intranet; del total disponible, el 39% se encuentra localizado en Lima Metropolitana.

El departamento de Loreto (81,8%) registra la mayor cantidad de entidades públicas con tenencia de intranet; en orden descendente les siguen Amazonas (77,8%), Apurímac (62,5%), Madre de Dios (54,5%), Cusco (50,0%) y Pasco (50,0%). El departamento con menor presencia de intranet es Moquegua (14,3%); le siguen, en orden ascendente, Huánuco (23,5%), Cajamarca (23,8%), Ayacucho (27,8) y Ancash (28,6).

CUADRO N° 7

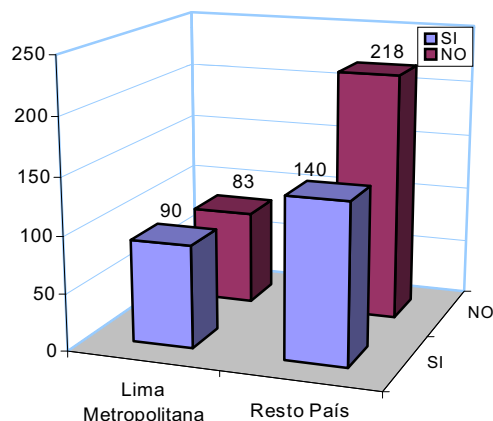
ENTIDADES PÚBLICAS CON TENENCIA DE INTRANET, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO

TENENCIA	LIMA METROPOLITANA	RESTO PAÍS
SI	90	140
NO	83	218

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 95

TENENCIA DE INTRANET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

8.2 PRINCIPALES USOS DE LA INTRANET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

Los resultados de la IV ENRIAP, muestran que las entidades públicas en el ámbito departamental utilizan la Intranet principalmente para acceder a bancos de datos (65,7%), acceder a directorios internos (60,4%), publicar documentos internos (57,8%) y, aplicaciones administrativas (51,7%).

En cuanto al uso de bancos de datos a través de la Intranet, en Huancavelica y Moquegua, el 100% de entidades públicas que respondieron la encuesta, lo aplica para tal fin; siguiéndoles en orden descendente, Puno (87,5%), Lambayeque (85,7%), Apurímac (80,0%) y Tumbes (80,0%). Los departamentos cuyas entidades la usan menos en este rubro son: Madre de Dios (16,7%), Ucayali (33,3%), Ayacucho (40,0%), Pasco (42,9%) y La Libertad (44,4%).

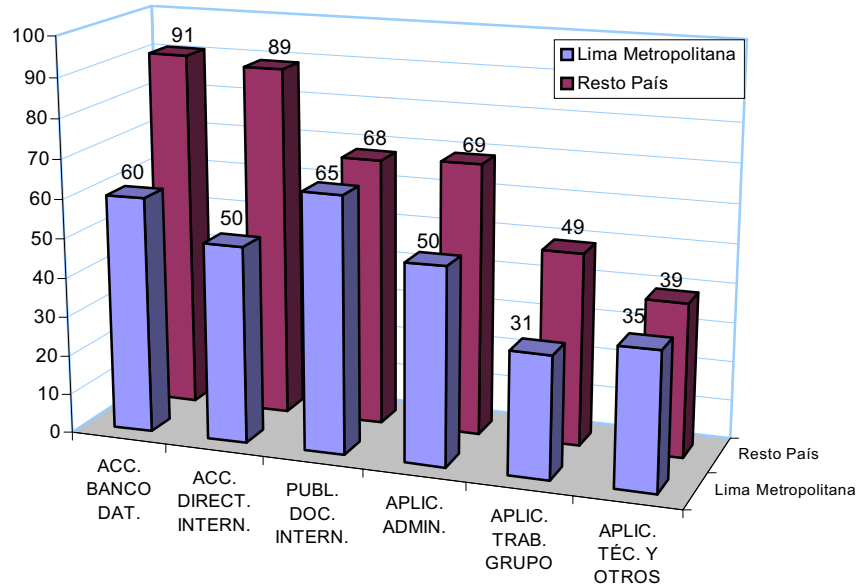
Respecto al acceso a directorios internos, el 100% de las entidades que respondieron la encuesta de los departamentos de Apurímac, Lambayeque, Moquegua, San Martín y Tumbes, usan la intranet para tal propósito. En cambio, en los departamentos de la Libertad (22,2%), Arequipa (30,0%), Madre de Dios (33,3%), Pasco (42,9%) y Tacna (50,0%), las entidades públicas hacen poco uso para acceder a directorios internos.

En lo concerniente a publicación de documentos internos, en Huancavelica y Moquegua, el 100% de entidades públicas, lo aplica para tal fin; le siguen en orden descendente, Huánuco (75,0%), Tacna (75,0%) y Lambayeque (71,4%). Los departamentos cuyas entidades la usan menos en este rubro son: Ayacucho (20,0%), Amazonas (28,6%), Junín (33,3%), Loreto (33,3%) y Madre de Dios (33,3%).

Con relación a las aplicaciones administrativas, Moquegua es el departamento donde el 100% de las entidades públicas, usan la intranet para tal propósito; en orden descendente, le siguen Tumbes (80,0%), Huancavelica (66,7%), Ica (66,7%) y Madre de Dios (66,7%). A diferencia de los departamentos de Cajamarca (20,0%), Amazonas (28,6%), La Libertad (33,3%), Ucayali (33,3%) y Puno (37,5%), cuyas entidades la usan menos.

GRÁFICO N° 96

**PRINCIPALES USOS QUE SE LE DA A INTRANET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS,
SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO**



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP

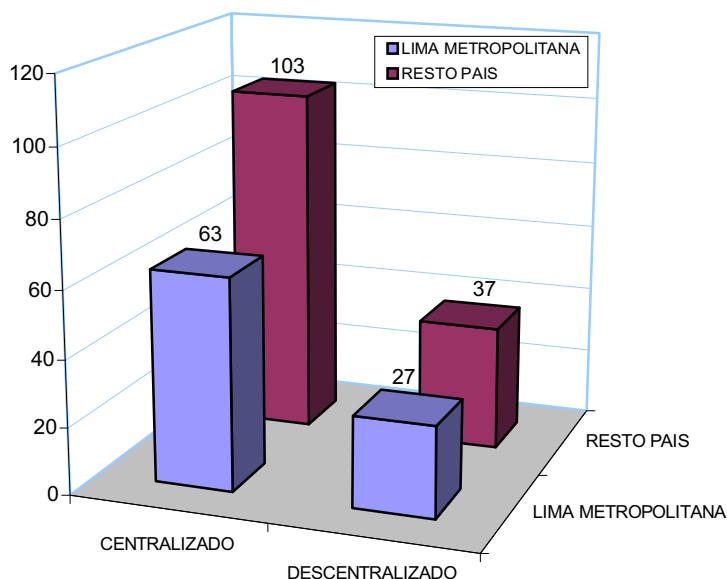
8.3 ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS EN LAS INTRANET DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP, tanto en el ámbito departamental así como en Lima Metropolitana, muestra una tendencia de las instituciones que optan por administración centralizada; en efecto, en los departamentos de Apurímac, Cusco, Moquegua, Tacna, Tumbes y Ucayali, el 100% de entidades públicas con posesión, respondieron afirmativamente.

La administración de los contenidos en forma descentralizada, se ejecuta en pequeña magnitud (27,8%), su mayor incidencia se da en los departamentos de Madre de Dios (83,3%), Huancavelica (66,7%), Huánuco (50,0%), Piura (50,0%) y Amazonas (42,9%)., Ver Gráfico siguiente

GRÁFICO Nº 97

ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS DE LA INTRANET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

8.4 POLÍTICAS DE SEGURIDAD EN EL ACCESO A LA INTRANET DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS, EN EL ÁMBITO DEPARTAMENTAL

La IV ENRIAP, tanto en el ámbito departamental como en Lima Metropolitana, muestra que la medida de seguridad más utilizada en el acceso a la Intranet, se realiza mediante palabras claves, es decir los password (67,8%); en menor opción, se utiliza el acceso según el perfil del usuario (15,7%) y el acceso libre (14,8%).

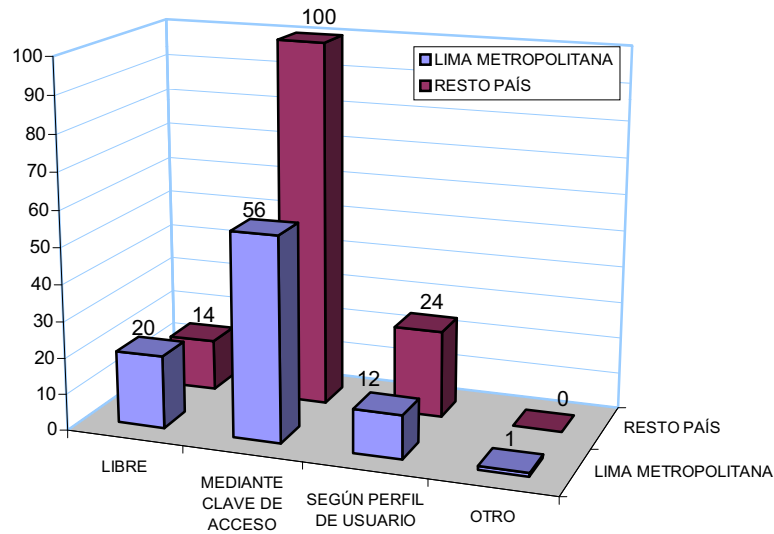
Respecto al acceso mediante clave o password, considerando el interior del resto del país, el 100% de entidades públicas en los departamentos de Apurímac, Huancavelica, San Martín y Ucayali, hacen uso de este sistema de seguridad; en tanto que en los departamentos de Amazonas y Lambayeque, lo hacen el 85,7% de entidades en cada uno de ellos. Ayacucho (40,0%), Cajamarca (40,0%), Huánuco (50,0), Tacna (50,0%), Piura (62,5) y Puno (62,5) , son los departamentos cuyas entidades hacen poco uso de tal aplicativo de seguridad.

En lo concerniente al acceso de acuerdo al perfil del usuario, Huánuco registra la mayor cantidad de entidades que usa tal método de seguridad (50,0%); le siguen en orden descendente Cajamarca, (40%), Ica (33,3%), Arequipa (30,0%) y Pasco (28,6%).

Con relación al acceso libre a la Intranet, Moquegua con el 100%, ostenta la mayor cantidad de entidades que usa dicho método de seguridad; le siguen en orden descendente, Tacna (50,0%), Ayacucho (40,0%), La Libertad (22,2%), Piura (12,5) y Puno (12,5%).

GRÁFICO N° 98

SEGURIDAD EN EL ACCESO A LA INTRANET DE LAS ENTIDADES PÚBLICAS, SEGÚN ÁMBITO GEOGRÁFICO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP



Capítulo IX: Recursos Humanos

9.1 RECURSOS HUMANOS

Los recursos humanos son la parte fundamental de cualquier institución, a través de ellos se ejecutan los procesos hacia el cumplimiento de sus objetivos.

El resultado de la encuesta de recursos informáticos IV ENRIAP nos da una idea del número de personal con las que cuentan las entidades de la administración pública y a su vez el del personal informático. De esta manera establecer una relación entre el número de computadoras y el personal que las emplea y el personal que accede a Internet.

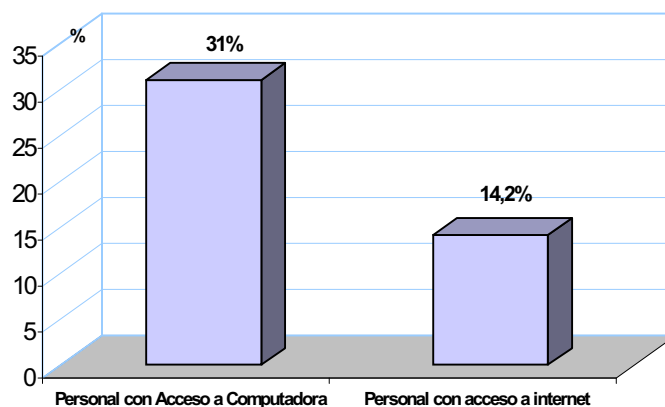
El total de trabajadores 289,835 de 846 entidades que respondieron a esta pregunta representa el 82,5 % del total de entidades (1026 entidades que contestaron la encuesta)

Además se obtuvo datos referidos al número de trabajadores que tienen acceso a computadoras, respondieron 904 entidades con un total de 97,032 trabajadores (31,0%). Así también se obtuvo el total de trabajadores que tienen acceso a Internet que representan un 14,0% del total de trabajadores.

En el estudio se puede notar que algunos departamentos cuentan con mayor número de personal tanto con acceso a computadora e Internet que al resto, entre ellos tenemos a los departamentos de Arequipa, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima, Piura, Puno y Tacna.

GRÁFICO N° 99

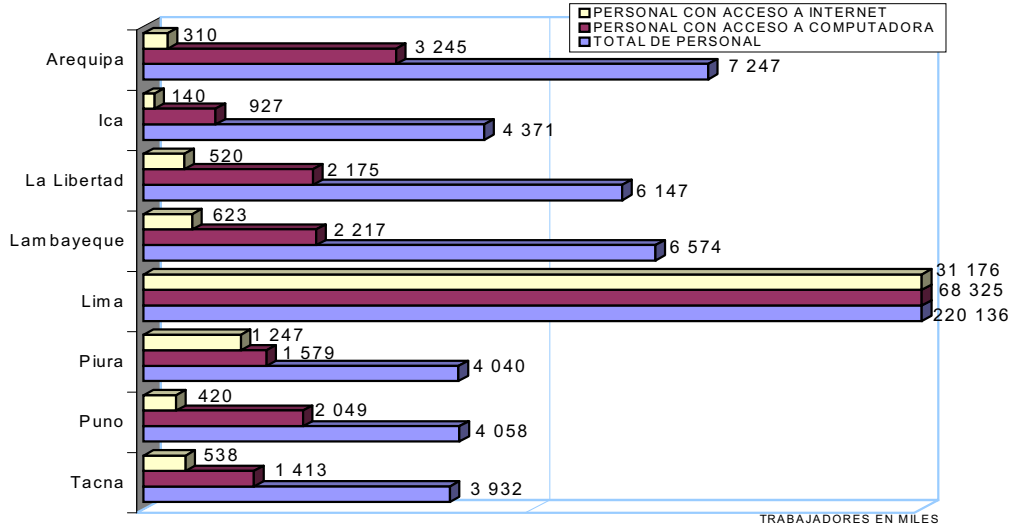
PERSONAL CON ACCESO A COMPUTADORA E INTERNET EN LAS ENTIDADES PÚBLICAS DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP

GRÁFICO N° 100

DEPARTAMENTOS CON MAYOR NÚMERO DE TRABAJADORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA QUE TIENEN ACCESO A COMPUTADORAS E INTERNET

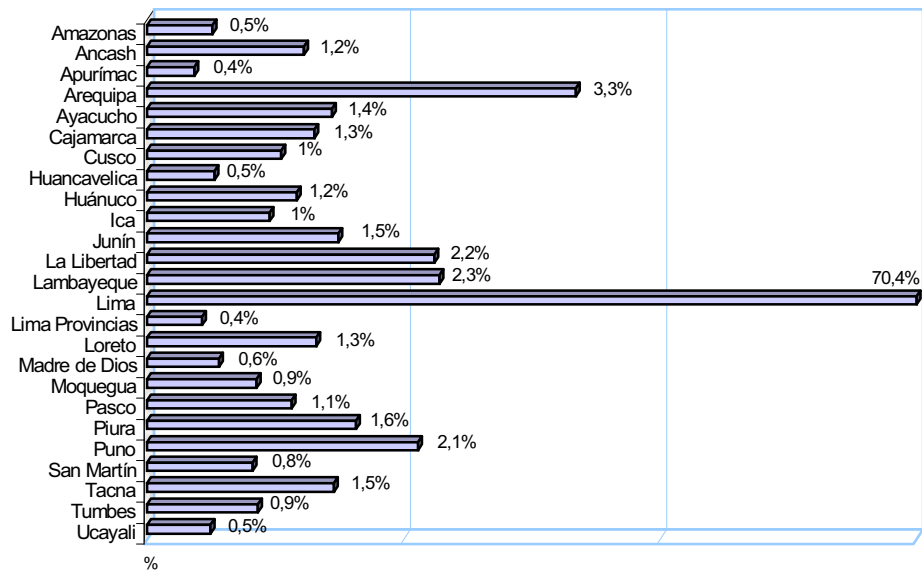


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP

Para el personal que accesa a computadora tenemos que Lima posee un porcentaje del 70,4%, seguido de Arequipa con 3,3%, Lambayeque con 2,3%, La Libertad con 2,2%, y Puno con un 2,1%.

GRÁFICO N° 101

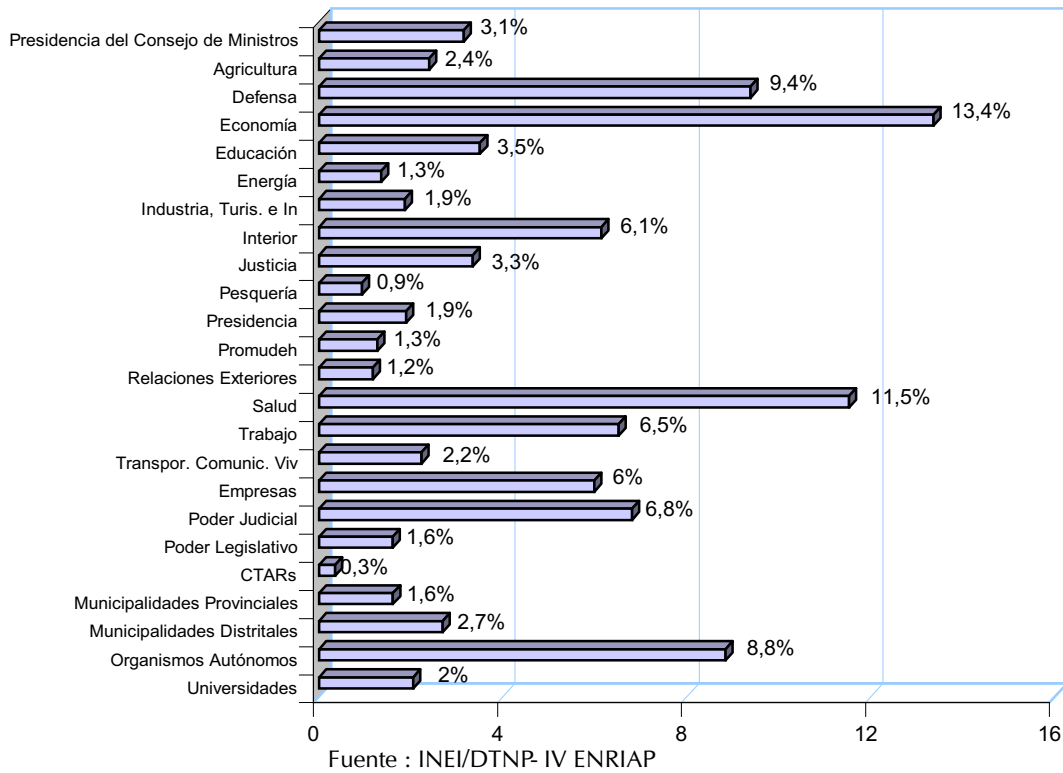
PORCENTAJE DE TRABAJADORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CON ACCESO A COMPUTADORA SEGÚN DEPARTAMENTOS



Para el caso de Lima Metropolitana los sectores en los que se aprecia mayor personal con acceso a computadora son: el sector Economía 13,4%, Salud 11,5% , Defensa 9,4%, del mismo modo tenemos a los Organismos Autónomos con 8,8% y al sector de Trabajo con 6,5%.

GRÁFICO N° 102

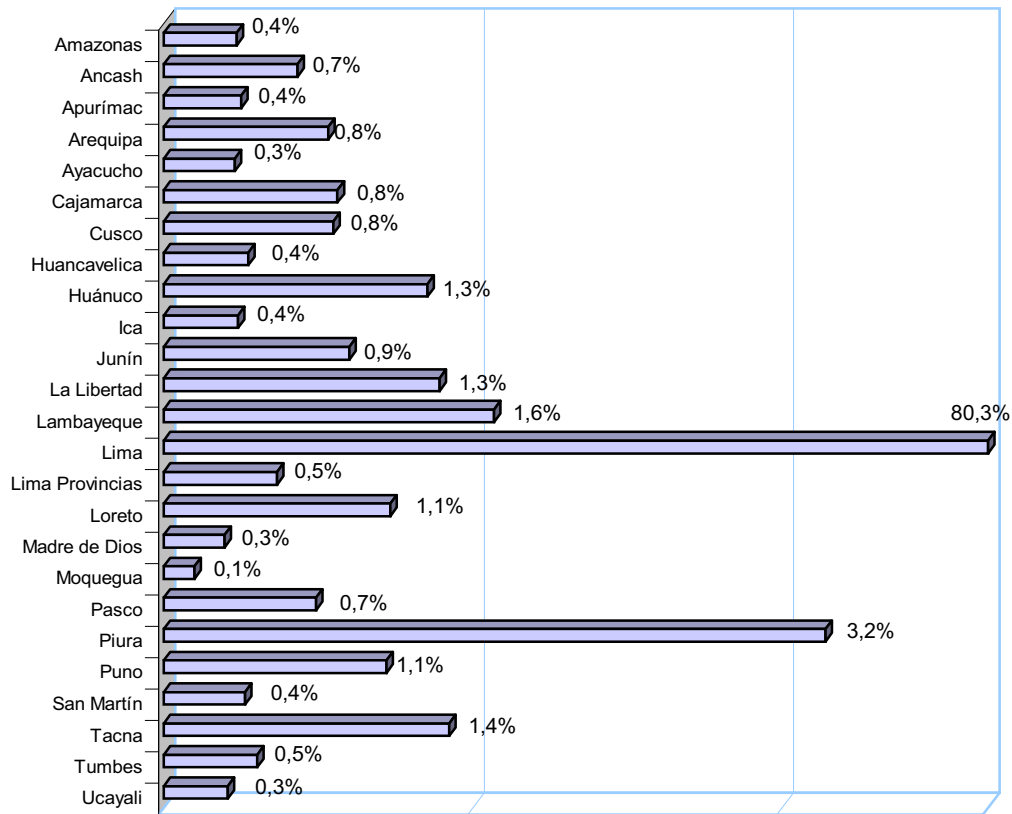
PORCENTAJE DE TRABAJADORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA QUE CUENTA CON ACCESO A COMPUTADORA EN LIMA METROPOLITANA SEGÚN SECTORES



Sobre los trabajadores con acceso a Internet, cabe resaltar que solo se evalúan a las entidades que disponen de acceso a Internet que son (611 entidades), dentro de este esquema los departamentos con mayor número de personal que cuentan con acceso a Internet son: Lima con 80,3%, Piura 3,2%, Lambayeque 1,6%, Tacna 1,4%, La Libertad con 1,3% y el departamento de Huánuco con 1,3%.

GRÁFICO N° 103

PORCENTAJE DE TRABAJADORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CON ACCESO A INTERNET SEGÚN DEPARTAMENTOS

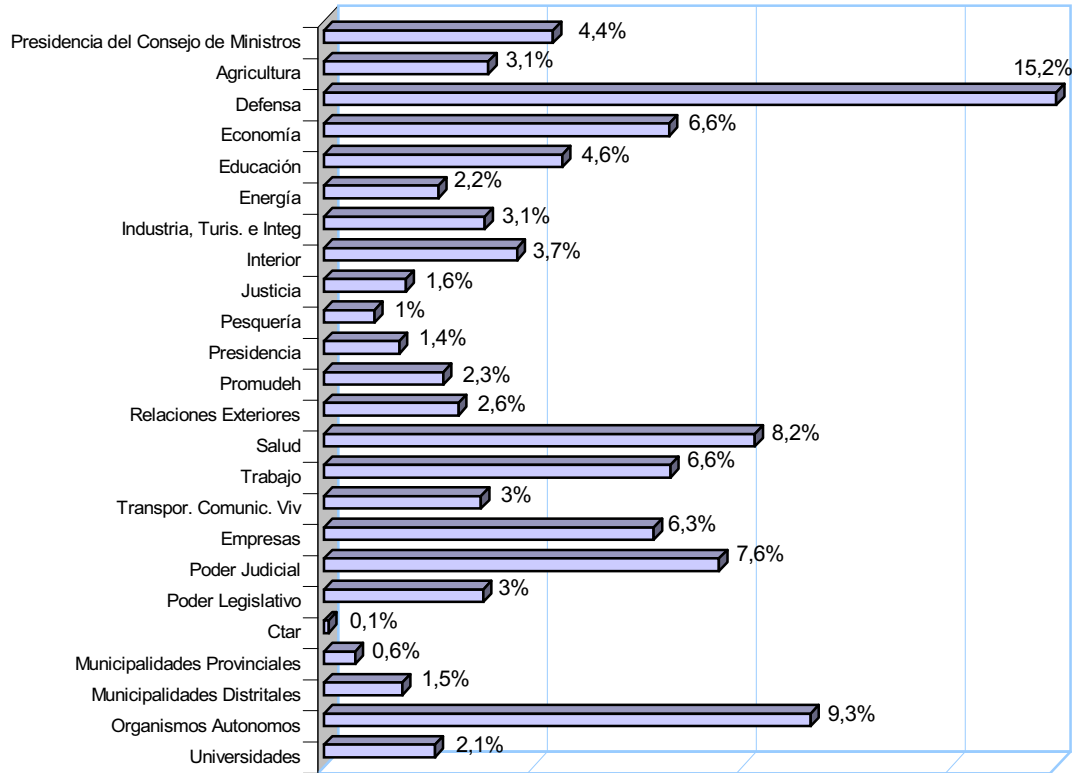


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP

En Lima Metropolitana de un total de 31,176 personas que cuentan con acceso a Internet, el 15,2% del total de trabajadores que tienen acceso a Internet corresponden al sector Defensa, Organismos Autónomos con 9,3%, Salud con 8,2%, Poder Judicial con 7,6%, Trabajo con 6,6% y al sector Economía con 6,6%.

GRÁFICO N° 104

PORCENTAJE DE TRABAJADORES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA CON ACCESO A INTERNET EN LIMA METROPOLITANA SEGÚN SECTORES



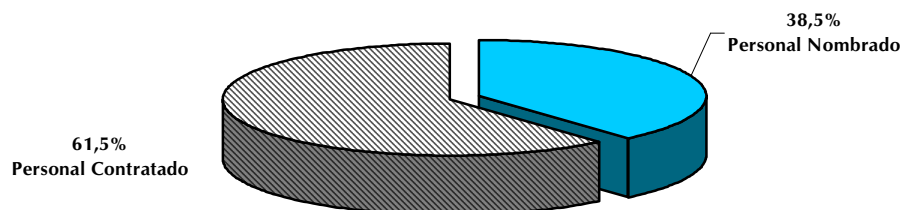
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP

9.2 PERSONAL INFORMÁTICO EN LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Respecto al personal informático, en 1026 instituciones se han contabilizado a un total de 5,306 personas donde el 38,5% (2,041 personas) tienen condición de Nombrado y el 61,5% (3,265 personas) están en condición de contratado.

GRÁFICO N° 105

PORCENTAJE DE PERSONAL INFORMÁTICO SEGÚN CONDICIÓN LABORAL EN LAS ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

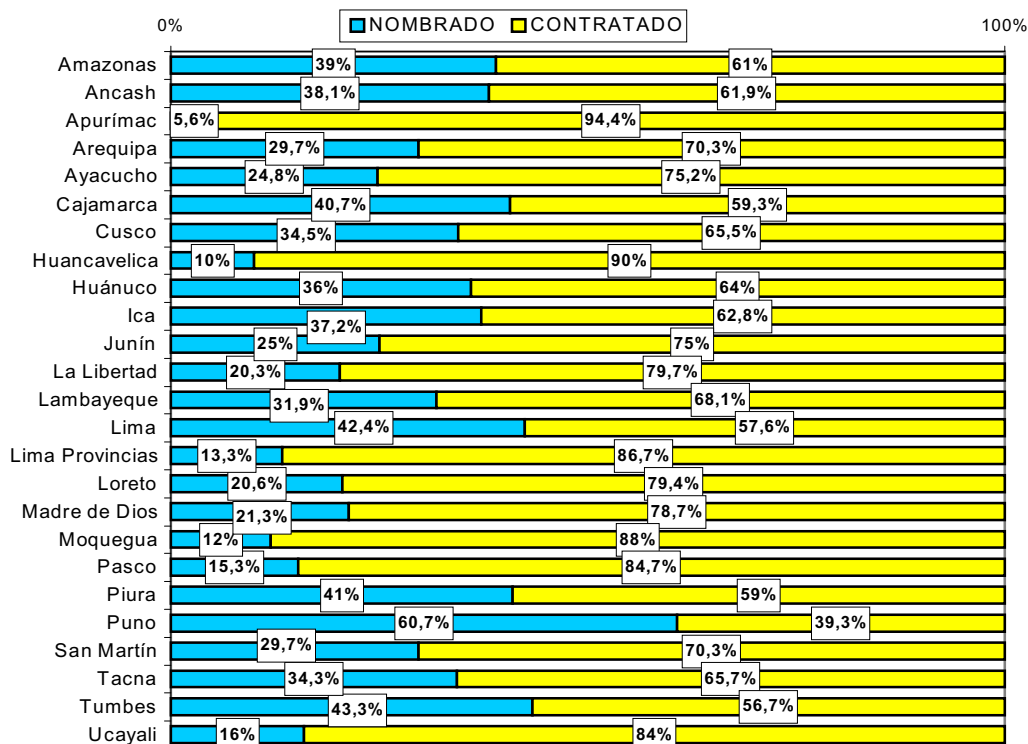


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

A nivel departamental tenemos que Lima posee un 42,4% y 57,6% del personal informático nombrado y contratado respectivamente. Seguido del departamento de Puno con 60,7% y 39,3%, Piura con 41,0% y 39,0%, Ancash con 38,1% y 61,9% y el departamento de Lambayeque con 31,9% y 68,1%.

GRÁFICO N° 106

PORCENTAJE DEL PERSONAL INFORMÁTICO POR CONDICIÓN LABORAL SEGÚN DEPARTAMENTOS

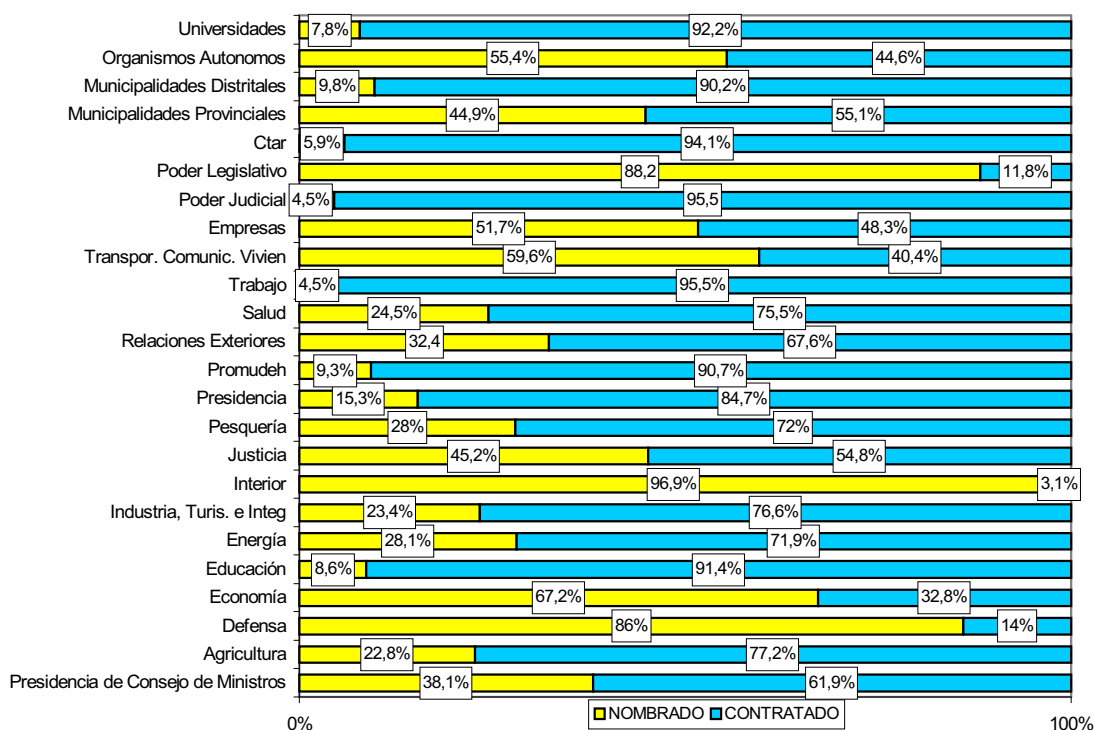


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Para el estudio de Lima Metropolitana se obtuvo los siguientes datos donde el número de personal informático son: 1,349 y 1,832 nombrados y contratados respectivamente, el sector Economía tiene un 67,2% y 38,2% de personal informático nombrado y contratado respectivamente, seguido del sector Defensa con 86,0% y 14,0%, el sector Interior con 96,9% y 3,1%, los Organismos Autónomos con 55,47% y 44,6%, respectivamente.

GRÁFICO N° 107

PORCENTAJE DEL PERSONAL INFORMÁTICO POR CONDICIÓN LABORAL EN LIMA METROPOLITANA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

La distribución del personal informático al nivel de Lima Metropolitana lo podemos observar en el siguiente cuadro y gráfico:

CUADRO N° 7

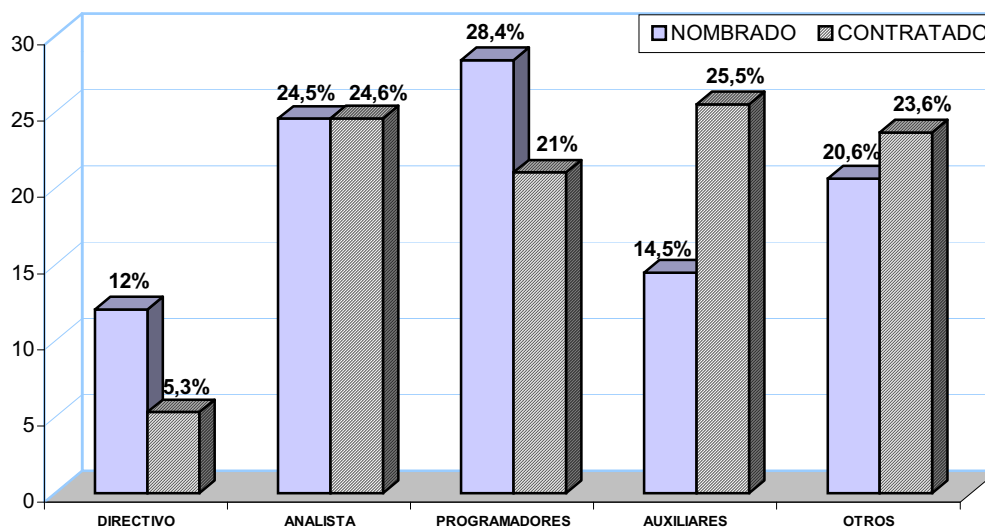
DE DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DE LIMA METROPOLITANA
POR LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑAN

FUNCIONES	TOTAL DE PERSONAL	
	NOMBRADO	CONTRATADO
DIRECTIVO	162	97
ANALISTA	331	450
PROGRAMADORES	383	385
AUXILIARES	195	467
OTROS	278	433
TOTAL	1349	1832

Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

GRÁFICO N° 108

PERSONAL INFORMÁTICO POR LA FUNCIÓN QUE DESEMPEÑA EN LAS
ENTIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA LIMA METROPOLITANA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

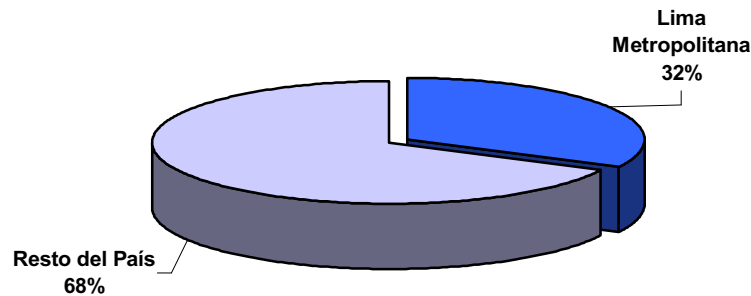
Capítulo X: SISTEMA DE INFORMACIÓN

10.1 ENTIDADES QUE DISPONEN DE SIGA

El 32% de las entidades que cuentan con Sistema Integrado de Gestión Administrativa (SIGA) se encuentran en Lima Metropolitana y el 68% de entidades están distribuidas en el resto del país.

GRÁFICO N° 109

DISPONIBILIDAD DE SIGA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

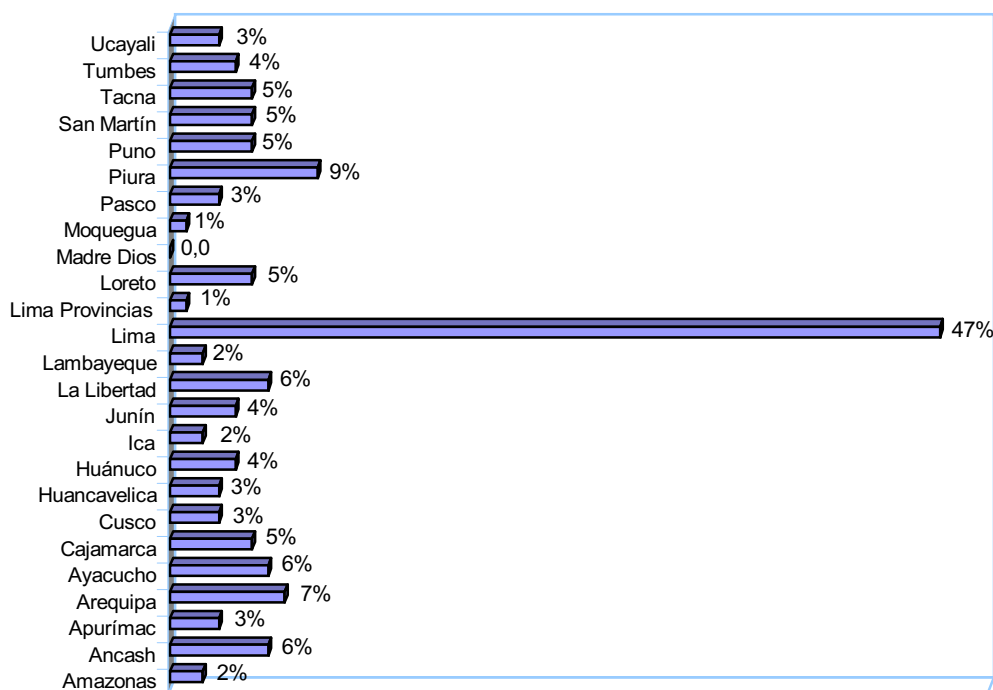
Sólo 145 entidades de las 1026 encuestadas disponen de un Sistema Integrado de Gestión Administrativa – SIGA, esto representa el 14,1%. En lo referente al agrupamiento de Lima Metropolitana, sobresalen los sectores de PCM, Salud, Educación, Empresas Públicas y Organismos Autónomos, que en total suman 47 entidades (32%).

A nivel de las entidades agrupadas en el resto del país, sólo 98 entidades, que representan el 68%, disponen de SIGA, destaca el esfuerzo de las entidades del agrupamiento Piura (9%), Arequipa (7%), Ayacucho (6%), La Libertad (6%), Puno (5%), Tacna (5%), Loreto (5%) y Cajamarca (5%). Por otro lado las entidades del Departamentos de Madre de Dios no han reportado disponer de sistemas SIGA.

Es importante señalar que 881 entidades no cuentan con este tipo de sistema, y esto representa el 85,9% de las entidades.

GRÁFICO N° 110

**PORCENTAJE DE INSTITUCIONES PÚBLICAS
QUE DISPONEN DE SIGA SEGÚN DEPARTAMENTOS**



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

10.2 AÑO DE DESARROLLO DE LOS SISTEMAS SIGA

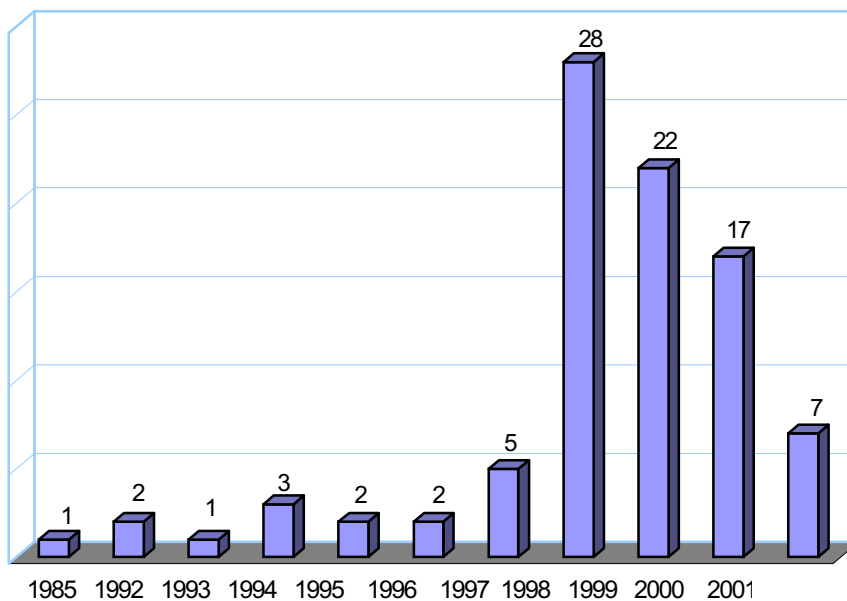
A nivel de Lima Metropolitana, los sistemas SIGA empezaron a ser desarrollados a partir del año 1996 (4), en los años 97 y 98 se desarrollaron 5 sistemas en cada año, en el 99 (7), en el año 2000 (14) y en el 2001 (10).

En el resto del país, es interesante señalar que a pesar que las entidades públicas son de menor volumen o complejidad que las entidades de Lima Metropolitana, fueron éstas las que desde el año 1985 implementaron sistemas SIGA. Así una entidad de Lambayeque implementó en ese año, en 1992 una entidad de Ancash y otra de Lima Provincias hicieron lo propio, en el año 94 tres entidades de los departamentos de Piura, Pasco y Ayacucho implementaron SIGA.

Recién a partir de los años 1997, cinco entidades de los departamentos de Tacna, San Martín, Ancash, Apurímac y Lambayeque, reiniciaron la implementación de estos sistemas, en aquel año se implementaron 10 sistemas, 5 en Lima y 5 en los departamentos descritos. En los años 1998 al 2001, se han implementado en el resto del país, el siguiente número de aplicaciones SIGA: 1998 (28), 1999 (22), 2000 (17) y en el 2001 en Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, La Libertad, Lambayeque, Puno y Ucayali, totalizando 7.

GRÁFICO N° 111

NÚMERO DE APLICACIONES SIGA IMPLEMENTADAS POR LAS ENTIDADES DEL RESTO DEL PAÍS, ENTRE 1985- 2001



Fuente: INEI/DTNP - IV ENRIAP - 2001

10.3 DESARROLLO Y DISPONIBILIDAD DE PROGRAMAS FUENTES

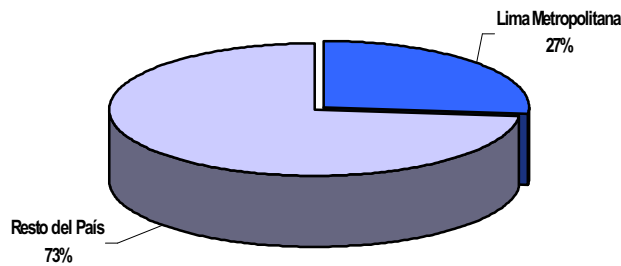
En lo que respecta al desarrollo propio o por terceros de los sistemas SIGA, a nivel nacional predomina los desarrollos por terceros 77 (53,1%), frente a 64 (44,1%) de desarrollo propio, 4 (2,8%) no respondieron.

Sin embargo si retiramos las cifras de Lima Metropolitana, 17 (36,2%) de desarrollo propio y 30 (63,8%) en desarrollo por terceros. Encontramos que existen igual número de desarrollos propios y por terceros, 47 sistemas en cada opción. Esto muestra que los principales sistemas SIGA se han desarrollado localmente en el resto de provincias, debido principalmente a la disponibilidad

de especialistas capacitados, de bajo costo para las instituciones y a la falta de empresas proveedoras de soluciones informáticas.

GRÁFICO N° 112

PORCENTAJE DE SIGA DESARROLLADAS POR LAS INSTITUCIONES PÚBLICAS

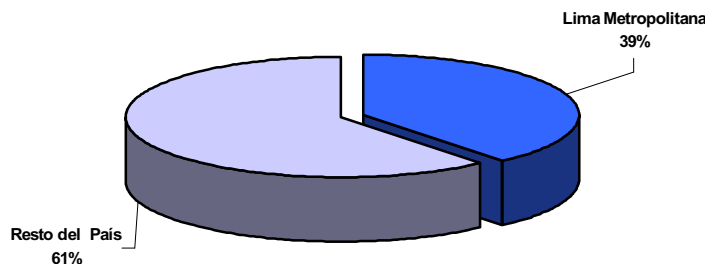


Fuente: INEI/DTNP - IV ENRIAP - 2001

En lo que respecta a desarrollo por terceros, podemos concluir que 30 (39%) han sido desarrollados por las entidades publicas de Lima Metropolitana y 47 (61%) por las entidades con sede en el Resto de Provincias.

GRÁFICO N° 113

PORCENTAJE DE APLICACIONES SIGA DESARROLLADAS POR TERCEROS



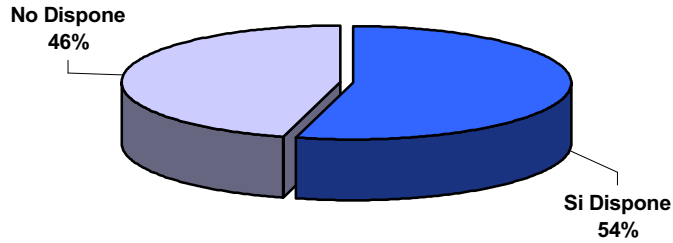
Fuente: INEI/DTNP - IV ENRIAP - 2001

DISPONIBILIDAD DE PROGRAMAS FUENTES

En lo que respecta a la disponibilidad de programas fuentes, podemos señalar que de los 145 sistemas disponibles, 90 (62,1%) entidades cuentan con los programas fuentes, mientras que 55 (37,9%) no dispone. En lo que respecta al resto de provincias, se tiene que 53 (54%) de entidades disponen de los programas fuentes y 45 (46%) no disponen.

GRÁFICO N° 114

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE PROGRAMAS FUENTES DE LOS SIGA EN EL RESTO DEL PAÍS



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

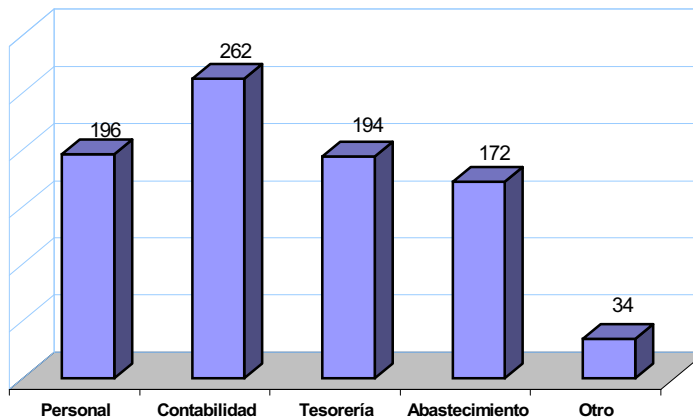
Entre las entidades departamentales, que han tenido mayor preocupación en disponer de los programas fuentes, tenemos a Piura (8) entidades, seguido Tacna, Puno, Loreto y Arequipa cada uno de ellos con (4) entidades. Con (3) se han encontrado a Cajamarca y Junín.

10.4 ENTIDADES QUE DISPONEN DE APLICACIONES ADMINISTRATIVAS (No Integradas)

En general las entidades públicas cuentan con aplicaciones de uso específico en el campo administrativo, es decir aplicaciones de personal, tesorería, abastecimiento, contabilidad, esta situación conlleva operar primero en las aplicaciones disponibles y segundo en los sistemas de uso oficial por las entidades del estado, nos referimos al SIAF.

GRÁFICO N° 115

NÚMERO DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE PROGRAMAS FUENTES DE LOS SIGA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En el marco del Poder Ejecutivo, a nivel de Lima Metropolitana, se presentan 94 aplicaciones en Personal, destacando las Municipalidades (16) y el Sector Salud (15) entidades; 89 en Contabilidad, destacando Salud (14) y las Municipalidades Distritales (13) entidades; 92 en Tesorería, destacando Salud (14) y las Municipalidades Distritales (13) entidades; y 82 en Abastecimiento, con Salud (16), PCM (6), Trabajo (6).

Aplicaciones administrativas en los Departamentos

En el resto del país, se puede observar que a nivel de aplicaciones de Personal destaca los departamentos de: Junín (12), Piura, Arequipa y Lambayeque cada uno con (10); en lo que respecta aplicaciones de Contabilidad: Piura (14), Junín (13), Arequipa (9), Lambayeque (8), Huánuco (7).

En aplicaciones de Tesorería, la IV ENRIAP muestra que: Junín (12), Piura (10), Tacna (9), Ancash y Arequipa (7); por último en abastecimiento: Junín (12), Tacna (9), Lambayeque (8), Cajamarca (5).

CUADRO N° 8

PORCENTAJE DE APLICACIONES ADMINISTRATIVAS POR DEPARTAMENTO

Departamentos	Personal	Contabilidad	Tesorería	Abastecimiento	Otro	No Informó
AMAZONAS	12%	12%	12%		4%	84%
ANCASH	10,9%	9,1%	12,7%	7,3%		81,8%
APURÍMAC	10,5%	10,5%	26,3%	10,5%		73,7%
AREQUIPA	52,6%	47,4%	36,8%	47,4%	5,3%	31,6%
AYACUCHO	2,1%	7,3%	3,1%	3,1%		88,5%
CAJAMARCA	9,1%	11,4%	9,1%	11,4%	6,8%	84,1%
CUSCO	33,3%	22,2%	44,4%	44,4%		44,4%
HUANCAVELICA	6,7%		6,7%	6,7%	6,7%	86,7%
HUÁNUCO	13,2%	18,4%	15,8%	13,2%		76,3%
ICA	11,1%	14,8%	14,8%	3,7%	3,7%	81,5%
JUNÍN	35,3%	38,2%	35,3%	35,3%	8,8%	55,9%
LA LIBERTAD	25%	21,4%	17,9%	17,9%	10,7%	71,4%
LAMBAYEQUE	23,3%	18,6%	14%	18,6%	7%	67,4%
Lima Metropolitana	73,4%	69,5%	71,9%	64,1%	9,4%	7,8%
Lima Provincias	28,6%	42,9%		28,6%		57,1%
LORETO	7,1%	7,1%	14,3%			85,7%
MADRE DE DIOS	18,2%	13,6%	18,2%	18,2%		77,3%
MOQUEGUA		11,1%	11,1%	11,1%	5,6%	77,8%
PASCO	7,3%	9,8%	4,9%	4,9%		85,4%
PIURA	20,8%	29,2%	20,8%	10,4%	2,1%	64,6%
PUNO	7,3%	7,3%	5,5%	7,3%		89,1%
SAN MARTÍN	5%	5%	5%		5,0%	95%
TACNA	16,2%	21,6%	24,3%	24,3%	5,4%	62,2%
TUMBES	12,5%	8,3%	8,3%	12,5%	4,2%	83,3%
UCAYALI						100%

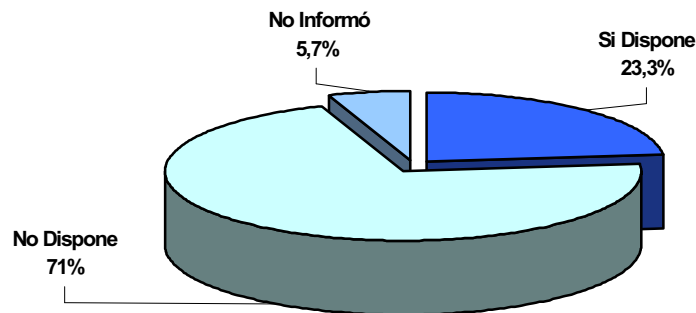
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

10.5 APLICACIONES DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

Respecto al uso de aplicaciones de trámite documentario, la IV ENRIAP muestra que 239 (23,3%) entidades disponen de estos aplicativos frente a 729 (71,1%) que carecen de el. Es importante señalar que 58 (5,7%) entidades no informaron sobre la disponibilidad o no de este tipo de aplicativo.

GRÁFICO N° 116

DISPONIBILIDAD DE APLICACIONES DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

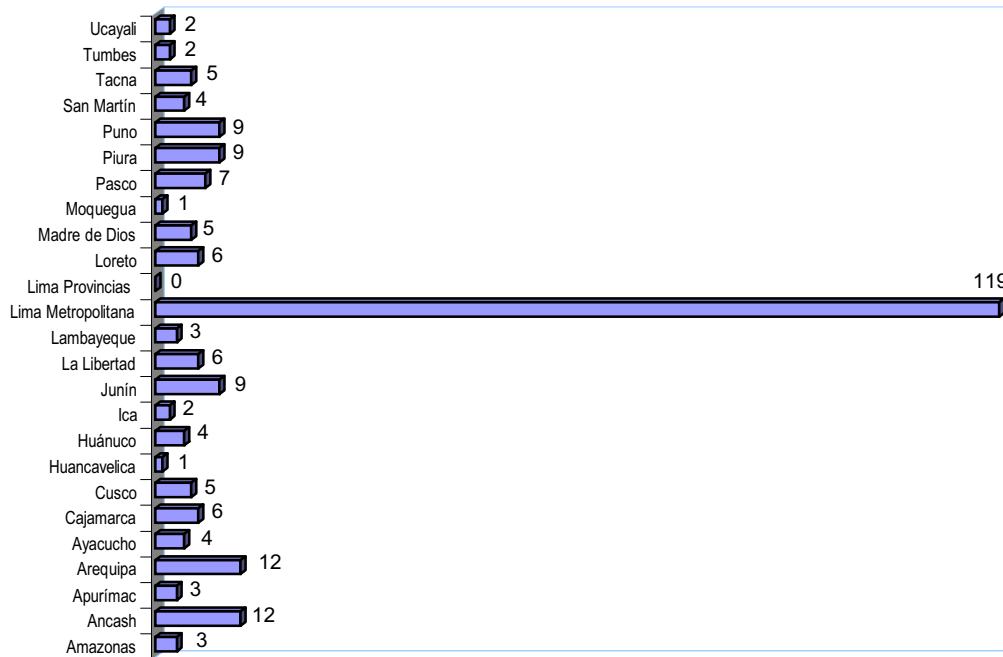


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Un análisis entre Lima Metropolitana y el Resto del País, muestra que 120 aplicaciones existen en las entidades con este tipo de aplicación en el interior del país, mientras que en Lima existen 119 entidades. El mismo análisis muestra que en Ancash existen 12 entidades con este aplicativo, en Arequipa también 12, en Junín, Puno y Piura cada uno con 9 y Pasco con 7.

GRÁFICO N° 117

DISPONIBILIDAD DE APLICACIONES DE TRAMITE DOCUMENTARIO POR DEPARTAMENTO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En los que respecta a fuentes, la ENRIAP muestra que predomina la disponibilidad del programa fuente 64,9%, frente a las entidades no cuentan con el 33,1% y un 2,1% que no especificó.

GRÁFICO N° 118

DISPONIBILIDAD DE PROGRAMA FUENTE DE LA APLICACIÓN DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

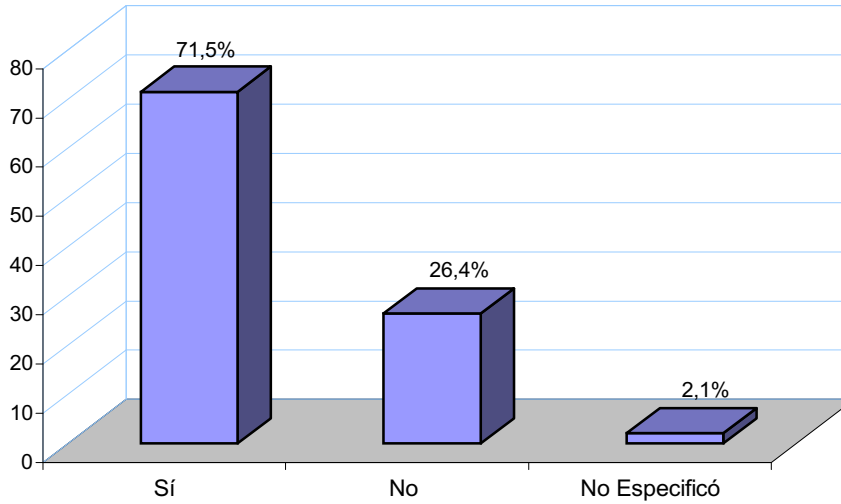


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Por otro lado, en lo que respecta a operar en Red, la encuesta muestra que el 71,5% de aplicaciones trabajan en Red, siendo el 26,4% monousuarias.

GRÁFICO N° 119

OPERATIVIDAD EN RED DE LAS APLICACIONES DE TRÁMITE DOCUMENTARIO

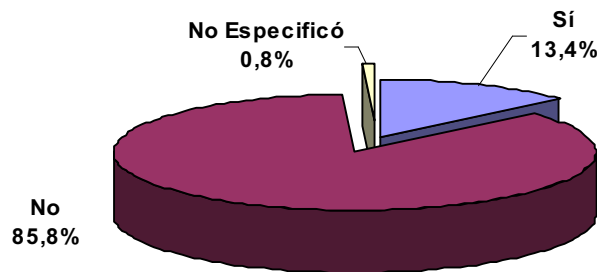


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En lo que respecta a si las aplicaciones de trámite documentario operan en Internet, el 85,8% de las instituciones que disponen de este aplicativo, informa que no, mientras que un 13,4% informa que sí operan en Internet.

GRÁFICO N° 120

OPERATIVIDAD EN INTERNET DE LAS APLICACIONES DE TRÁMITE DOCUMENTARIO



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

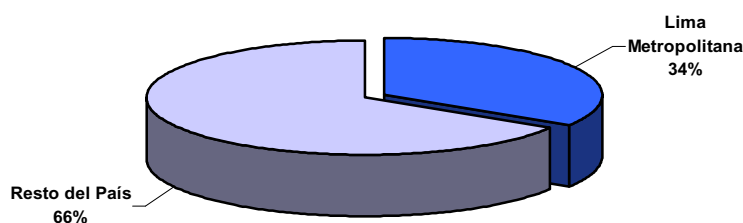
10.6 APLICACIONES DE ADMINISTRACIÓN DE FLUJOS DE TRABAJO (Workflow)

La IV ENRIAP, preguntó a los informantes de los Centros Informáticos del Estado, la disponibilidad de sistemas workflow, entendido de que este tipo de aplicaciones representa un avance considerable, mucho mas allá que las aplicaciones de trámite documentario, y que permiten controlar el flujo de trabajo en toda las instituciones.

La encuesta muestra que sólo 59 (5,8%) entidades cuentan con proyectos de aplicaciones workflow, 927 (90,4%) no cuentan con este tipo de aplicaciones y 40 (3,9%) no respondieron esta pregunta.

GRÁFICO N° 121

APLICACIONES WORKFLOW EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA



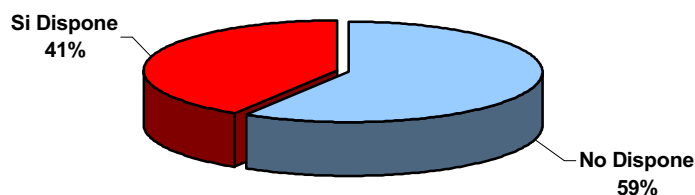
Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

10.7 DISPONIBILIDAD DE DOCUMENTOS DE GESTIÓN

De 1026 entidades, que respondieron la encuesta 423 entidades informaron (41,2%) y 603 no informaron (58,8%) sobre este tema. De los que informaron la distribución es la siguiente: Plan Estratégico 133 (13%), Política de Seguridad 228 (22%), Plan de Seguridad 193 (18,8%), Plan de Contingencias 263 (25,6%), Plan Operativo informático 271 (26,4%), Plan de Auditoría Informática 74 (7,2%).

GRÁFICO N° 122

DISPONIBILIDAD DE DOCUMENTOS DE GESTIÓN



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

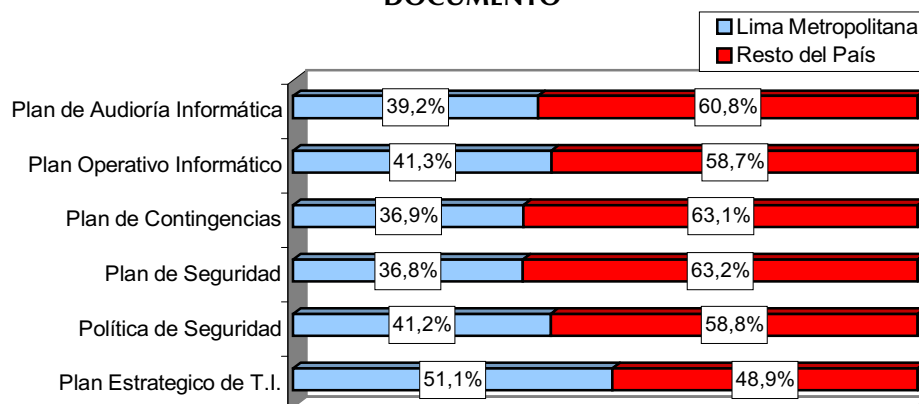
Referente a la comparación en la disponibilidad de documentos de gestión, con respecto a Planes Estratégicos de Tecnología de Información, el 51,1% de entidades que tienen este tipo de documento está en Lima Metropolitana y el 48,9% en el resto del país. En Política de Seguridad, el 41,2% de entidades que poseen este tipo de documento está en Lima Metropolitana y el 58,8% en el interior del país.

En lo que corresponde a Planes de Seguridad, la ENRIAP muestra que el 36,8% de las entidades de las entidades que tienen este tipo de documento se ubican en Lima Metropolitana y el 63,2% de en el resto del país. En el rubro de Planes de Contingencias, el 36,9% que lo dispone, se encuentran en Lima Metropolitana y el 63,1% en el resto del país.

En el rubro de planes operativos informáticos, se tiene que el 41,3% de entidades que lo poseen se ubican en Lima Metropolitana y el 58,7% en provincias, en Planes de Auditoría Informática, el 39,2% de las entidades que disponen de estos documentos se encuentran en Lima Metropolitana y el 60,8% en el resto del país.

GRÁFICO N° 123

DISPONIBILIDAD DE DOCUMENTACIÓN DE GESTIÓN SEGÚN TIPO DE DOCUMENTO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En lo que respecta al número de entidades que manifestaron disponer estos documentos de gestión, la IV ENRIAP muestra que en el rubro de Planes Estratégicos de Tecnología de Información, los departamentos que disponen de mayor cantidad de estos documentos son: Ayacucho cuenta con 8 entidades, La Libertad y Tacna cada uno de ellos con 7 entidades y Ancash 5.

En lo que corresponde a Políticas de Seguridad sobresalen: Junín y la Libertad cada uno con 10 entidades, Arequipa y Cajamarca cada uno con 8, Ayacucho con 7. Sobre Planes de Seguridad: Cajamarca con 9 entidades, Ayacucho con 9, La Libertad y Junín 8 entidades cada uno.

La ENRIAP muestra que en Planes de Contingencias: destacan Tacna con 15 entidades, Ayacucho con 13 entidades, y Puno con 12.

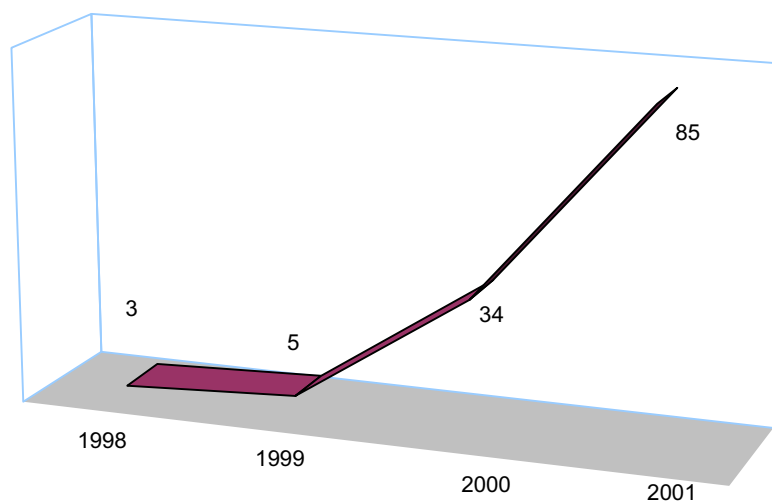
En el rubro de planes operativos informáticos destacan: Tacna, La Libertad, Arequipa y Ayacucho cada uno cada con 11 entidades que poseen estos documentos de gestión, Ancash con 10 entidades, seguido de Junín con 9 y Lambayeque con 8. En Planes de Auditoría Informática, predominan Junín, con 5 entidades, Apurímac, Puno y Cusco con 4 cada uno, Arequipa y Tumbes con 3 entidades cada uno.

Implantación de Planes Estratégicos

El análisis sobre el período de tiempo de incorporación de instrumentos de gestión en las entidades públicas, muestra que en lo que respecta a Planes Estratégicos de Tecnología de Información, se iniciaron regularmente en 1998, con 3 entidades, en 1999 existían 5 entidades, pero es a partir del año 2000, que este número sube a 34 entidades y llega al año 2001 a 85 entidades.

GRÁFICO N° 124

IMPLANTACIÓN DE PLANES ESTRATÉGICOS POR AÑO



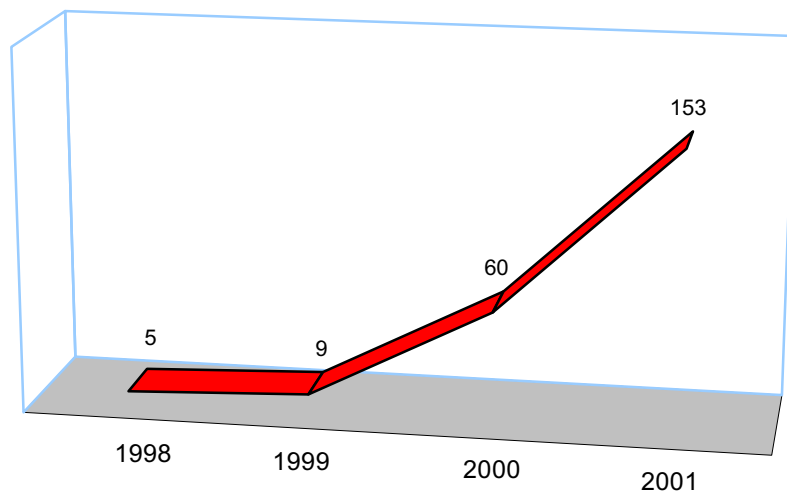
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Implantación de Políticas de Seguridad

En lo que respecta a Políticas de Seguridad, en 1998 se presentaron 5, en el año 1999 pasó a 9 entidades, en el año 2000, pasó a 60 entidades – presuntamente obligadas por el problema del año 2000, y en el año 2001 se ha registrado 153 entidades con este tipo de documento de gestión.

GRÁFICO N° 125

IMPLANTACION DE POLÍTICAS DE SEGURIDAD POR AÑO



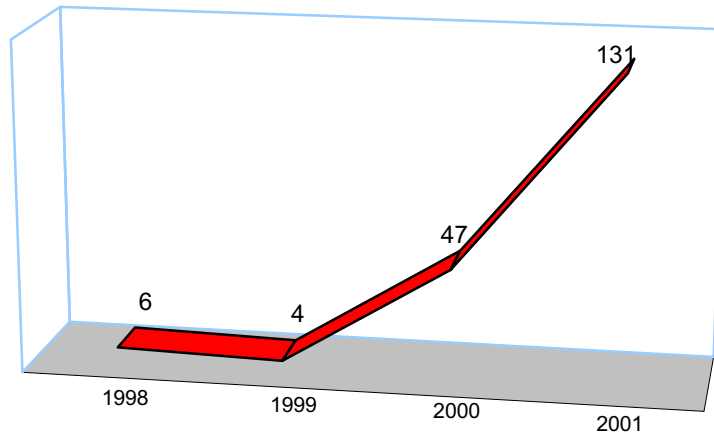
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Implantación de Planes de Seguridad

En concordancia con las Políticas de Seguridad, algunas instituciones empezaron a implementar Planes de Seguridad de la infraestructura informática institucional, la IV ENRIAP muestra que en 1998 se presentaron 6 entidades, extrañamente en el año 1999 bajó a 4 entidades, pero en el año 2000, pasó a 47 entidades – obligadas por el problema del año 2000, mientras que el año 2001 se ha registrado 131.

GRÁFICO N° 126

IMPLANTACIÓN DE PLANES E SEGURIDAD POR AÑO



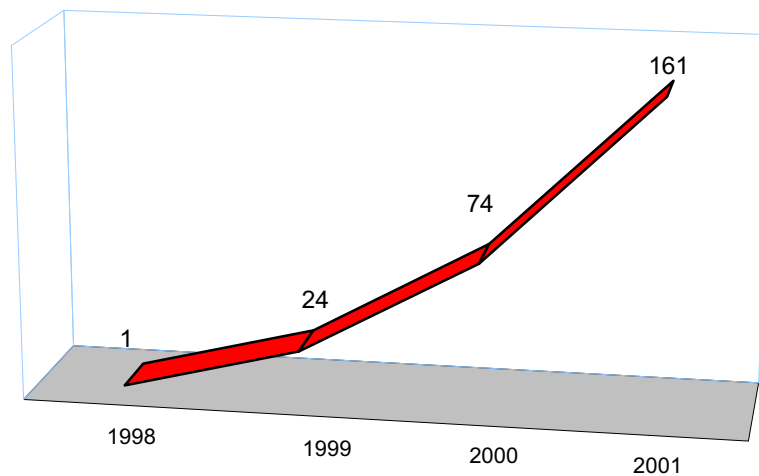
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Implantación de Planes de Contingencia

La implantación de planes de seguridad no basta, se debe contar con Planes de Contingencia, la IV ENRIAP muestra que en 1998 se presentó 1 entidad, en el año 1999 se presentaron 24 entidades, en el año 2000, pasó a 74 entidades, y en el año 2001 se ha registrado 161 entidades con este tipo de documento de gestión.

GRÁFICO N° 127

IMPLANTACION DE PLANES DE CONTINGENCIA POR AÑO



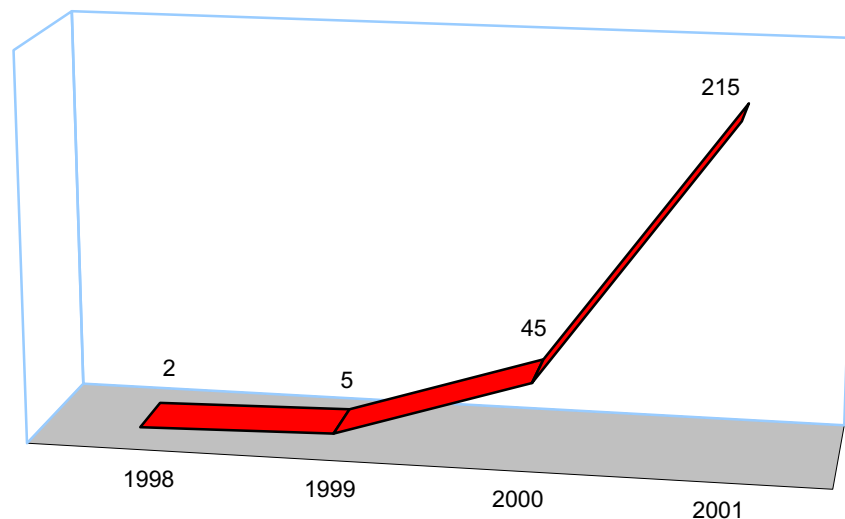
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Implantación de Planes Operativos informáticos

Por el lado de los Planes Operativos, éste es el más utilizado en la Administración Pública, la IV ENRIAP muestra que en el año 1998, se presentó 2, en 1999 fueron 5, en el año 2000 se presentaron 45 y en el año 2001 fue de 215. Es importante señalar que en estos últimos años el INEI y la Contraloría General de la República, en sus planes de control anual solicitan este instrumento de gestión.

GRÁFICO N° 128

IMPLANTACION DE PLANES OPERATIVOS INFORMÁTICOS POR AÑO



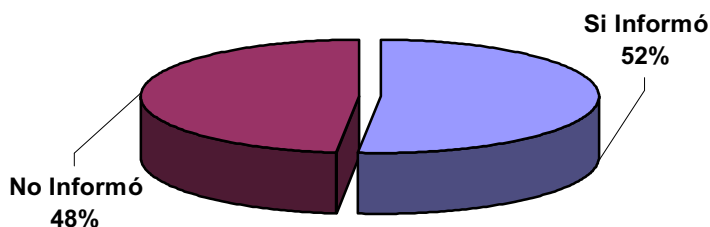
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

10.8 DIRECTIVAS DE GESTIÓN

En este tema, de 1026 entidades, 531 entidades informaron (51,8%) y 495 no informaron (48,2%). Sobre este número 386 (37,6%) manifestó disponer de directivas de gestión en Planes Operativos, 126 (12,3%) en Contratos Informáticos, 242 (23,6%) en Seguridad de la información, 80 (7,8%) en Auditoría Informática, 255 (24,9%) en Registro de Recursos Informáticos, 193 (18,8%) en Programas de Capacitación.

GRÁFICO N° 129

DISPONIBILIDAD DE DIRECTIVAS DE GESTIÓN

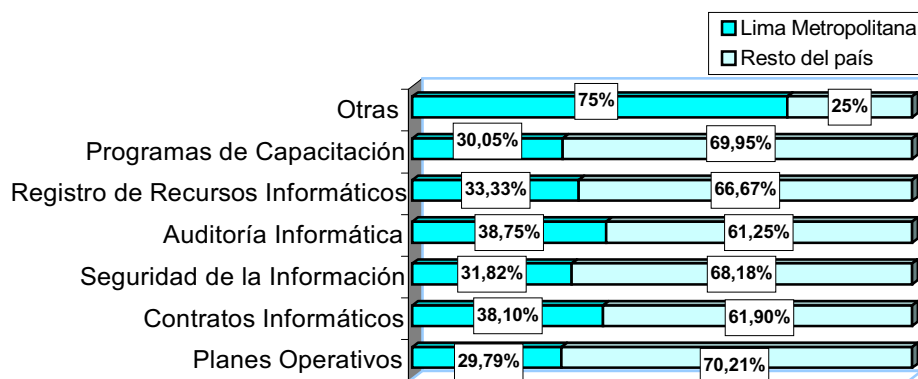


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En lo que respecta a la comparación en la disponibilidad de estos instrumentos de gestión entre las entidades de Lima Metropolitana y del resto del País, encontramos: Planes Operativos, el 29,8% se ubican en Lima Metropolitana y el 70,2% en el resto del país, en Contratos Informáticos, el 38,1% se encuentran en Lima Metropolitana y 61,9% en el resto del país, en Seguridad Informática, 31,8% se ubican en Lima Metropolitana y el 68,2% en el resto del país, en Auditoría Informática, el 38,8% se encuentran en Lima Metropolitana y el 61,2% en el resto del país, en Registro de Recursos Informáticos, el 33,3% se ubican en Lima Metropolitana y 66,7% en el resto del país, en Programas de Capacitación el 30% se encuentran en Lima Metropolitana y el 70% en el resto del país.

GRÁFICO N° 130

DISPONIBILIDAD DE DIRECTIVAS DE GESTIÓN SEGÚN TIPO DE DIRECTIVA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Un análisis por rubro y departamento, muestra que para el caso de Planes Operativos, los departamentos que destacan son: Ayacucho, Ancash y Junín, Cajamarca y Lambayeque con 21, 16, 16, 15 y 15 entidades respectivamente. En lo que respecta a Contratos Informáticos, Ayacucho cuenta con 8 entidades, Junín 7, Ancash y Puno con 6 entidades cada uno, que disponen de este tipo de directivas de gestión.

En el rubro de Seguridad de la información, Ayacucho cuenta con 13, Ancash con 12, Cajamarca, Junín y la Libertad con 10 entidades cada uno, que informaron disponer de estos instrumentos de gestión.

En Auditoria Informática, la IV ENRIAP muestra a Junín con 5 entidades, Ancash y la Libertad 4 entidades cada uno. Además, en el rubro de Registro de Recursos Informáticos, los departamentos que tienen más directivas de gestión son: Junín con 13, Huánuco con 11 y Ayacucho con 10 entidades.

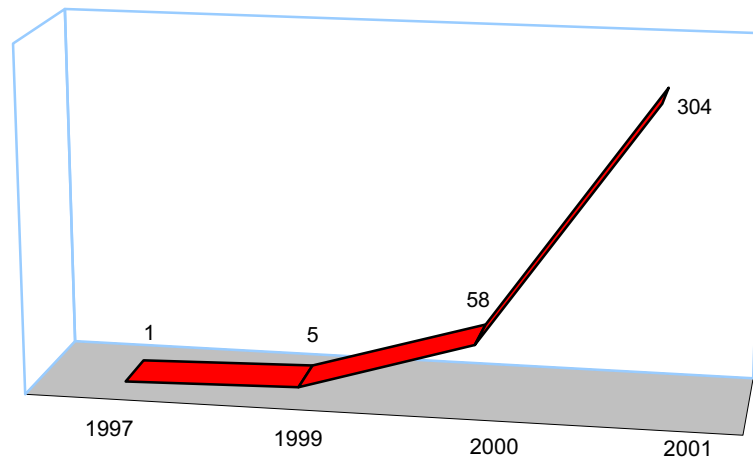
Por último en directivas de gestión en Programas de Capacitación, la ENRIAP muestra que destacan los Departamentos de: Ayacucho con 13 entidades, Puno con 10, Cajamarca, Tacna y Junín 8 con cada uno.

Año de Implantación de Directivas de Planes de Operativos

La implantación de planes operativos comenzó en las entidades públicas en el año 1997, con una sola entidad, en 1998, presentaron 5 entidades, en el año 2000 presentaron 58 entidades y en el año 2001, 304 entidades públicas.

GRÁFICO N° 131

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE PLANES OPERATIVOS POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



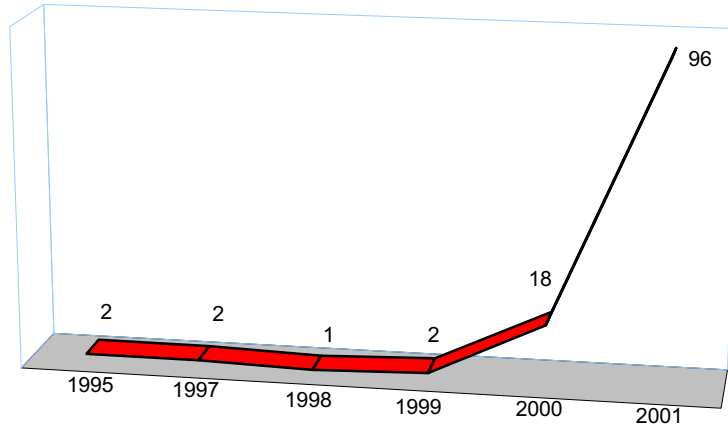
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Contratos Informáticos

La implantación de Contratos Informáticos, de acuerdo a la IV ENRIAP comienza en el año 1995, con dos entidades, en el año 2000 presentaron 18 entidades y en el año 2001, 96 entidades públicas.

GRÁFICO N° 132

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE CONTRATOS INFORMÁTICOS POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



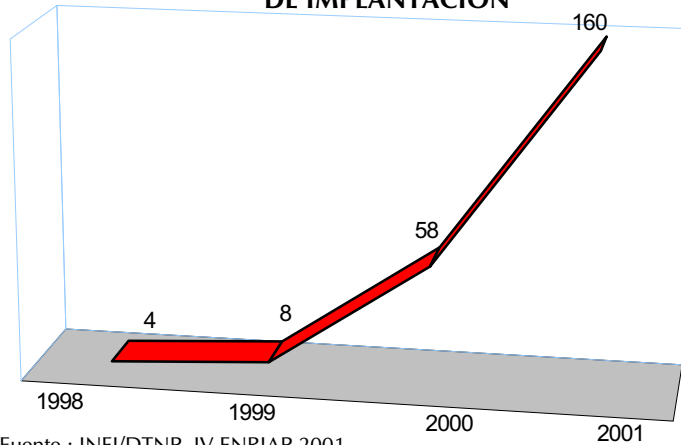
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Seguridad de Información

La implantación de directivas sobre Seguridad de la Información comenzó entidades públicas en el año 1997, con una sola entidad, en 1998, presentaron 4 entidades, en el año 1999 presentaron 8, en el año 2000 presentaron 58 entidades y en el año 2001, 160 entidades públicas.

GRÁFICO N° 133

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



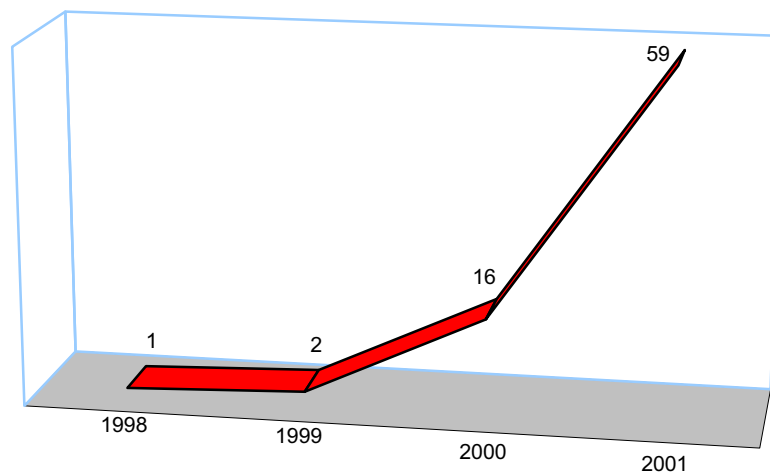
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Auditorías Informáticas

Para las directivas de Auditoría Informática la IV ENRIAP, muestra que a comienzos del año 1998, existía sólo una institución con este tipo de directivas, en 1999 presentaban 2 entidades, en el año 2000 16 entidades y en el año 2001, 59 en este rubro.

GRÁFICO N° 134

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE AUDITORÍA INFORMÁTICA POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



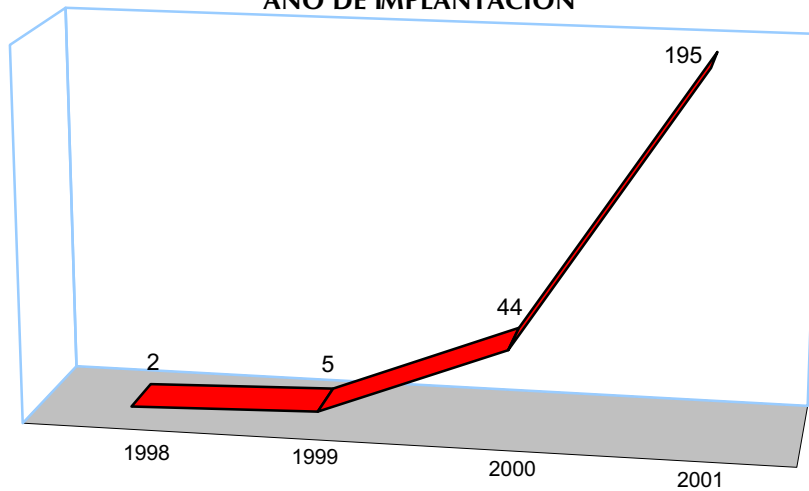
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Registro de Recursos Informáticos

En éste rubro la ENRIAP muestra que en 1998 por lo menos 2 entidades públicas tenían estas directivas, en 1999, 5 entidades públicas, en el año 2000 44 entidades y en el año 2001 se eleva a 195, mostrando que a la par que se incorpora masivamente las PC existe un esfuerzo por su buena administración.

GRÁFICO N° 135

TENENCIA DE DIRECTIVAS REGISTROS DE RECURSOS INFORMÁTICOS POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



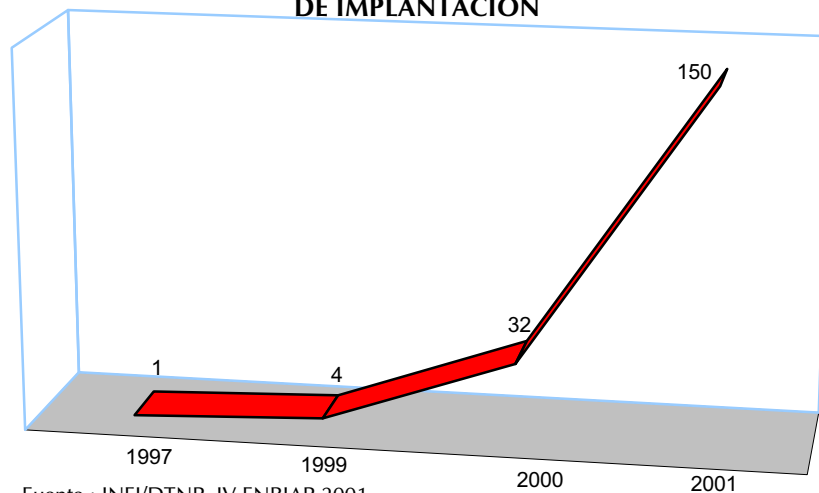
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas para Programas de Capacitación

Por último, para directivas que promueven programas de capacitación, la IV ENRIAP muestra que en 1997, existía una entidad pública, con este tipo de directivas, en 1999, 4 entidades, en el año 2000, 32 y en el año 2001 se registran 150 entidades públicas. Esto es producto del incremento de la cultura informática y de la incorporación de las TI en todos los procesos institucionales, los cuales requiere personal capacitado en el uso y explotación de las TI.

GRÁFICO N° 136

TENENCIA DE DIRECTIVAS PARA PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



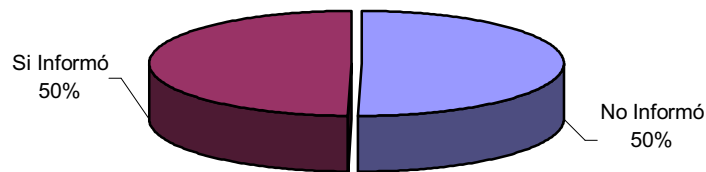
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

10.9 DIRECTIVAS DE TRABAJO

En este tema, de 1026 entidades, 515 entidades informaron (50,2%) y 511 no informaron (49,8%). Sobre éste número 352 (34,3%) manifestó disponer de directivas de mantenimiento de hardware, 291 (28,4%) de Directivas de mantenimiento de software y 3 (0,3%) de otro tipo de Directivas.

GRÁFICO N° 137

DISPONIBILIDAD DE DIRECTIVAS DE TRABAJO



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Realizando un análisis comparativo entre Lima Metropolitana y el resto del país, se observa que en directivas de Estándares de Desarrollo, el 45,51% que las disponen, se ubican en Lima Metropolitana y el 54,49% en el resto del país.

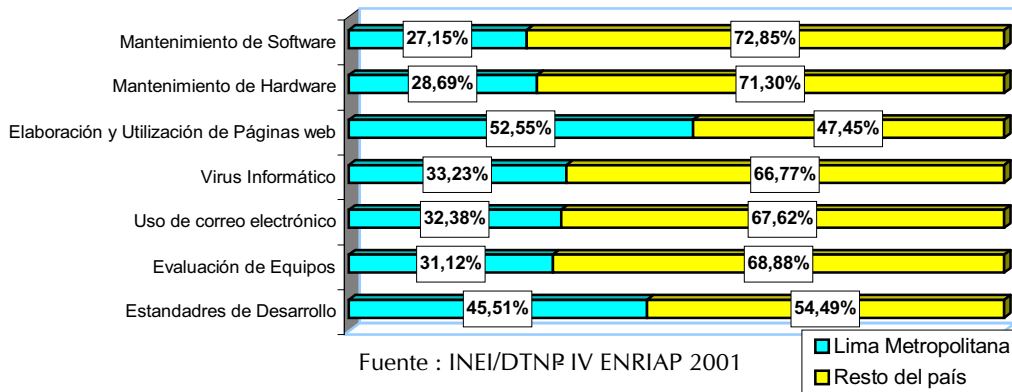
En lo que respecta a directivas de trabajo en Evaluación de Equipos, el 31,51% que disponen de estas directivas se centra en Lima Metropolitana y el 68,88% en el interior del país. En el uso del correo electrónico el 32,38% que tienen estas directivas se encuentran en Lima Metropolitana y 67,62% en el resto del país.

En el tema de virus informático, el 33,23% de directivas se han presentado en las entidades de Lima Metropolitana, y el 66,77% en el resto de Departamentos. En el rubro de Elaboración y Utilización de Páginas web, predomina las entidades de Lima Metropolitana, con un 52,55% del total de entidades que disponen de estas directivas, frente al 47,45% en Provincias, esto es coherente frente al desarrollo alcanzado por las entidades publicas en el uso y explotación de las tecnologías Internet.

Por último en el rubro mantenimiento de software, del total de entidades que la disponen el 27,15% se centraliza en Lima Metropolitana y el 72,85% en el resto del país. Por otro lado en Directivas de Mantenimiento de hardware del total de entidades que las tienen, el 28,69% se reporta en Lima Metropolitana y el 71,3% en el resto del país.

GRÁFICO N° 138

DISPONIBILIDAD DE DIRECTIVAS DE TRABAJO SEGÚN TIPOS DE DIRECTIVAS

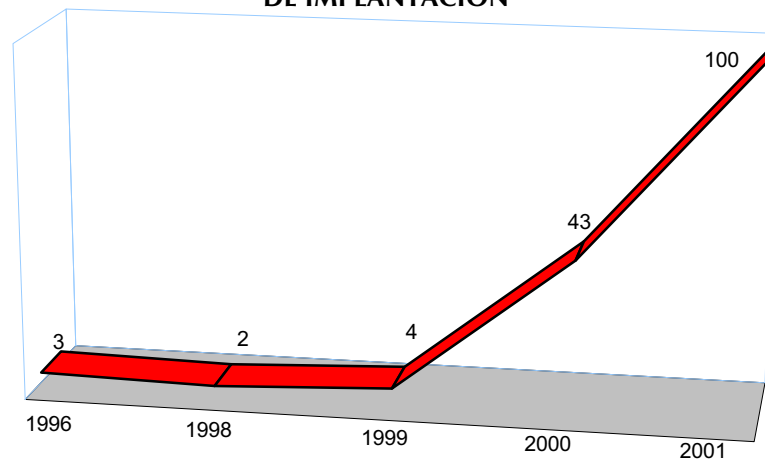


Año de Implantación de Directivas de Trabajo en Estándares de Desarrollo

En lo que respecta a tiempo de actualización, para las directivas de trabajo en estándares de desarrollo, en 1996 sólo se dieron en 3 instituciones, en 1998 en 2, en 1999 en 4 instituciones, despegando en el año 2000 con 43 instituciones y el año 2001 en 100 instituciones.

GRÁFICO N° 139

TENENCIA DE DIRECTIVAS SOBRE ESTÁNDARES EN DESARROLLO POR AÑO DE IMPLANTACIÓN

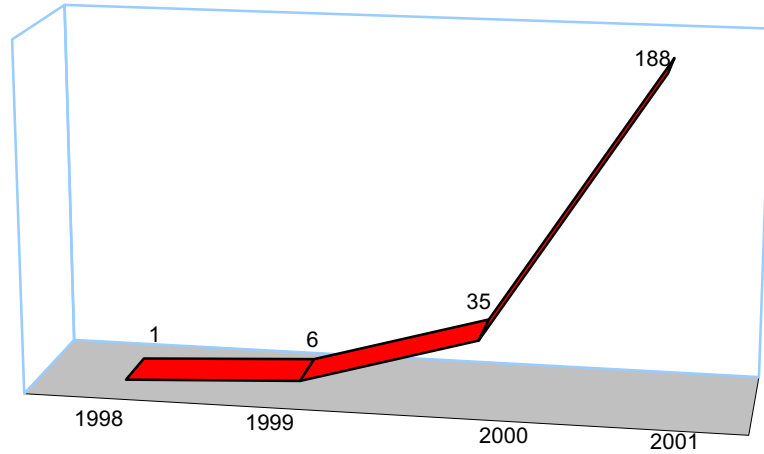


Año de Implantación de Directivas de Trabajo en Evaluación de Equipos

En este rubro, en 1998 se muestra la existencia de sólo una entidad pública, en 1999 se incrementa a 6, en el año 2000 pasa a 35 y en el año 2001 se registra 188 entidades públicas.

GRÁFICO N° 140

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE EVALUACIÓN DE EQUIPOS POR AÑO DE IMPLEMENTACIÓN



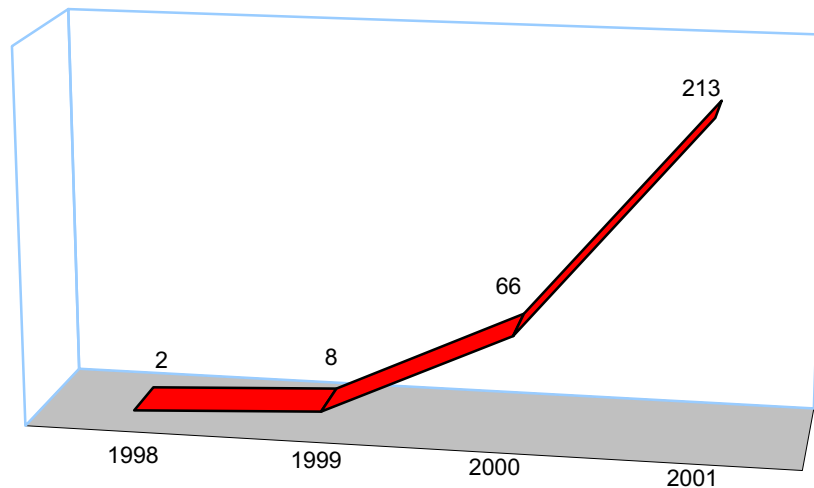
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Uso de Correo Electrónico

En el tema de directivas de uso de correo electrónico, en 1998 existían 2 instituciones con éstas directivas, en 1999 a 8, en el año 2000, esta cifra se incrementó más hasta llegar a 66 entidades y en el año 2001 a 213 entidades.

GRÁFICO N° 141

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE EVALUACIÓN DE EQUIPOS POR AÑO DE IMPLEMENTACIÓN



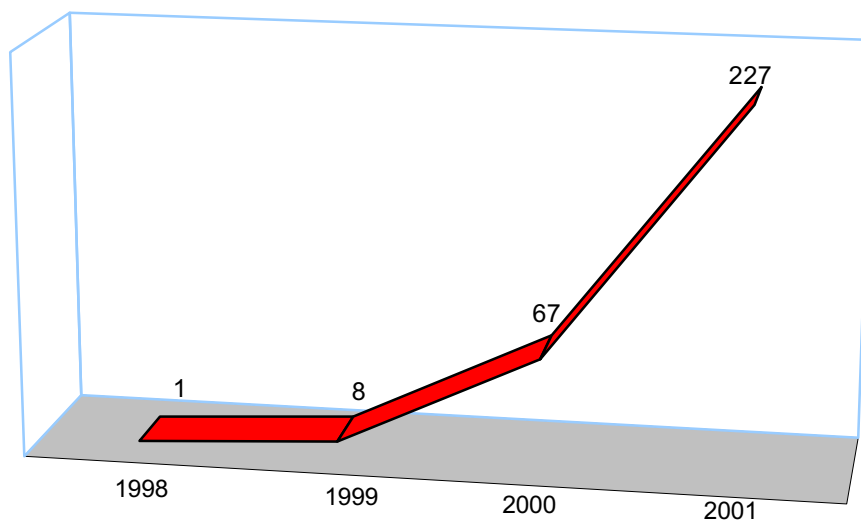
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Trabajo frente a los Virus Informáticos

Por otro lado en el tema de directivas frente a los virus informáticos, en 1998 sólo existía una institución con ese tipo de directivas, en 1999 se incrementó a 8, en el 2000 a 67 y en el año 2001 esta cifra pasó a 227 entidades. Cifra coincidente con el incremento de los ataques a los servicios de redes de las entidades públicas.

GRÁFICO N° 142

TENENCIA DE DIRECTIVAS SOBRE VIRUS INFORMÁTICOS POR AÑOS DE IMPLANTACIÓN



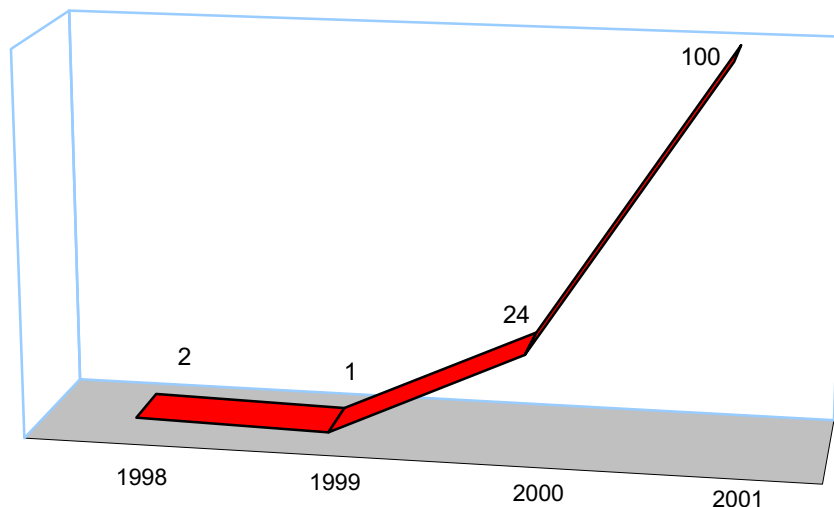
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Trabajo para la elaboración y utilización de páginas web

A finales de la década de los 90, ya era evidente en la Administración Pública, el desarrollo de Internet y su utilidad para el Gobierno, es por ello que surge la necesidad de normar su desarrollo, en 1998, existían dos entidades con ese tipo de directivas, en 1999, 1, en el año 2000, 24, y en el año 2001 se incrementó a 100 entidades.

GRÁFICO N° 143

TENENCIA DE DIRECTIVAS SOBRE ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DE PÁGINAS WEB POR AÑO DE IMPLEMENTACIÓN



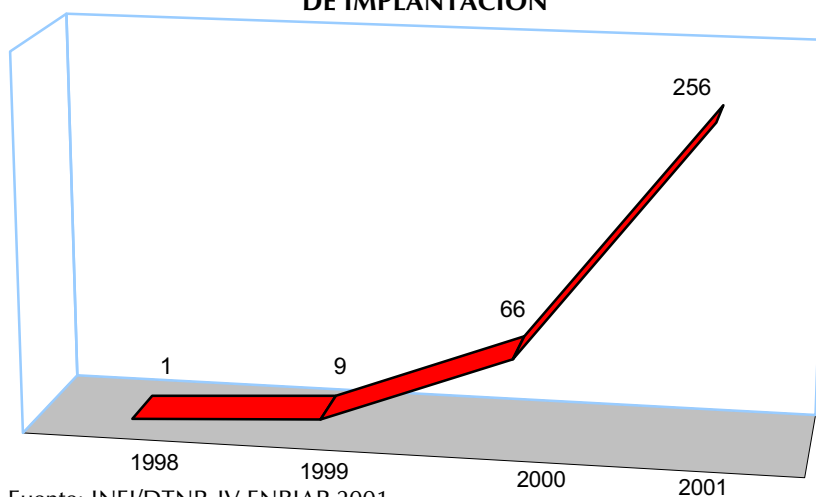
Fuente: INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Trabajo Mantenimiento de Hardware

En 1998 sólo una entidad disponía de directivas de trabajo en mantenimiento de hardware, en el año 1999 este número se elevó a 9, en el año 2000, al impulso del PIA 2000, estas entidades crecieron a 66 instituciones, y en el año 2001 se incrementaron notablemente a 256 instituciones.

GRÁFICO N° 144

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE MANTENIMIENTO DE HARDWARE POR AÑO DE IMPLANTACIÓN



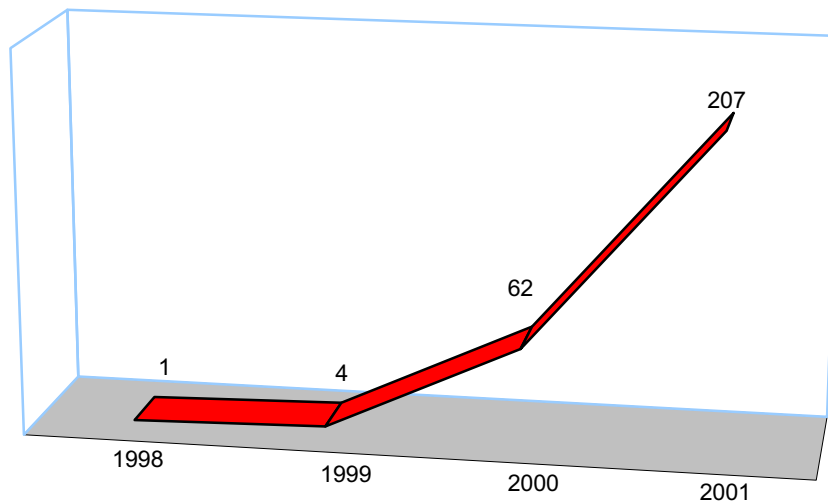
Fuente: INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Año de Implantación de Directivas de Trabajo en Mantenimiento de software

Por último, en el tema de directivas de trabajo en mantenimiento de software, la IV ENRIAP muestra que en 1998 una entidad disponía de estas directivas de trabajo, en el año 1999 4, en el año 2000, siempre motivado por el PIA 2000, se incrementó a 62 entidades y en el año 2001, subió a 207 entidades.

GRÁFICO N° 145

TENENCIA DE DIRECTIVAS DE MANTENIMIENTO DE SOFTWARE POR AÑOS DE IMPLANTACIÓN



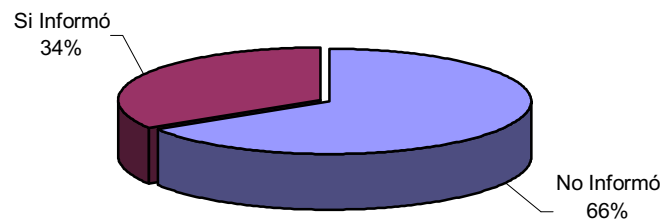
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

10.10 CONTRATOS DE SERVICIO

En el tema de contratación de servicios, la IV ENRAIP muestra que el 66% de las entidades encuestadas respondieron esta pregunta y el 34% no lo han hecho.

GRÁFICO N° 146

DISPONIBILIDAD DE CONTRATOS DE SERVICIO

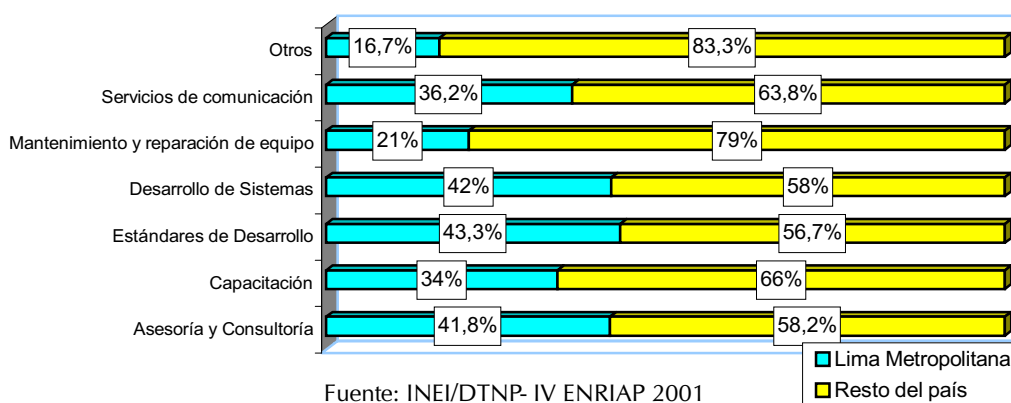


Fuente: INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En lo que respecta a la comparación en la disponibilidad de Contratos de Servicio entre las entidades de Lima Metropolitana y el resto del país encontramos: Asesoría y Consultoría el 41,8% se encuentra en Lima Metropolitana y el 58,2% en el resto del país, en Capacitación el 34,1% esta en Lima Metropolitana y el 65,9% en el resto del país, en Estándares de Desarrollo el 43,3% se ubica en Lima Metropolitana y el 56,7% en el resto del país, en Desarrollo de Sistemas el 42% se encuentra en Lima Metropolitana y el 58% en el resto del país en mantenimiento y reparación de equipos el 21% se encuentra en Lima Metropolitana y el 79% en el resto del país, en Servicios de Comunicación el 36,2% se encuentra en Lima Metropolitana y el 63,8% en el resto del país. Asimismo, respecto a Contrato de otro tipo de Servicios el 16,7% se encuentra en Lima Metropolitana y el 83,3% en el resto del país.

GRÁFICO N° 147

PORCENTAJE DE ENTIDADES QUE CONTRATAN SERVICIO



A nivel departamental en servicios de Asesorías y Consultorías: destacan con 10 entidades Junín, Ayacucho y Lambayeque con 8 cada uno, Piura con 7 y Huánuco con 6. En lo que respecta a la contratación de servicios de Capacitación en Informática: Ayacucho cuenta con 13 entidades, Ancash y Piura con 10 entidades cada uno, Arequipa con 8 y Junín y Tumbes con 7 entidades cada uno.

En servicios de estándares de desarrollo, es un tipo de servicio muy poco utilizado en las entidades públicas, así; Apurímac informó disponer 3 entidades con ese tipo de contrato, mientras que arequipa, Ayacucho y Cajamarca, sólo informaron disponer de una entidad cada uno con ese tipo de contrato de servicio.

En servicios de Desarrollo de Sistemas, la IV ENRIAP mostró que Junín dispone de 15 entidades con ese tipo de servicios, Lambayeque con 12, seguido de Ancash con 10, Arequipa con 8 y Cajamarca con 7, En mantenimiento y reparación de equipos destacan: Ancash con 32 entidades con ese tipo de contratos, Ayacucho con 3, Huánuco (26), Junín (32), Arequipa (20) y Amazonas con 9.

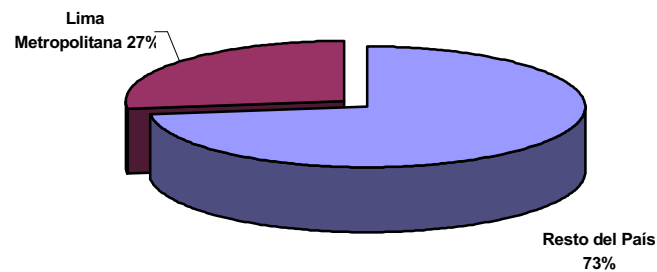
Capítulo XI: Seguridad de la Información

11.1 MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

El 27% de entidades que cuentan por lo menos con alguna medida de seguridad de la información se concentra a nivel en Lima Metropolitana y el 73% de entidades están distribuidas en el resto del país.

GRÁFICO N° 148

DISTRIBUCIÓN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN



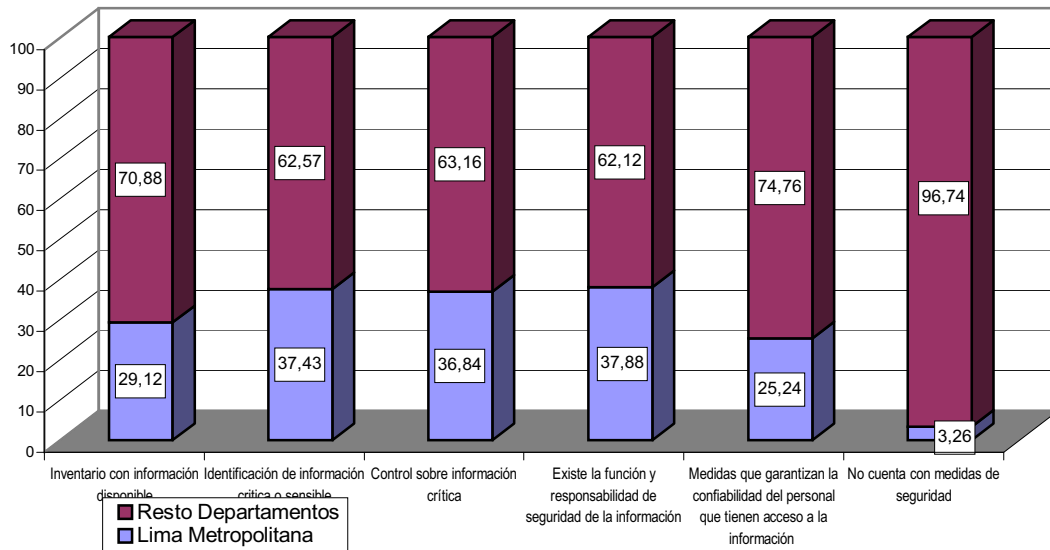
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En los diferentes tipos de agrupamientos de las medidas de seguridad de la información correspondientes a Lima Metropolitana respecto al total nacional se tiene que el 29,12% de las entidades cuentan con inventario con información disponible, el 37,43% ha identificado su información crítica, el 36,84% tiene control esta información, el 37,88% ha reportado la existencia de la función y responsabilidad de seguridad de la información, el 25,24% han adoptado medidas que garantizan la confiabilidad del personal que tienen acceso a la información.

Del total de entidades que han declarado no contar con alguna medida de seguridad de la información el 96,7% corresponden a las entidades agrupados en el resto del país.

GRÁFICO N° 149

**PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS DE LIMA Y RESTO DEPARTAMENTOS
SEGÚN MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN**

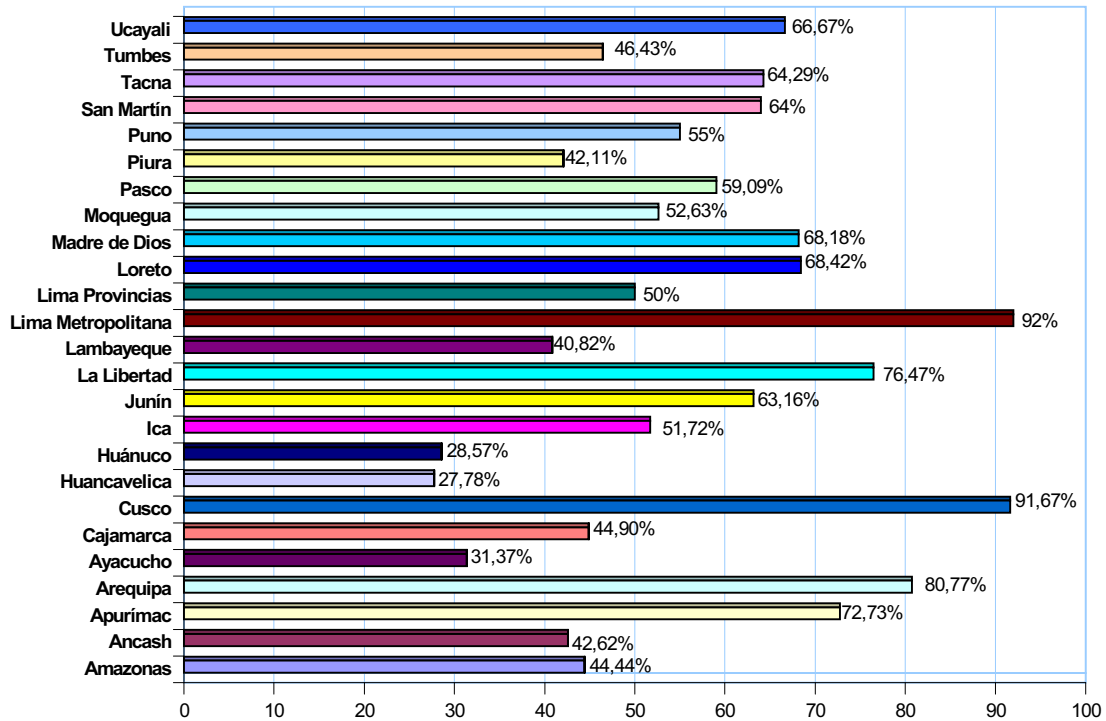


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

A nivel departamental, en lo que respecta a la tenencia de por lo menos alguna medida de seguridad de la información, Lima Metropolitana (92%), Cusco (91,7%), y Arequipa (80,8%) son los que cuentan con mayor porcentaje de disponibilidad de estas medidas. Asimismo, se ha identificado los departamentos de Huancavelica, Huánuco y Ayacucho, son los que menos disponen de medidas de seguridad en los diferentes tipos de agrupamientos con 27,8%, 28,6% y 31,4% respectivamente.

GRÁFICO N° 150

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE MEDIDAS POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Por otra parte, a nivel de Lima Metropolitana, las Municipalidades Provinciales, la CTARs y el Poder Judicial son los que cuentan con mayor porcentaje de no tenencia de medidas de seguridad con 100% y 50% respectivamente.

En lo que se refiere a la tenencia de inventario de información disponible, el departamento del Cusco (66,7%), Lima Metropolitana (64,6%), y Loreto (57,9%) son los departamentos que han alcanzado mayor nivel de inventariado de su información, siendo Lima Provincias (12,5%), Moquegua (15,8%), y Huánuco (21,4%) los que en menor porcentaje muestran disponer de este grupo de medidas de seguridad.

Asimismo, existen instituciones que han identificado su información crítica o sensible, teniendo mayor grado de identificación de las mismas, los

departamentos del Cusco (75%), Lima Metropolitana (73,1%), y La Libertad (47,1%) siendo los departamentos de Ucayali (11,1%), Ayacucho (11,8%), Madre de Dios (13%) los que han alcanzado menor nivel de identificación de su información crítica. En lo que se refiere al control de esta información son los departamentos de Cusco (75)%, Lima Metropolitana (64%), y Loreto (47,4%) los que tienen mayor control sobre esta información y los departamentos de Madre de Dios (9,1%), Ayacucho (13,7%) y Cajamarca (14,3%) los que ejercen menor control sobre ellas.

Con respecto a la existencia de la función y responsabilidad de seguridad de la información, es decir que las entidades cuenten con un área responsable de la seguridad de la información, es el departamento del Cusco con el 75% de entidades el que cuenta con mayor porcentaje de existencia de esta área específica, seguido de Loreto con 63,2% y Lima Metropolitana con 59,4%. En este punto, se puede concluir que el tema de seguridad ha cobrado mayor importancia, aunque existen departamentos en los cuales el porcentaje de implementación de la función y responsabilidad de seguridad de la información es bajo, tales como Ayacucho (16,7%), Huánuco (21,4%) y Tumbes (21,4%).

Es destacable, la existencia de medidas que garanticen la confiabilidad del personal que tiene acceso a la información, en este punto los departamentos del Cusco (75%), Madre de Dios (63,6%) y La Libertad (61,8%) los que poseen el mayor porcentaje de entidades que cuentan con estas medidas y los departamentos de Ayacucho (19,6%), Huánuco (21,4%) y Huancavelica (22,2%) los que muestran menor nivel de implementación de estas medidas.

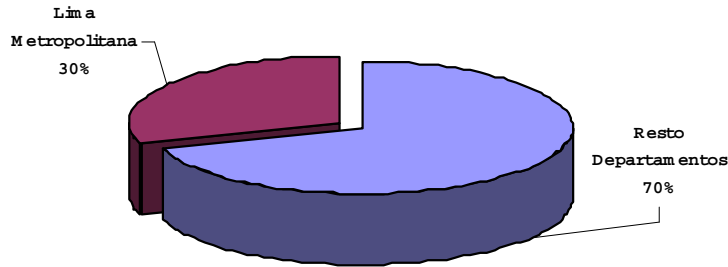
Finalmente, se observa también la existencia de un bajo porcentaje de instituciones que cuentan con otras medidas de seguridad de la información, destacando los departamentos de Arequipa y Cajamarca, aunque en proporciones mínimas, 7,7% y 2% respectivamente.

11.2 SEGURIDAD AL ACCESO DEL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA INFORMACIÓN CRÍTICA

Sobre las acciones orientadas a implementar alguna medida de seguridad de acceso al área física, las entidades de Lima Metropolitana alcanzan un 30% ante un 70% registrado por las entidades del resto de departamentos a nivel nacional.

GRÁFICO N° 151

DISPONIBILIDAD DE SEGURIDAD DE ACCESO AL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA INFORMACIÓN CRÍTICA

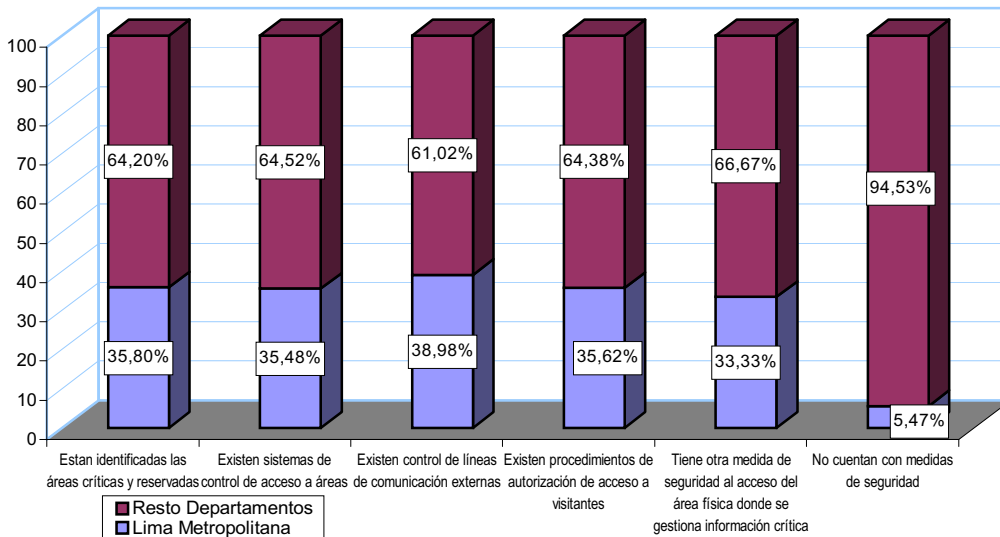


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

El siguiente cuadro muestra la distribución del porcentaje según las medidas de seguridad de acceso al área física donde se gestiona la información crítica. En este contexto, se muestra que Lima Metropolitana concentra, el 35,80% del total de entidades que han identificado las áreas críticas y reservadas, el 35,48% de entidades que cuentan con sistemas de control de acceso a áreas reservadas, el 38,98% que tienen control de líneas de comunicación externas, el 35,62% que cuentan con procedimientos de autorización de acceso a visitantes, el 33,33% que cuentan con otras medida de seguridad al acceso del área física donde se gestiona información crítica y sólo el 5,47% de entidades no cuentan con medidas de seguridad.

GRÁFICO N° 152

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN MEDIDAS DE SEGURIDAD DE ACCESO AL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA LA INFORMACIÓN CRÍTICA



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En el marco del Poder Ejecutivo, a nivel de Lima Metropolitana, el Poder Judicial y las CTARs son los que menos cuentan con alguna medida de seguridad de acceso al área física donde se gestiona la información crítica (50%) cada uno.

A nivel departamental, Lima Metropolitana (82,9%), Arequipa (73,1%) y Cusco (66,7%) son los que registran los mayores niveles de tenencia de al menos alguna de éstas medidas; siendo Ayacucho (25,5%), Ancash (26,2%) y Lambayeque (26,5%) los departamentos que menos disponen de medidas de seguridad de acceso al área física donde se gestiona la información crítica.

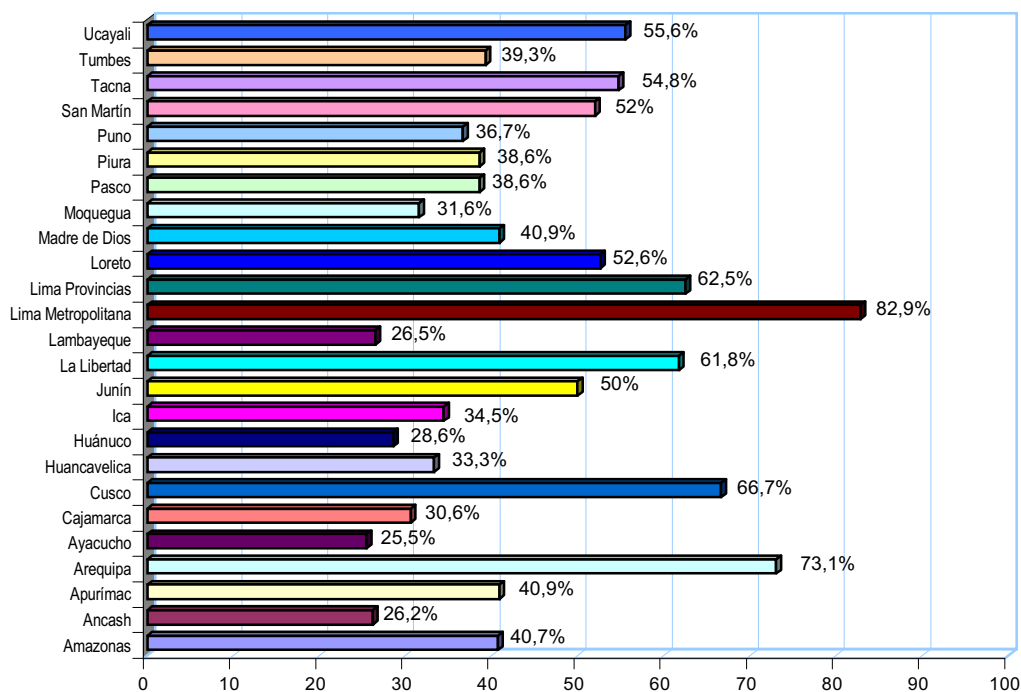
En lo que se refiere a la identificación de áreas críticas y reservadas; Lima Metropolitana (72,0%) y Cusco (58,3%), son los departamentos que han alcanzado mayor nivel de identificación, siendo Moquegua (10,5%), y Ayacucho (16,7%) los que en menor porcentaje muestran disponer de este grupo de medidas de seguridad.

Asimismo, existen instituciones que cuentan con sistemas de control de acceso a áreas reservadas, existiendo mayor concentración de estos sistemas en los departamentos del Cusco (58,3%) y Lima Metropolitana (50,3%), siendo los departamentos de Apurímac (4,5%) y Ucayali (5,6%) los que han alcanzado menor nivel de tenencia de estos sistemas. En lo que se refiere al control de líneas de comunicación externa, de Lima Metropolitana y Lima Provincias son los que tienen mayor porcentaje de entidades que cuentan con esta medida de seguridad con 39,4% y 37,5% respectivamente; y los departamentos de Ica (3,4%) y Lambayeque (6,1%) los que cuentan con menor control de líneas de comunicación externa.

Con respecto a la existencia de procedimientos de autorización de acceso a visitantes, Lima Metropolitana cuenta con mayor porcentaje de tenencia de este procedimiento con el (59,4%) de entidades, seguido del departamento del Cusco con 50%. En este ítem, se puede anotar que la autorización de acceso ha cobrado recientemente mayor importancia, aunque existen departamentos en los cuales el porcentaje de implementación de estos procedimientos es bajo, tales como Ayacucho 12,7% e Ica 10,3%.

GRÁFICO N° 153

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD DE ACCESO AL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA LA INFORMACIÓN CRÍTICA SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

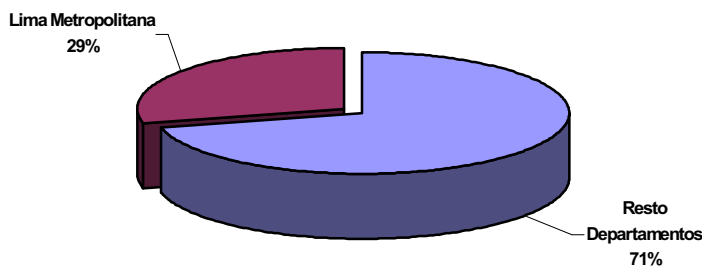
Finalmente, se observa también la existencia de un porcentaje considerable de instituciones que no cuentan con ninguna medida de seguridad para el acceso del área física donde se gestiona la información crítica, resaltando los departamentos de Ayacucho con 74,4% y Ancash con 73,8% .

11.3 SEGURIDAD DEL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA LA INFORMACIÓN CRÍTICA

Respecto a la Seguridad del Área Física donde se gestiona información crítica, resultó que el 29% de las entidades públicas que cuentan con alguna medida de seguridad del área física donde se gestiona la información crítica se encuentran en Lima Metropolitana y un 71% en el resto del país.

GRÁFICO N° 154

**DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE SEGURIDAD DEL ÁREA FÍSICA
DONDE SE GESTIONA LA INFORMACIÓN CRÍTICA**



Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

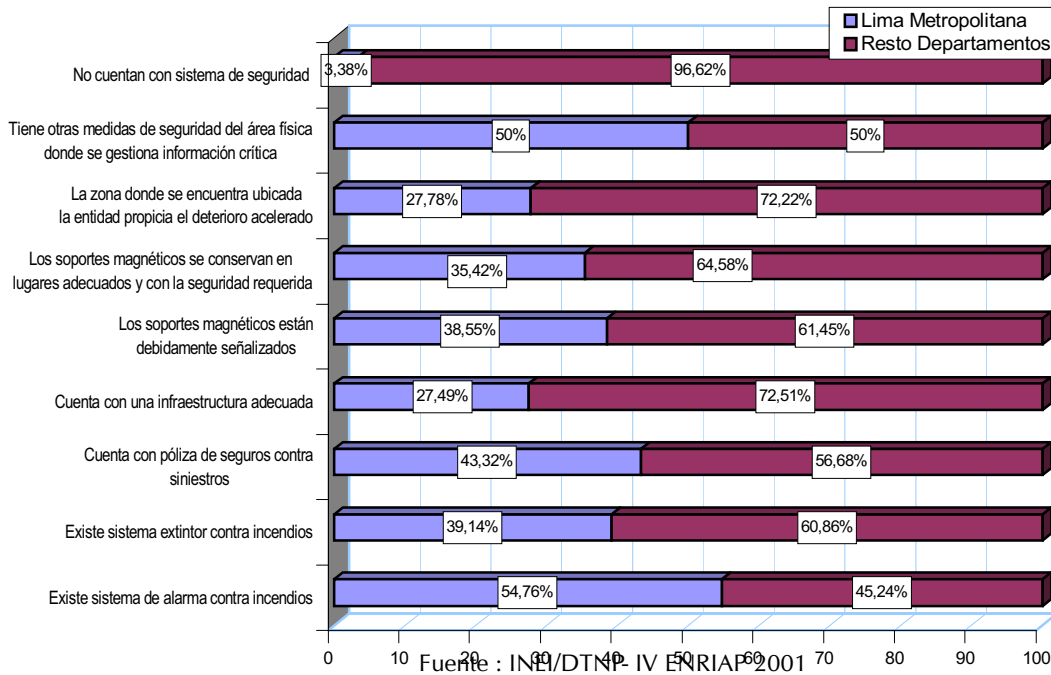
Al hacer un análisis de cada uno de los aspectos de seguridad en las áreas donde se gestiona la información crítica, tenemos que el 54,76 % de las entidades que cuenta con un sistema de alarma contra incendios se encuentran en Lima Metropolitana. Del mismo modo sucede con el 39,14% que cuenta con un extintor contra incendios; el 43,32% que cuenta con póliza de seguros contra siniestros, el 27,49% que cuenta con una infraestructura adecuada, el 38,55% de entidades en las que los soportes magnéticos están debidamente señalizados y con el 35,42% de soportes magnéticos que se conservan en lugares adecuados y con la seguridad requerida.

Con respecto al porcentaje de entidades en las que la zona donde se encuentra ubicada la entidad, propicia el deterioro acelerado de las tecnologías de información, el 27,78% de éstas entidades se encuentran en Lima Metropolitana y el 72,22% en el resto del país. Cabe resaltar que en Lima Metropolitana, tan sólo el 3,38% de entidades no cuentan con ninguna medida de seguridad del área física donde se gestiona información crítica, frente al 96,62% de entidades distribuidas en el resto del país.

En el Poder Ejecutivo, a nivel de Lima Metropolitana los CTARs (50%) y las Municipalidades Distritales (71,4%) son los que cuentan con menor porcentaje de tenencia de alguna medida de seguridad de éste ítem.

GRÁFICO N° 155

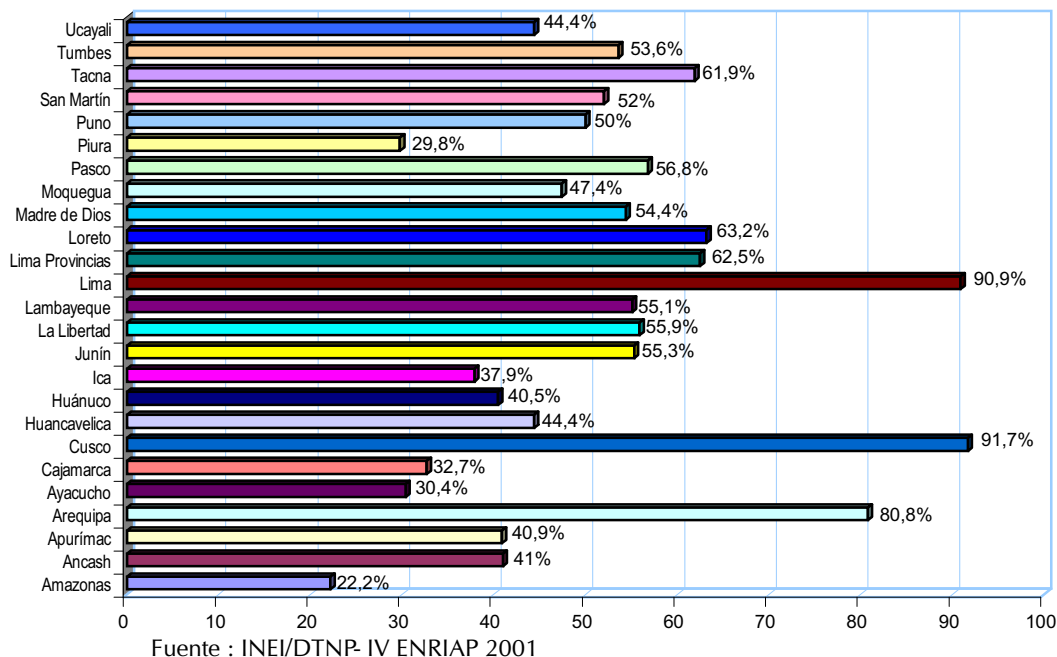
PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN MEDIDAS DE SEGURIDAD DEL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA LA INFORMACIÓN CRÍTICA



A nivel departamental, Lima Metropolitana (90,9%), y Cusco (91,7%) son los que cuentan de mayor concentración de entidades que disponen por lo menos de alguna medida de seguridad del área física donde se gestiona la información crítica.

GRÁFICO N° 156

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD DEL ÁREA FÍSICA DONDE SE GESTIONA LA INFORMACIÓN CRÍTICA SEGÚN DEPARTAMENTOS

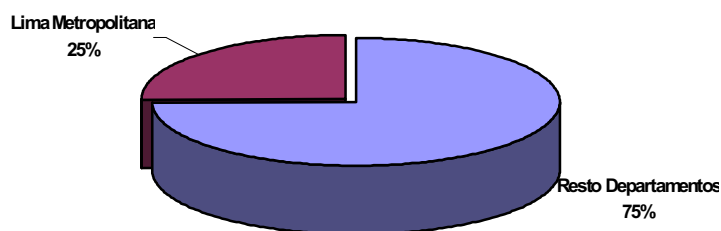


11.4 SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

En relación al tipo de seguridad de las Instalaciones Eléctricas, se observa que el 25% de las entidades públicas que cuentan por lo menos con alguna medida de seguridad para las instalaciones eléctricas se encuentran en Lima Metropolitana y el 75% de ellas distribuidas en el resto del país.

GRÁFICO N° 157

DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE SEGURIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS



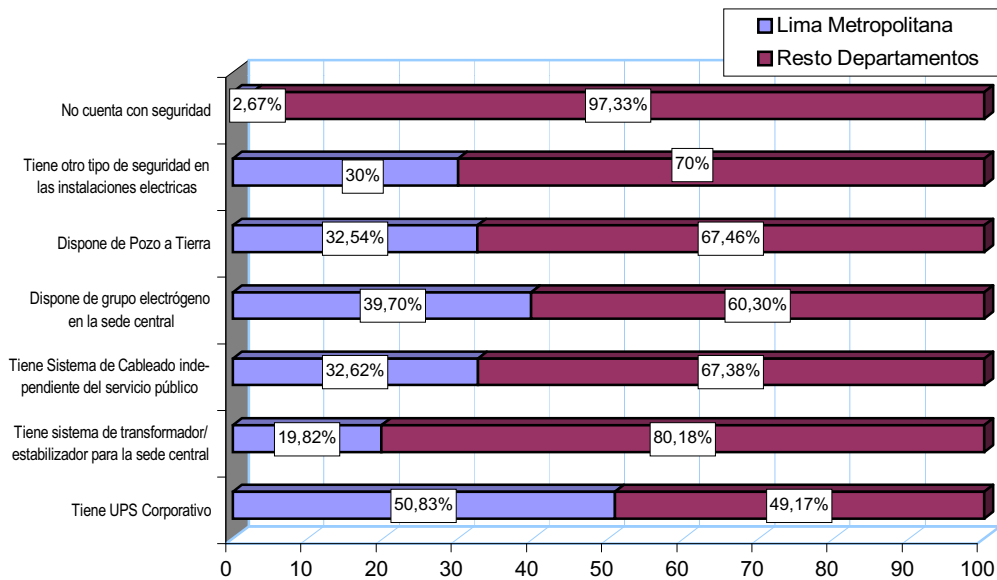
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En este contexto se observa que el 50,83% de las entidades que cuentan con un UPS Corporativo se encuentran en Lima Metropolitana, igualmente el 19,82% de entidades que tienen sistema de transformador/estabilizador para la sede central, el 32,62% que tienen Sistema de Cableado independiente del servicio público, el 39,70% que dispone de grupo electrógeno en la sede central, el 32,54% que dispone de Pozo a Tierra y el 30% de las entidades que cuentan con otro tipo de seguridad en las instalaciones eléctricas.

Por otra parte, sólo el 2,67% de las instituciones que no cuentan con seguridad de las instalaciones eléctricas, corresponden a Lima Metropolitana, concentrándose el 97,33% en las entidades ubicadas en el resto de departamentos

GRÁFICO N° 158

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS SEGÚN MEDIDAS DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

A nivel de Lima Metropolitana, los CTARs (50%) es el que cuenta con menor porcentaje de entidades que cuentan por lo menos con alguna medida de seguridad para las instalaciones eléctricas.

Lima Provincias (100%), Lima Metropolitana (94,3%), Cusco (91,7%) y La Libertad (82,4%) son los que registran los mayores niveles de tenencia de al menos alguna de éstas medidas; siendo Ayacucho (34,3%), Huánuco (35,7%) y Ancash (44,3%) los departamentos que menos disponen de alguna medida de seguridad para las instalaciones eléctricas.

En lo que se refiere a la tenencia de UPS corporativo; Lima Metropolitana (34,9%) y Arequipa (19,2)%, son quienes tienen mayor nivel de tenencia de este equipo; Ayacucho con 2,9%, Ancash y Puno con 3,3% de entidades, son los que en menor porcentaje disponen de este equipamiento.

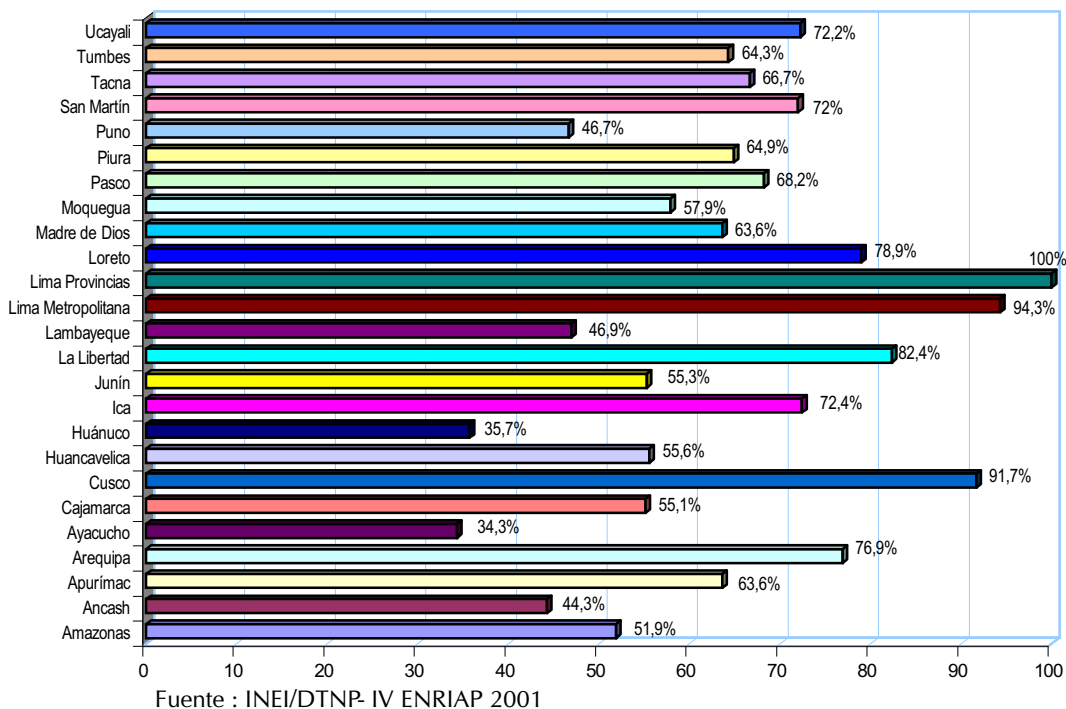
Asimismo, existen instituciones que cuentan con sistemas de transformador / estabilizador para la sede central, existiendo mayor concentración de estos sistemas en Lima Provincias (62,5%) y San Martín (52,0%); siendo los departamentos de Ica (13,8%) Huánuco (14,3) y Amazonas (14,8%) los que cuentan con menor nivel de tenencia de estos sistemas. En lo que se refiere al Sistema de Cableado independiente del servicio público, es el departamento de Arequipa (53,8%), Lima Metropolitana (52,0%) y Cusco (50,0%) los que tienen mayor porcentaje de entidades que cuentan con esta medida de seguridad; mientras que Lambayeque (10,2%) y Lima Provincias (12,5%) cuentan con menor porcentaje de instituciones que cuentan con sistema de cableado independiente del servicio público.

Con respecto a la disponibilidad de grupo electrógeno en la sede central, Lima Metropolitana con el 45,1% de entidades cuenta con mayor porcentaje de tenencia de este equipo, seguido del departamento de La Libertad con 29,4%. Por otra parte, se observa también que la tenencia de pozos a tierra alcanzan su mayor nivel en Lima Metropolitana y Lima Provincias con 77,7 y 75% respectivamente, siendo los departamentos de Ayacucho y Lambayeque con 10,8% y 20,4%, los que disponen en menor medida de ellos.

Finalmente, se observa que el departamento de Ayacucho registra un 65,7% de entidades que no cuenta con ninguna medida de seguridad en las instalaciones eléctricas, realidad contrastante con Lima Metropolitana en el que se observa que sólo un 5,7% de entidades no cuenta con este tipo de medidas de seguridad.

GRÁFICO N° 159

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS SEGÚN DEPARTAMENTOS

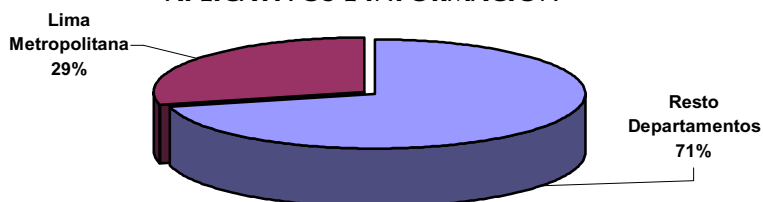


11.5 TIPO DE SEGURIDAD DE LOS APLICATIVOS E INFORMACIÓN

Se observa que las instituciones del Estado muestran avances poco significativos en seguridad de aplicativos, a pesar que disponen de inventarios de aplicativos. Al respecto, se observa que el 29% de las entidades que cuentan con alguna medida de seguridad de los aplicativos e información se concentra en Lima Metropolitana mientras que el 71% están distribuidas en el resto del país.

GRÁFICO N° 160

DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE SEGURIDAD DE LOS APLICATIVOS E INFORMACIÓN



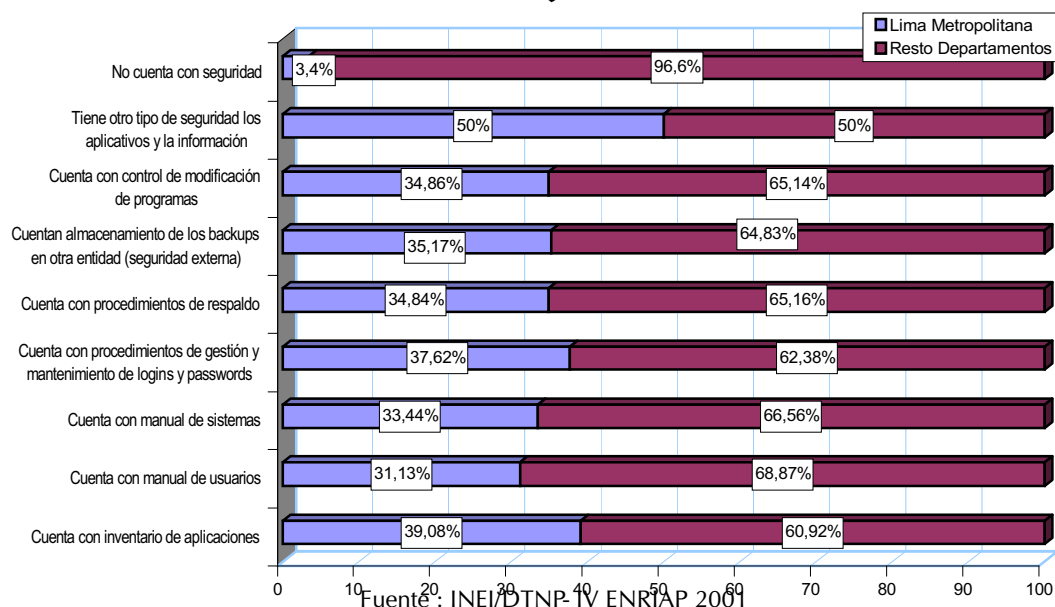
Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En lo que se refiere a los diferente tipos de seguridad de los aplicativos e información, se observa que en Lima Metropolitana se concentra, el 39,08% de las entidades que cuentan con inventario de aplicaciones, el 31,13% que cuenta con manual de usuario, el 33,4% que cuenta con manual de sistemas, el 37,62% de entidades que ha reportado la existencia de procedimientos de gestión y mantenimiento de logins y passwords; el 34,84% de entidades que cuentan con procedimientos de respaldo, el 35,17% de entidades que cuentan con backups en otras instituciones y el 34,86% de entidades que cuentan con control de modificación de programas.

A nivel de las entidades agrupadas en el resto del país, el 96,6% ha declarado no contar con alguna medida de seguridad de los aplicativos e información.

GRÁFICO N° 161

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS DE LIMA Y RESTO DE DEPARTAMENTOS SEGÚN TIPO DE SEGURIDAD DE LOS APPLICATIVOS E INFORMACIÓN CON QUE CUENTA LA ENTIDAD



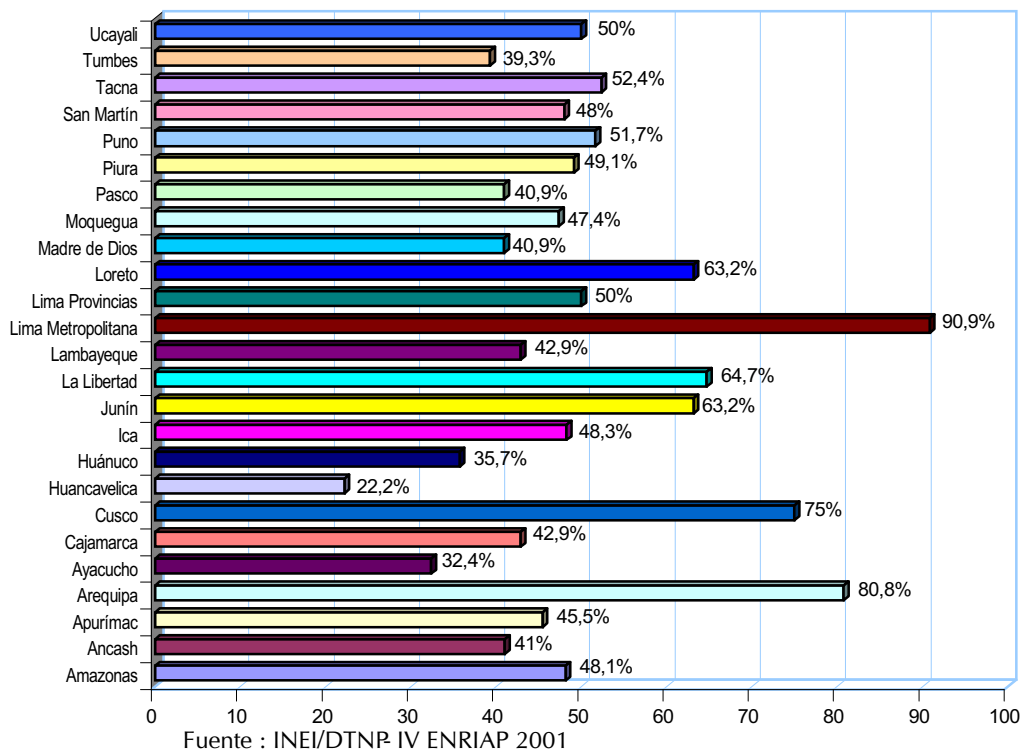
A nivel de los sectores en Lima Metropolitana, los CTARs (50%) y las Universidades (66,7%) son los que cuentan con menor porcentaje de tenencia de alguna de éstas medidas de seguridad.

A nivel departamental, Lima Metropolitana (90,9%) y Arequipa (80,8%) cuentan con mayor porcentaje de disponibilidad de alguna medida de seguridad de los aplicativos e información. Asimismo, se ha identificado los

departamentos de Huancavelica y Ayacucho, como los departamentos que menos disponen de éstas medidas de seguridad con 22,2% y 32,4% respectivamente.

GRÁFICO N° 162

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD DE LOS APLICATIVOS DE INFORMACIÓN SEGÚN DEPARTAMENTOS



A nivel Departamental, Lima Metropolitana (72,6%) y Loreto (42,1%) son los que cuentan con mayor porcentaje de inventario de aplicaciones, siendo Ayacucho (11,8%) y Madre de Dios (13,6%) los que en menor porcentaje muestran disponer menor tenencia de este grupo.

Por otra parte, existen instituciones que cuentan con manual de usuarios, teniendo mayor grado de tenencia, Lima Metropolitana (67,4%), Loreto (47,4%) y Arequipa (46,2%); en Lima Provincias (12,5%), y en los Departamentos de Huancavelica (16,7%) y Ayacucho (17,6%) se ha observado menor nivel de disponibilidad de estos manuales. Con respecto a los manuales de sistemas, Lima Metropolitana (57,1%), Loreto (42,1%) y la Libertad (41,2%) los que tienen mayor porcentaje de tenencia de esta información y los

departamentos de Huancavelica (11,1%), Cajamarca (14,3%) y Amazonas (14,8%) los que cuentan con menor porcentaje de tenencia de estos manuales.

Asimismo, sobre la tenencia de procedimientos de gestión y mantenimiento de logins y passwords, Lima Metropolitana es el que cuenta con mayor porcentaje de tenencia de estos procedimientos con el 66,9% de entidades, seguido por los departamentos del Cusco y Loreto con 58,3% y 47,4% respectivamente.

En lo referente a procedimientos de respaldo, Lima Metropolitana alcanza el 70,3%, seguido de los departamentos del Cusco y Arequipa con 66,7% y 53,8% realidad contrastante si se observa los niveles de tenencia de estos procedimientos en Lima Provincias, Ayacucho y Huancavelica con 12,5%, 15,7% y 16,7% respectivamente. Se observa también que a nivel nacional se ha incrementado la implementación de backups en otra entidad (seguridad externa) teniendo mayor porcentaje de implementación en Cusco, Lima Metropolitana y Arequipa con 50,0%, 29,1% y 26,9% respectivamente frente a los departamentos de Amazonas con 3,4% y, Madre de Dios y Apurímac cada uno con 4,5%, quienes cuentan con menor grado de implementación de medidas de seguridad externa.

La existencia de medidas de seguridad que controlen la modificación de programas se ha incrementando a nivel nacional, la principal muestra de ello se refleja en Loreto, Lima Metropolitana y Cusco con 36,8%, 34,9% y 33,3% respectivamente; siendo los departamentos de Ayacucho (5,9%), San Martín (8%) y Cajamarca (8,2%) los que muestran menor nivel de implementación de estas medidas.

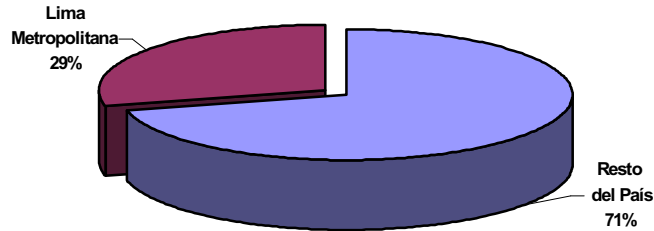
Finalmente, se observa la existencia de un alto porcentaje de instituciones que no cuentan con ninguna medida de seguridad de los aplicativos e información, muestra de ello se encuentran en los departamentos de Huancavelica y Ayacucho con 77,8% y 67,6% respectivamente, frente a Lima Metropolitana y Arequipa quienes cuentan con los mayores niveles de tenencia de estas medidas.

11.6 SEGURIDAD EN EL USO DE RECURSOS Y DE LA INFORMACIÓN

Los resultados de la encuesta, respecto al tipo de seguridad en el uso de recursos de la información, muestra que el 29% de entidades que cuentan con alguna de estas medidas, están ubicadas en Lima Metropolitana frente a un 71% que se encuentra distribuido en el resto del país.

GRÁFICO N° 163

DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE SEGURIDAD EN EL USO DE RECURSOS Y DE LA FORMACIÓN

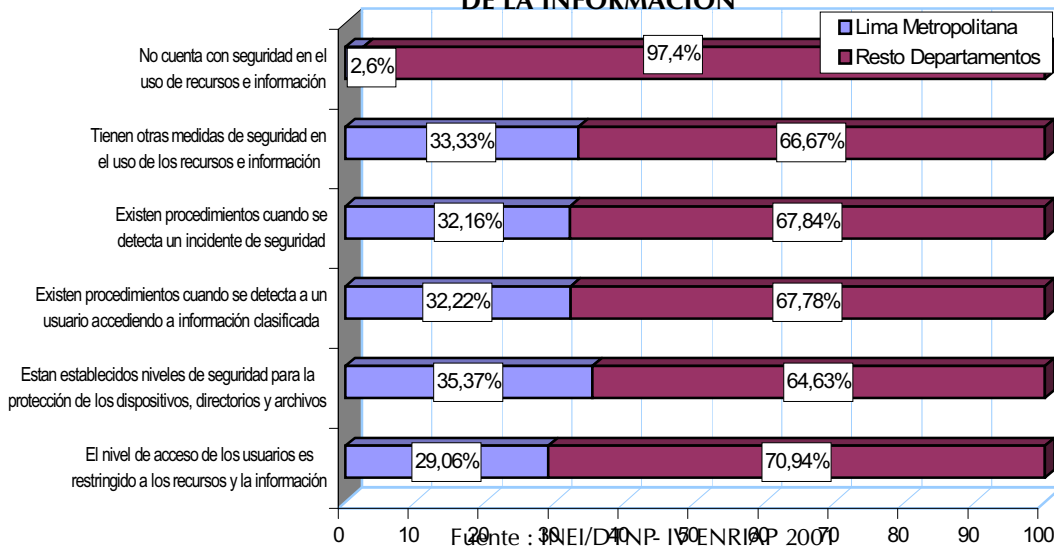


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En los diferentes agrupamientos de medidas de seguridad en el uso de recursos y de la información, se observa que en Lima Metropolitana se concentra, el 29,1% de las entidades que cuentan de restricciones en el acceso de los usuarios a los recursos y la información, el 35,4 % que establecen niveles de seguridad para la protección de los dispositivos, directorios y archivos, el 32,2% que han establecido procedimientos para cuando se detecta a un usuario accediendo a información clasificada, el 32,2% que cuentan con procedimientos para cuando se detecta un incidente de seguridad, el 33,3% que disponen de otras medidas de seguridad y el 2,6% que no cuenta con ninguna medida de seguridad en el uso de recursos e información, tal como se aprecia en el siguiente gráfico.

GRÁFICO N° 164

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD EN EL USO DE RECURSOS Y DE LA INFORMACIÓN

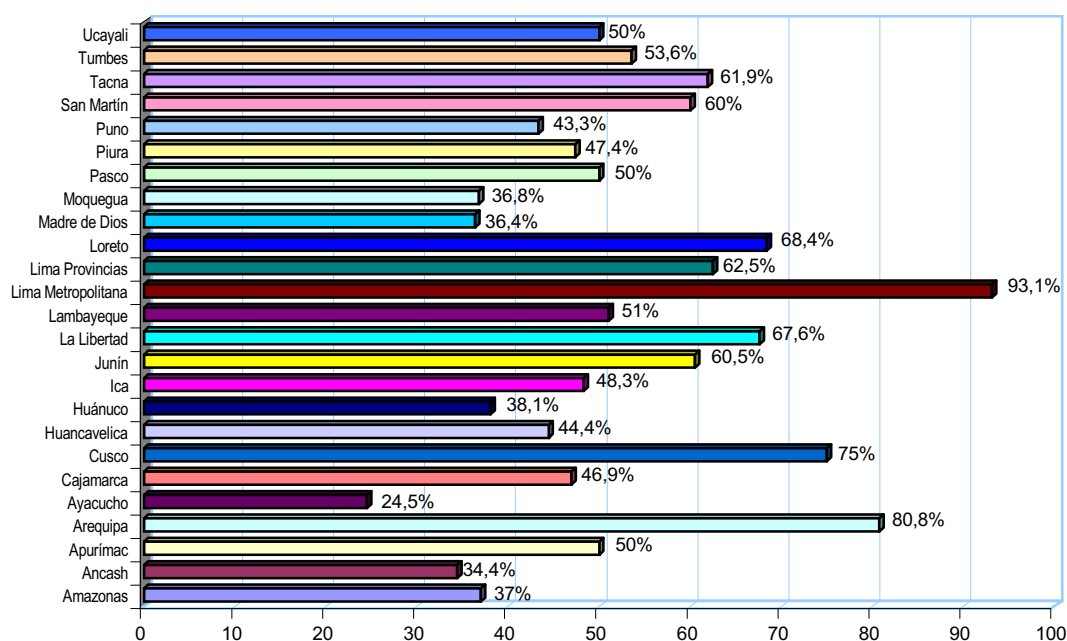


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

A nivel departamental, la tenencia de por lo menos alguna medida de seguridad en el uso de recursos y la información alcanza su mayor nivel en Lima Metropolitana (93,1%), Arequipa (80,8%) y Cusco (75,0%), habiéndose observado que los departamentos de Ayacucho, Ancash y Madre de Dios son los que menos disponen de este tipo de medidas de seguridad con 24,5%, 34,4% y 36,4% respectivamente.

GRÁFICO N° 165

PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD EN EL USO DE RECURSOS Y DE LA INFORMACION SEGÚN DEPARTAMENTOS



Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

Por otra parte, a nivel de Lima Metropolitana, el Poder Ejecutivo, los CTARs y las Universidades son los que cuentan con menor porcentaje son los que cuentan con el mayor porcentaje de tenencia de estas medidas de seguridad con 50% y 66,7% respectivamente.

En lo que se refiere a la tenencia de restricciones en el acceso de los usuarios a los recursos y la información, Lima Metropolitana (88,0%), y el departamento de Arequipa (80,8%) son los que han alcanzado mayor nivel de implementación de estas restricciones, siendo Madre de Dios (18,2%) y Ayacucho (24,5%) los que en menor porcentaje disponen de esta medida de

seguridad. Asimismo, existen instituciones que han establecido niveles de seguridad para la protección de los dispositivos, directorios y archivos; teniendo mayor grado de implementación Lima Metropolitana (82,9%), y La Libertad (61,8%) siendo los departamentos de Ayacucho (13,7%) y Piura (21,1%) los que cuentan con menor nivel de implementación de estos niveles de seguridad. En lo que se refiere al establecimiento procedimientos para cuando se detecta a un usuario accediendo a información clasificada, es el departamento de Loreto (42,1%) y Lima Provincias (37,5%) los que tienen mayor nivel de implementación de estos procedimientos; y; los departamentos de Cajamarca (4,1%) y Amazonas (7,4%) los que en menor grado vienen implementándolos.

Con respecto a la existencia de procedimientos para cuando se detecta un incidente de seguridad, es el departamento de Loreto con el 42,1% de entidades el que cuenta con mayor porcentaje de existencia de este procedimiento, seguido de Lima Provincias con 37,5%. Cabe destacar que en este ítem se ha observado que departamentos tales como Amazonas y Madre de Dios cuentan con porcentajes bajos de existencia de este tipo de procedimientos con 3,7% y 4,5% respectivamente.

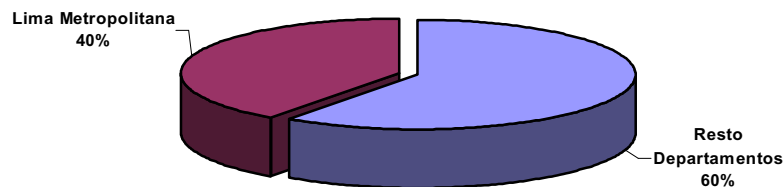
Por otra parte, se observa también la existencia de un alto porcentaje de instituciones que no cuentan con ninguna medida de seguridad en el uso de recursos e información, observándose los niveles más altos de carencia de estas medidas en los departamentos de Ayacucho y Ancash con 75,5% y 65,6% respectivamente; realidad contrastante con Lima Metropolitana que carece del 6,9%.

11.7 IMPLANTACIÓN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD

En el tema de Implantación de la Capacitación en Seguridad, del total de entidades públicas que las han implantado, un 40% se ubican en Lima Metropolitana y un 60% se distribuye en el resto del país.

GRÁFICO N° 166

DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE IMPLANTACIÓN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD

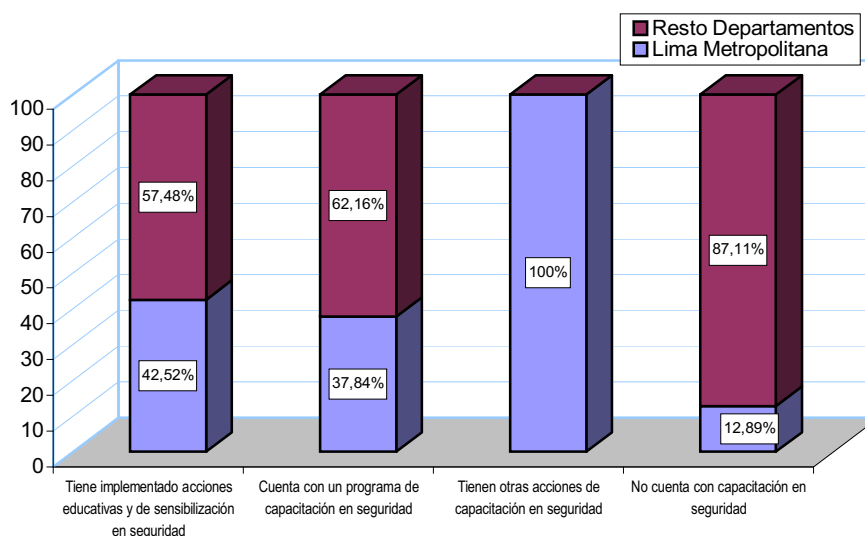


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En los diferentes agrupamientos de capacitación en Seguridad, corresponde a Lima Metropolitana, el 42,52% de entidades que tienen implementado acciones educativas y de sensibilización en seguridad, el 37,84% de entidades que cuenta con un programa de capacitación en seguridad y sólo el 12,89% de entidades que no cuenta con capacitación en seguridad. A nivel del poder ejecutivo, el sector Relaciones Exteriores con el 100% y el sector Energía con el 75% de entidades los que lideran la implantación de alguna acción de capacitación en seguridad.

GRÁFICO N° 167

**PORCENTAJE DE ENTIDADES (LIMA Y RESTO DEPARTAMENTOS)
SEGÚN IMPLANTACIÓN DE LA CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD**

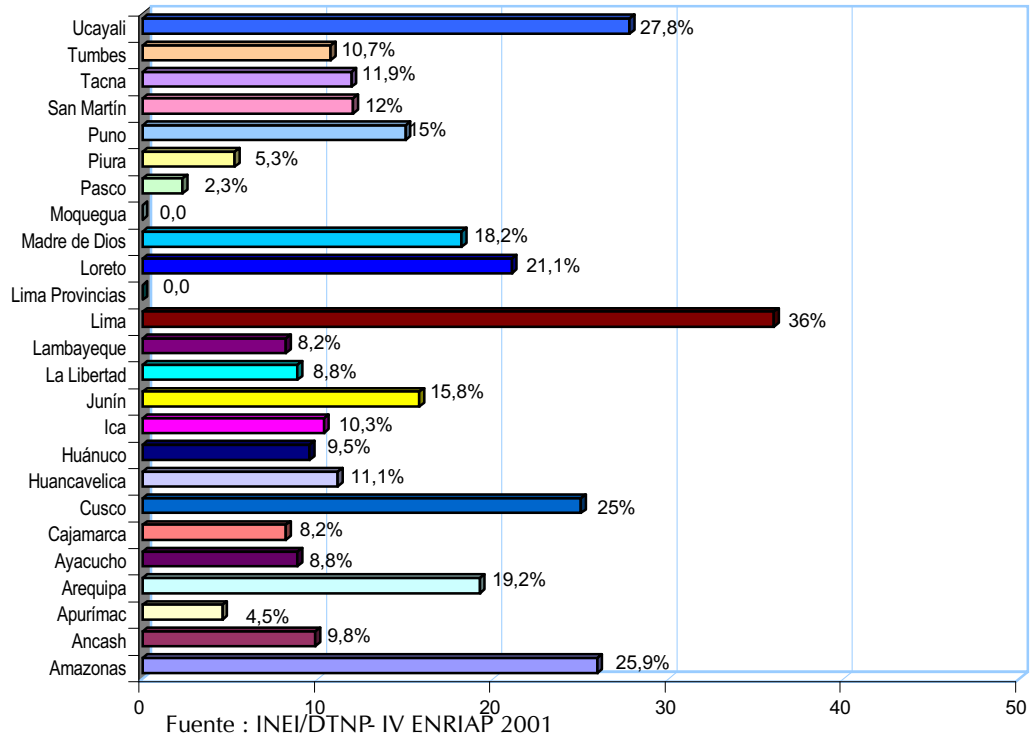


Fuente : INEI/DTNP IV ENRIAP 2001

A nivel departamental, en lo que respecta a la tenencia de por lo menos alguna medida de implantación de capacitación en seguridad, son Lima Metropolitana (36%) y Ucayali (27,8%) los que cuentan con mayor porcentaje de disponibilidad de estas medidas. Asimismo, se ha identificado a Lima Provincias (0%) y Pasco (2,3%), como los que menos disponen de acciones de capacitación en seguridad.

GRÁFICO N° 168

PORCENTAJE DE ENTIDADES (PÚBLICAS) QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE IMPLANTACIÓN DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD SEGÚN DEPARTAMENTOS



En lo que se refiere a la implementación de acciones educativas y de sensibilización en seguridad, Lima Metropolitana (30,9%) y el departamento de Amazonas (25,9%) son los que han alcanzado mayor nivel de implementación de estas acciones, siendo Pasco (2,3%), y Piura (3,5%) los que en menor porcentaje muestran disponer de este grupo de medidas de seguridad.

Asimismo, existen instituciones que cuentan con un programa de capacitación en seguridad, teniendo mayor grado de tenencia de éstos, los departamentos de Loreto con 21,1%, Cusco y Ucayali con 16,7% cada uno. Por otra parte, se ha observado que los departamentos de Cajamarca y Lambayeque son los que cuentan con menor nivel de tenencia de este tipo de programa con un 2% cada uno de ellos.

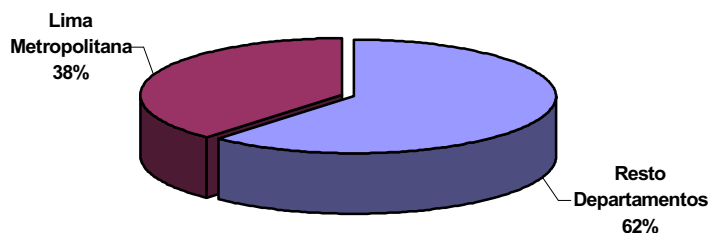
Por otra parte, del total de instituciones de los departamentos de Moquegua y Lima Provincias, ninguna cuenta con medidas de capacitación en seguridad.

11.8 SEGURIDAD EN EL ACCESO EXTERNO

En lo que respecta a seguridad en el acceso externo se observa que un 38% de entidades que cuentan con por lo menos alguna medida de seguridad de la información en este ítem, se concentra en Lima Metropolitana y el 62% de entidades están distribuidas en el resto del país.

GRÁFICO N° 169

DISTRIBUCIÓN DE TENENCIA DE SEGURIDAD EN EL ACCESO EXTERNO

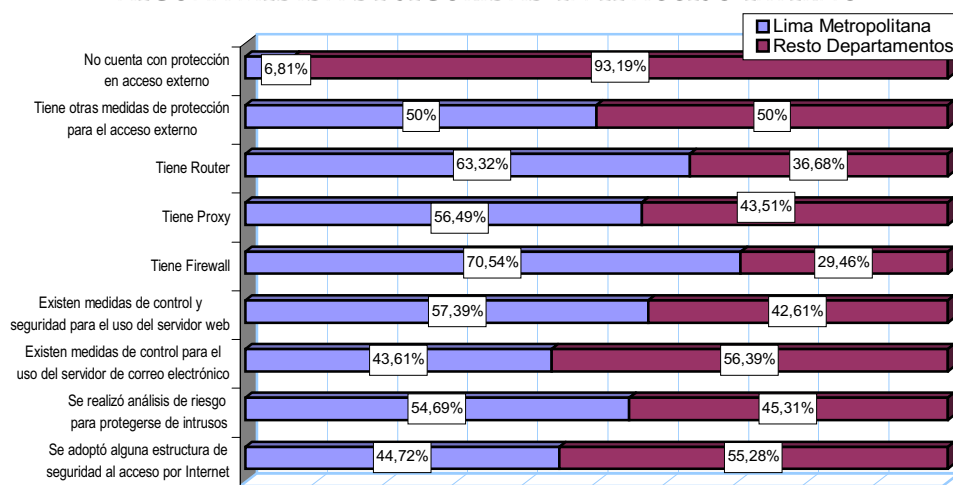


Fuente : INEI/DTNP- IV ENRIAP 2001

En los diferentes tipos de agrupamientos de las medidas de seguridad de la información de este grupo, corresponde a Lima Metropolitana: el 44,7% que adoptó alguna estructura de seguridad al acceso por Internet, el 54,7% realizó un análisis de riesgo para protegerse de intrusos, el 43,6% cuentan con medidas de control para el uso del servidor de correo electrónico, el 57,4% cuentan con medidas de control y seguridad para el uso del servidor web, el 70,5% tiene Firewall, el 56,5% tiene Proxy, el 63,3% tiene Router, el 50% cuenta con otras medidas de protección para el acceso externo y finalmente, tan sólo el 6,8% no cuentan con medidas de protección en acceso externo

GRÁFICO N° 170

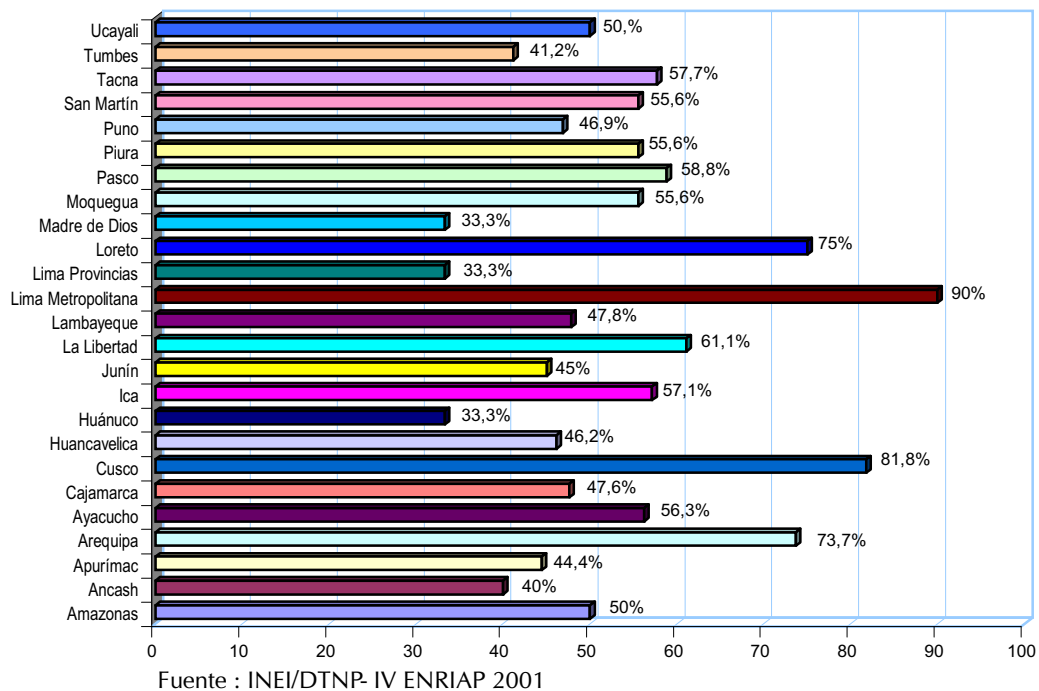
PORCENTAJE DE ENTIDADES PÚBLICAS QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD EN EL ACCESO EXTERNO



A nivel departamental, Lima Metropolitana (90%) y Cusco (81,8%), son los que cuentan con mayor porcentaje de disponibilidad de alguna de estas medidas. Asimismo, se ha identificado que Lima Provincias, Huánuco y Madre de Dios, son los departamentos que disponen de menos medidas de seguridad en el acceso externo con 33,3% cada uno.

GRÁFICO N° 171

PORCENTAJE DE ENTIDADES QUE DISPONEN DE POR LO MENOS ALGUNA MEDIDA DE SEGURIDAD EN EL ACCESO EXTERNO SEGÚN DEPARTAMENTOS



Por otra parte, a nivel de Lima Metropolitana, las Municipalidades Distritales y las CTARs, son los que cuentan con menor porcentaje de tenencia de alguna medida de seguridad en el acceso externo con 61,5% y 50% respectivamente.

En lo que se refiere a la adopción de alguna estructura de seguridad al acceso por Internet, Lima Metropolitana (68,8%) y Loreto (66,7%) son quienes han alcanzado mayor nivel de adopción de este tipo de estructura, siendo Madre de Dios (13,3%) y Lima Provincia (16,7%) los departamentos que en menor porcentaje muestran disponer de este grupo de medidas de seguridad.

Asimismo, existen instituciones que han realizado un análisis de riesgo para protegerse de intrusos, teniendo mayor avance, Lima Metropolitana (43,8%), y Loreto (41,7%) siendo los departamentos de Lambayeque (4,3%) y Arequipa (5,3%) los que cuentan con menor tenencia de este tipo de análisis.

Respecto a la existencia de medidas de control para el uso del servidor de correo electrónico, Lima Metropolitana (72,5%) y el departamento de Cusco (63,6%) son los que cuentan con mayor nivel de tenencia de estas medidas y los departamentos de Huánuco (14,3%) y Madre de Dios (6,7%) los que cuentan con menor cantidad de estas medidas.

En lo que se refiere a la existencia de medidas de control y seguridad para el uso del servidor web, son Lima Metropolitana (63,1%) y el departamento de Loreto (41,7%) los que cuentan con mayor nivel de tenencia de éstas medidas y los departamentos de Apurímac y San Martín con 5,6% cada uno de ellos los que cuentan con menor cantidad de estas medidas.

Con respecto a la tenencia de Firewall, Proxy y Router, Lima Metropolitana es el que cuenta con mayor porcentaje de tenencia de estos equipos, con el 49,9%, 54,4% y 78,8% respectivamente, seguido de Loreto con 33,3% en proxy y 41,7% en router. Cabe destacar que el departamento de Pasco ha registrado que el 29,4% de entidades cuentan con firewall.

Finalmente, se observa también la existencia de un bajo porcentaje de instituciones que cuentan con otras medidas de seguridad en el acceso externo, destacando los departamentos de Junín y Puno, aunque en proporciones bajas, 5% y 3,1% respectivamente.



CRÉDITOS

IV ENCUESTA NACIONAL de Recursos Informáticos y Tecnológicos de la Administración Pública – Nivel Departamental

DIRECCIÓN Y SUPERVISIÓN

Dirección Técnica de Normatividad y Promoción

Director Técnico:	MARIO CÁMARA FIGUEROA
Responsable:	VIOLETA CHÁVEZ RAMOS
Revisión:	MARIO CÁMARA FIGUEROA
Apoyo:	LEONARDO CARBONELL ROMERO CÉSAR VILCHEZ INGA JHONNY QUITO PEREZ GIOVANNA HERNÁNDEZ PORTAL JORGE URBANO NACIMIENTO ROBERTO SEDÁN ZAVALA
Diagramación y Edición:	SOCORRO FERNÁNDEZ COTRINA