

ESTADÍSTICAS DEL TRÁFICO QUE CIRCULAN EN LA RED UTN-FICA

En la tabla 1 se indica los diferentes tráficos que circulan en la red de la UTN-FICA de la semana 14/10/2013 al 19/10/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento de los diferentes tráficos que circulan dentro de la red interna de la FICA, para determinar qué tipos de tráfico ocupan un mayor consumo de ancho de banda. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 1: Consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 14/10/2013 al 19/10/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 14/10/2013	AB [Mbps] 15/10/2013	AB [Mbps] 16/10/2013	AB [Mbps] 17/10/2013	AB [Mbps] 18/10/2013	AB [Mbps] 19/10/2013
HTTP	34,9	45,8	31,4	34,7	24,2	3,3
SNMP	0,000012	0	0	0	0	0
FTP	0,001	0,0000488	0,0000251	0,0000488	0,0000488	0,0000554
DHCP-BOOTP	0,0007609	0,001	0,0013	0,0012	0,001	0,0004004
Messenger	0	0,0006591	0,0007175	0,0006777	0,0018	0
DNS	0,0086	0,0129	0,0128	0,0128	0,013	0,0127
PROXY	0,0621	0,0462	0,0758	2,4	0,0962	0
NBios-IP	0,0117	0,0056	0,0068	0,0932	0,0072	0,0026
Mail	0,0001028	0	0	0,0000048	0	0
SSH	0,0392	0,0019	0,0013	0,0019	0,0007029	0
NFS	0	0	0	0	0	0
XLL	0	0	0,0000045	0	0	0

En la tabla 2 se muestra un resumen del consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 14/10/2013 al 19/10/2013, siendo agrupado los servicios como SNMP, FTP, DHCP-BOOTP, Messenger, DNS, PROXY, NBios-IP, Mail, SSH, NFS y XLL en otros protocolos, esta información será primordial al momento de tomar cualquier decisión dentro de las políticas para el acceso a los servicios dentro de la red.

Tabla 2: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 14/10/2013 al 19/10/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 14/10/2013	AB [Mbps] 15/10/2013	AB [Mbps] 16/10/2013	AB [Mbps] 17/10/2013	AB [Mbps] 18/10/2013	AB [Mbps] 19/10/2013
HTTP	34,90	45,80	31,40	34,70	24,20	3,30
OTROS PROTOCOLOS	0,12	0,07	0,10	2,51	0,12	0,02
TOTAL AB	35,02	45,87	31,50	37,21	24,32	3,32

La tabla 4 contienen las gráficas de las estadísticas de los días que van desde 14/10/2013 al 19/10/2013, donde se muestra los diferentes tráficos que circulan por la red de la UTN-FICA, con lo que se determina que el tráfico HTTP tiene un mayor uso dentro de la red, debido a que la mayoría de servicios que usan los estudiantes lo hacen a través del internet, que es accedido por los puertos de comunicación 80, 443 y 8080, en comparación a los demás servicios que se ocupan en la red. Por lo tanto los valores de consumo del servicio HTTP es mayor en comparación a los demás servicios de la red, como se muestra en la tabla 3

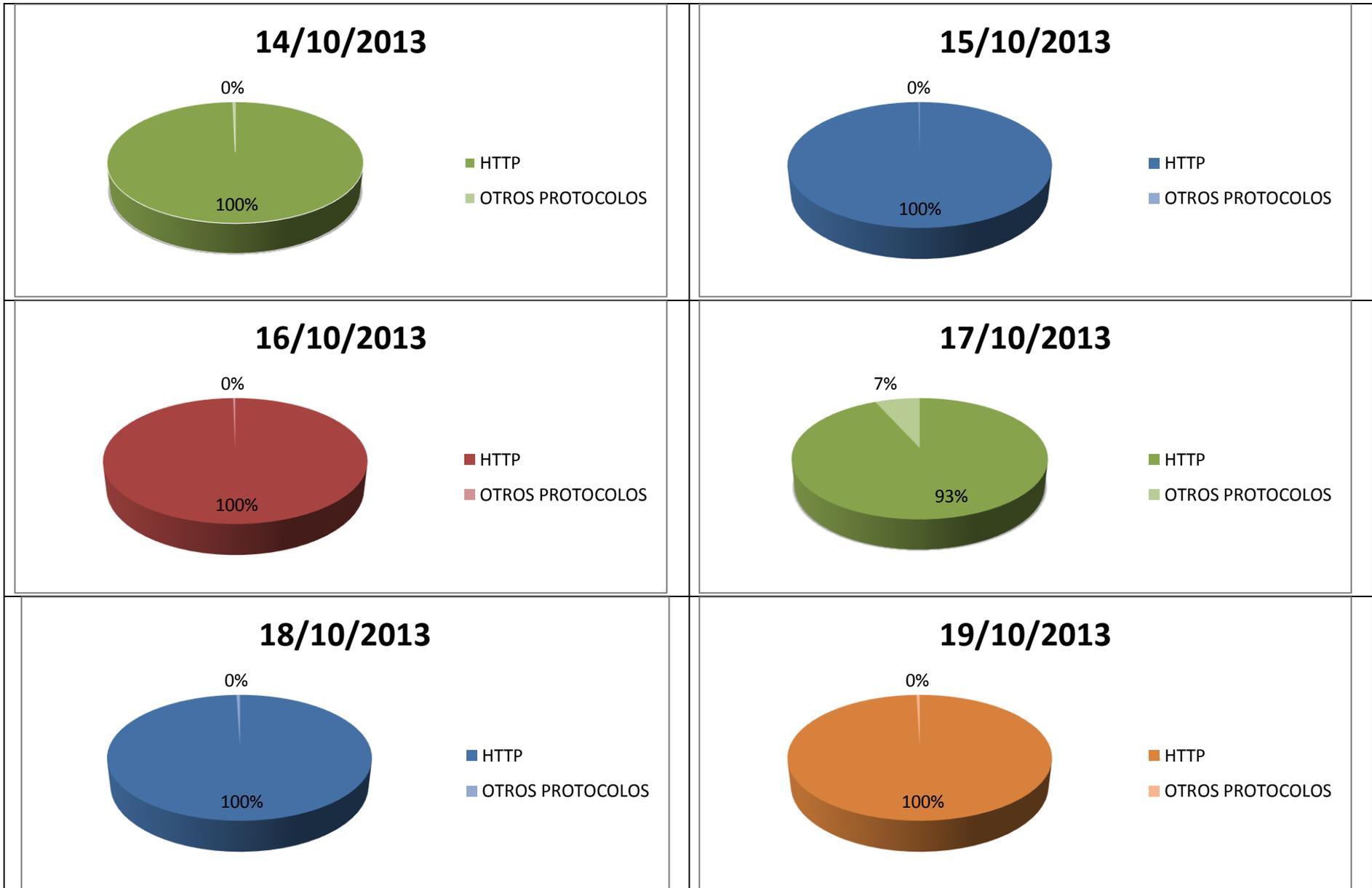
Tabla 3: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 14/10/2013 al 19/10/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 14/10/2013	AB [Mbps] 15/10/2013	AB [Mbps] 16/10/2013	AB [Mbps] 17/10/2013	AB [Mbps] 18/10/2013	AB [Mbps] 19/10/2013
% HTTP	100	100	100	93	100	100
% OTROS PROTOCOLOS	0	0	0	7	0	0

Tabla 4: Grafico estadístico del consumo de ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de los días del 14 al 17 de octubre del 2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010



En la tabla 5 se indica los diferentes tráficos que circulan en la red de la UTN-FICA de la semana 21/10/2013 al 26/10/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento de los diferentes tráficos que circulan dentro de la red interna de la FICA, para determinar qué tipos de tráfico ocupan un mayor consumo de ancho de banda. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 5: Consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 21/10/2013 al 26/10/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 21/10/2013	AB [Mbps] 22/10/2013	AB [Mbps] 23/10/2013	AB [Mbps] 24/10/2013	AB [Mbps] 25/10/2013	AB [Mbps] 26/10/2013
HTTP	28,8	16,8	28,2	28,6	25,6	10,9
SNMP	0	0	0	0	0	0
FTP	0,0589	0,0106	0,0000251	0,0000488	0,0000488	0,0000554
DHCP-BOOTP	0,0007533	0,0013	0,0023	0,0008962	0,0011	0,0004079
Messenger	0,0000467	0,0000467	0,0007008	0,001	0,0006878	0
DNS	0,0128	0,0128	0,0127	0,0128	0,0127	0,0131
PROXY	4,8	0,0379	0,0436	1,3	0,004	0,000322
Nbios-IP	0,0123	0,0144	0,0112	0,0115	0,0077	0,0027
Mail	0,000705	0,000635	0	0,001	0	0
SSH	0,0112	0,0007282	0,035	0,0028	0,1123	0,1341
NFS	0,0000116	0,0003145	0	0,0014	0,2148	0
XLL	0,0000121	0	0	0,0000091	0	0

En la tabla 6 se muestra un resumen del consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 21/10/2013 al 26/10/2013, siendo agrupado los servicios como SNMP, FTP, DHCP-BOOTP, Messenger, DNS, PROXY, NBios-IP, Mail, SSH, NFS y XLL en otros protocolos, esta información será primordial al momento de tomar cualquier decisión dentro de las políticas para el acceso a los servicios dentro de la red.

Tabla 6: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 21/10/2013 al 26/10/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps]					
	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	26/10/2013
HTTP	28,80	16,80	28,20	28,60	25,60	10,90
OTROS PROTOCOLOS	4,90	0,08	0,11	1,33	0,35	0,15
TOTAL AB	33,70	16,88	28,31	29,93	25,95	11,05

La tabla 8 contienen las gráficas de las estadísticas de los días que van desde 21/10/2013 al 26/10/2013, donde se muestra los diferentes tráficos que circulan por la red de la UTN-FICA, con lo que se determina que el tráfico HTTP tiene un mayor uso dentro de la red, debido a que la mayoría de servicios que usan los estudiantes lo hacen a través del internet, que es accedido por los puertos de comunicación 80, 443 y 8080, en comparación a los demás servicios que se ocupan en la red. Por lo tanto los valores de consumo del servicio HTTP es mayor en comparación a los demás servicios de la red, como se muestra en la tabla 7

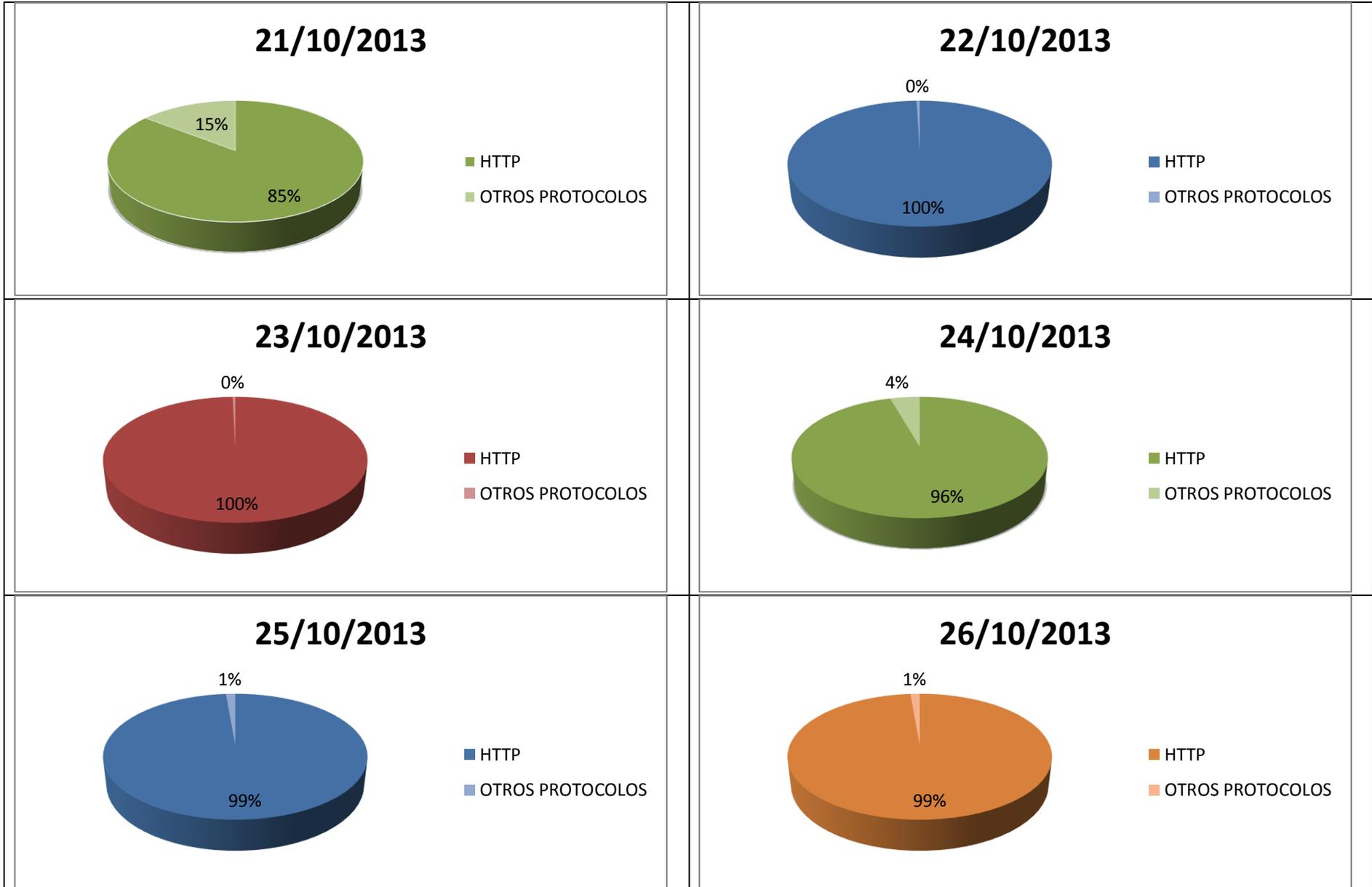
Tabla 7: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 21/10/2013 al 26/10/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps]					
	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	26/10/2013
% HTTP	85	100	100	96	99	99
% OTROS PROTOCOLOS	15	0	0	4	1	1

Tabla 8: Gráfico estadístico del consumo de ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de los días del 21 al 26 de octubre del 2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010



En la tabla 9 se indica los diferentes tráficos que circulan en la red de la UTN-FICA de la semana 28/10/2013 al 02/11/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento de los diferentes tráficos que circulan dentro de la red interna de la FICA, para determinar qué tipos de tráfico ocupan un mayor consumo de ancho de banda. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 9: Consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 28/10/2013 al 02/11/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 28/10/2013	AB [Mbps] 29/10/2013	AB [Mbps] 30/10/2013	AB [Mbps] 31/10/2013	AB [Mbps] 01/11/2013	AB [Mbps] 02/11/2013
HTTP	33,9	15,2	28,3	24,4	23,2	53,8
SNMP	0	0	0	0	0	0
FTP	0,0007026	0,0007857	0,0188	0,0001092	0,0123	0,0000262
DHCP-BOOTP	0,0011	0,0012	0,000926	0,0009698	0,0006678	0,0001036
Messenger	0,0002109	0,0000934	0,0006342	0	0,001	0
DNS	0,0132	0,0131	0,0128	0,0000101	0,0093	0,0069
PROXY	0,0095	0,0353	0,3566	0,9284	0,0026	0
NBios-IP	0,0131	0,0124	0,0086	0,0071	0,0641	0,0000534
Mail	0	0,0006067	0	0	0	0
SSH	0,0105	0,0623	0,0023	0,1907	0,0771	0
NFS	0	0,0000377	0	0	0	0
XLL	0	0	0	0	0	0
KAZAA	0	0	0	0	0	0

En la tabla 10 se muestra un resumen del consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 28/10/2013 al 02/11/2013, siendo agrupado los servicios como SNMP, FTP, DHCP-BOOTP, Messenger, DNS, PROXY, NBios-IP, Mail, SSH, NFS y XLL en otros protocolos, esta información será primordial al momento de tomar cualquier decisión dentro de las políticas para el acceso a los servicios dentro de la red.

Tabla 10: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 28/10/2013 al 02/11/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps]					
	28/10/2013	29/10/2013	30/10/2013	31/10/2013	01/11/2013	02/11/2013
HTTP	33,90	15,20	28,30	24,40	23,20	53,80
OTROS PROTOCOLOS	0,05	0,13	0,40	1,13	0,17	0,01
TOTAL AB	33,95	15,33	28,70	25,53	23,37	53,81

La tabla 12 contienen las gráficas de las estadísticas de los días que van desde 28/10/2013 al 02/11/2013, donde se muestra los diferentes tráficos que circulan por la red de la UTN-FICA, con lo que se determina que el tráfico HTTP tiene un mayor uso dentro de la red, debido a que la mayoría de servicios que usan los estudiantes lo hacen a través del internet, que es accedido por los puertos de comunicación 80, 443 y 8080, en comparación a los demás servicios que se ocupan en la red. Por lo tanto los valores de consumo del servicio HTTP es mayor en comparación a los demás servicios de la red, como se muestra en la tabla 11

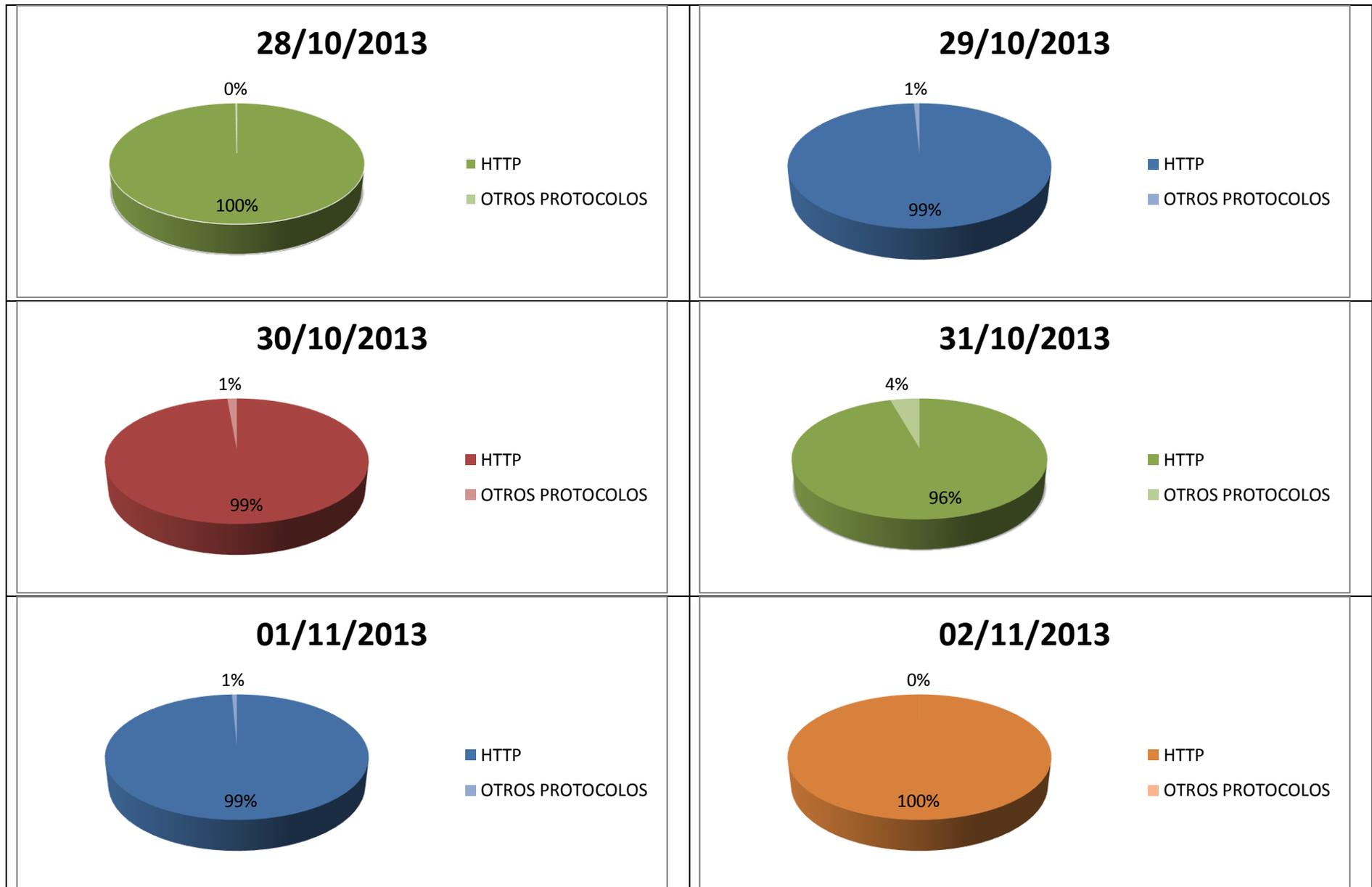
Tabla 11: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 28/10/2013 al 02/11/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps]					
	28/10/2013	29/10/2013	30/10/2013	31/10/2013	01/11/2013	02/11/2013
% HTTP	100	99	99	96	99	100
% OTROS PROTOCOLOS	0	1	1	4	1	0

Tabla 12: Gráfico estadístico del consumo de ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de los días del 28 octubre del 2013 al 02 noviembre del 2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010



En la tabla 13 se indica los diferentes tráficos que circulan en la red de la UTN-FICA de la semana 04/11/2013 al 09/11/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento de los diferentes tráficos que circulan dentro de la red interna de la FICA, para determinar qué tipos de tráfico ocupan un mayor consumo de ancho de banda. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 13: Consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 04/11/2013 al 09/11/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 04/11/2013	AB [Mbps] 05/11/2013	AB [Mbps] 06/11/2013	AB [Mbps] 07/11/2013	AB [Mbps] 08/11/2013	AB [Mbps] 09/11/2013
HTTP	16,3	28,9	28,5	21,8	25,8	7,2
SNMP	0	0	0	0,0000064	0	0
FTP	0,0056	0,0001626	0,0716	0,0503	0,0003541	0,0000085
DHCP-BOOTP	0,0006572	0,0007299	0,0012	0,0011	0,0008766	0,0003534
Messenger	0,0003729	0,0003674	0,0019	0,0019	0,0007516	0,0003552
DNS	0,0069	0,0076	0,0091	0,0084	0,0069	0,0069
PROXY	2,4	0,4443	0,0357	0,3946	1,3	0,0000125
Nbios-IP	0,0129	0,0565	0,0088	0,0303	0,0069	0,0025
Mail	0	0,001	0,0000935	0,0000472	0,0009804	0
SSH	0,0451	0,1171	0,0228	0,0607	0,0677	0,0003765
NFS	0	0	0	0	0	0
XLL	0	0	0	0	0	0
KAZAA	0	0	0	0	0	0

En la tabla 14 se muestra un resumen del consumo del ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 04/11/2013 al 09/11/2013, siendo agrupado los servicios como SNMP, FTP, DHCP-BOOTP, Messenger, DNS, PROXY, NBios-IP, Mail, SSH, NFS y XLL en otros protocolos, esta información será primordial al momento de tomar cualquier decisión dentro de las políticas para el acceso a los servicios dentro de la red.

Tabla 14: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 04/11/2013 al 09/11/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 04/11/2013	AB [Mbps] 05/11/2013	AB [Mbps] 06/11/2013	AB [Mbps] 07/11/2013	AB [Mbps] 08/11/2013	AB [Mbps] 09/11/2013
HTTP	16,30	28,90	28,50	21,80	25,80	7,20
OTROS PROTOCOLOS	2,47	0,63	0,15	0,55	1,38	0,01
TOTAL AB	18,77	29,53	28,65	22,35	27,18	7,21

La tabla 16 contienen las gráficas de las estadísticas de los días que van desde 04/11/2013 al 09/11/2013, donde se muestra los diferentes tráficos que circulan por la red de la UTN-FICA, con lo que se determina que el tráfico HTTP tiene un mayor uso dentro de la red, debido a que la mayoría de servicios que usan los estudiantes lo hacen a través del internet, que es accedido por los puertos de comunicación 80, 443 y 8080, en comparación a los demás servicios que se ocupan en la red. Por lo tanto los valores de consumo del servicio HTTP es mayor en comparación a los demás servicios de la red, como se muestra en la tabla 15

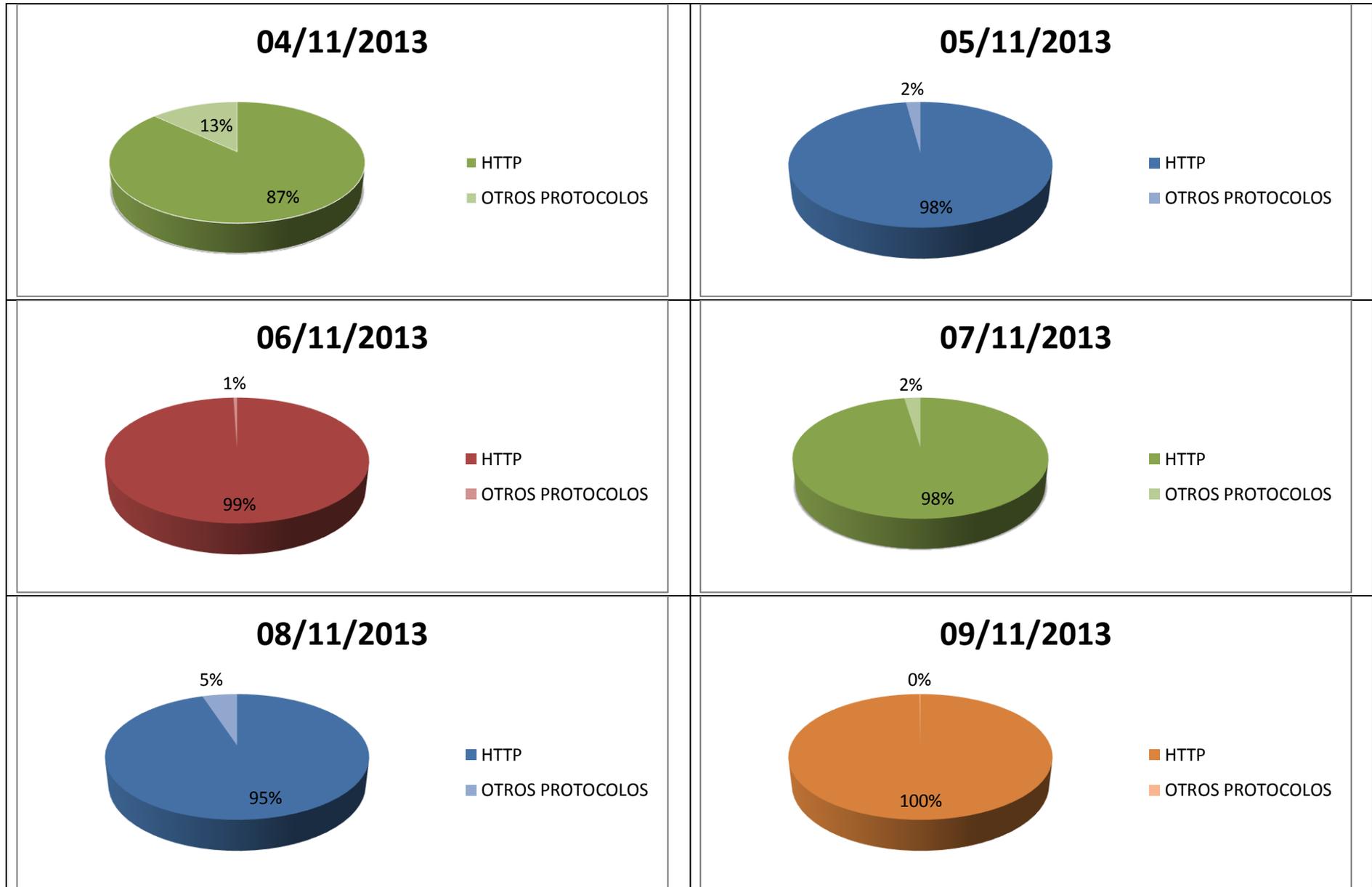
Tabla 15: Consumo del ancho de banda sumariado de los servicios de la red de la FICA-UTN de la semana 04/11/2013 al 09/11/2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

PROTOCOLOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
	AB [Mbps] 04/11/2013	AB [Mbps] 05/11/2013	AB [Mbps] 06/11/2013	AB [Mbps] 07/11/2013	AB [Mbps] 08/11/2013	AB [Mbps] 09/11/2013
% HTTP	87	98	99	98	95	100
% OTROS PROTOCOLOS	13	2	1	2	5	0

Tabla 16: Gráfico estadístico del consumo de ancho de banda de los servicios de la red de la FICA-UTN de los días del 04 al 09 de noviembre del 2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010



ESTADÍSTICAS DEL CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS EN LA RED DE LA UTN-FICA

En la tabla 17 muestra los consumos de ancho de banda más notables por hora en la red de la UTN-FICA de la semana 14/10/2013 al 20/10/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento del tráfico por horas para determinar las horas picos o de mayor consumo dentro de la red, lo que conlleva a analizar el tipo de tráfico que cursaba en esos lapsos de tiempo por la red para definir las políticas de calidad de servicio a ser implementadas. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 17: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días del 14 al 20 de octubre del 2013
Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

HORARIOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
	AB [Mbps] 14/10/2013	AB [Mbps] 15/10/2013	AB [Mbps] 16/10/2013	AB [Mbps] 17/10/2013	AB [Mbps] 18/10/2013	AB [Mbps] 19/10/2013	AB [Mbps] 20/10/2013
07:00 a 08:00	8,4	13,3	25,2	42,2	11	6,4	13,8
08:00 a 09:00	13,7	4,9	42,6	41,1	1,4	6,4	38,1
09:00 a 10:00	2,8	13,4	27,6	19,9	19,8	10,8	53,3
10:00 a 11:00	7,1	14,8	19	46,2	21,7	11,3	93,3
11:00 a 12:00	23,3	33,5	25,5	18,1	33,4	2,7	92,3
12:00 a 13:00	19,6	9,1	8,4	8,4	20,1	4,9	50,2
13:00 a 14:00	21,7	5,2	5	15,7	15	1,6	2,9
14:00 a 15:00	20,1	12,6	29,3	35,7	20,6	0,1987	0,0799
15:00 a 16:00	18,7	19,5	39,2	23,1	44,9	0,2903	0,0185
16:00 a 17:00	19,6	19,5	36,3	26,2	21,6	6,7	0,0182
17:00 a 18:00	53,1	18,5	13,7	28,2	18,9	1,0054	0,0185
18:00 a 19:00	40,5	38,4	15,2	34,9	5	0,1847	0,0209
19:00 a 20:00	32,6	58,8	68,9	51,7	26,6	0,0239	0,0188
20:00 a 21:00	51,6	23,6	50,7	18,5	3,2	0,0194	0,02

Tabla 18: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 14/10/2013 y 15/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 17

<p style="text-align: center;">LUNES CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS 14/10/2013</p>	<p style="text-align: center;">MARTES CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS 15/10/2013</p>																																																												
<table border="1"> <caption>Data for Monday, 14/10/2013</caption> <thead> <tr> <th>Horario</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07:00 a 08:00</td><td>3%</td></tr> <tr><td>08:00 a 09:00</td><td>4%</td></tr> <tr><td>09:00 a 10:00</td><td>1%</td></tr> <tr><td>10:00 a 11:00</td><td>2%</td></tr> <tr><td>11:00 a 12:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>12:00 a 13:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>13:00 a 14:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>14:00 a 15:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>15:00 a 16:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>16:00 a 17:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>17:00 a 18:00</td><td>16%</td></tr> <tr><td>18:00 a 19:00</td><td>12%</td></tr> <tr><td>19:00 a 20:00</td><td>10%</td></tr> <tr><td>20:00 a 21:00</td><td>15%</td></tr> </tbody> </table>	Horario	Porcentaje	07:00 a 08:00	3%	08:00 a 09:00	4%	09:00 a 10:00	1%	10:00 a 11:00	2%	11:00 a 12:00	7%	12:00 a 13:00	6%	13:00 a 14:00	6%	14:00 a 15:00	6%	15:00 a 16:00	6%	16:00 a 17:00	6%	17:00 a 18:00	16%	18:00 a 19:00	12%	19:00 a 20:00	10%	20:00 a 21:00	15%	<table border="1"> <caption>Data for Tuesday, 15/10/2013</caption> <thead> <tr> <th>Horario</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07:00 a 08:00</td><td>5%</td></tr> <tr><td>08:00 a 09:00</td><td>2%</td></tr> <tr><td>09:00 a 10:00</td><td>5%</td></tr> <tr><td>10:00 a 11:00</td><td>5%</td></tr> <tr><td>11:00 a 12:00</td><td>12%</td></tr> <tr><td>12:00 a 13:00</td><td>3%</td></tr> <tr><td>13:00 a 14:00</td><td>2%</td></tr> <tr><td>14:00 a 15:00</td><td>4%</td></tr> <tr><td>15:00 a 16:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>16:00 a 17:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>17:00 a 18:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>18:00 a 19:00</td><td>13%</td></tr> <tr><td>19:00 a 20:00</td><td>21%</td></tr> <tr><td>20:00 a 21:00</td><td>8%</td></tr> </tbody> </table>	Horario	Porcentaje	07:00 a 08:00	5%	08:00 a 09:00	2%	09:00 a 10:00	5%	10:00 a 11:00	5%	11:00 a 12:00	12%	12:00 a 13:00	3%	13:00 a 14:00	2%	14:00 a 15:00	4%	15:00 a 16:00	7%	16:00 a 17:00	7%	17:00 a 18:00	6%	18:00 a 19:00	13%	19:00 a 20:00	21%	20:00 a 21:00	8%
Horario	Porcentaje																																																												
07:00 a 08:00	3%																																																												
08:00 a 09:00	4%																																																												
09:00 a 10:00	1%																																																												
10:00 a 11:00	2%																																																												
11:00 a 12:00	7%																																																												
12:00 a 13:00	6%																																																												
13:00 a 14:00	6%																																																												
14:00 a 15:00	6%																																																												
15:00 a 16:00	6%																																																												
16:00 a 17:00	6%																																																												
17:00 a 18:00	16%																																																												
18:00 a 19:00	12%																																																												
19:00 a 20:00	10%																																																												
20:00 a 21:00	15%																																																												
Horario	Porcentaje																																																												
07:00 a 08:00	5%																																																												
08:00 a 09:00	2%																																																												
09:00 a 10:00	5%																																																												
10:00 a 11:00	5%																																																												
11:00 a 12:00	12%																																																												
12:00 a 13:00	3%																																																												
13:00 a 14:00	2%																																																												
14:00 a 15:00	4%																																																												
15:00 a 16:00	7%																																																												
16:00 a 17:00	7%																																																												
17:00 a 18:00	6%																																																												
18:00 a 19:00	13%																																																												
19:00 a 20:00	21%																																																												
20:00 a 21:00	8%																																																												
<p>En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 11:00 a 12:00, 17:00 a 18:00, 18:00 a 19:00, 19:00 a 20:00 y 20:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 17:00 a 20:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.</p>	<p>En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 11:00 a 12:00, 18:00 a 19:00, 19:00 a 20:00 y 20:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 18:00 a 20:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.</p>																																																												

Tabla 19: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 16/10/2013 y 17/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 17

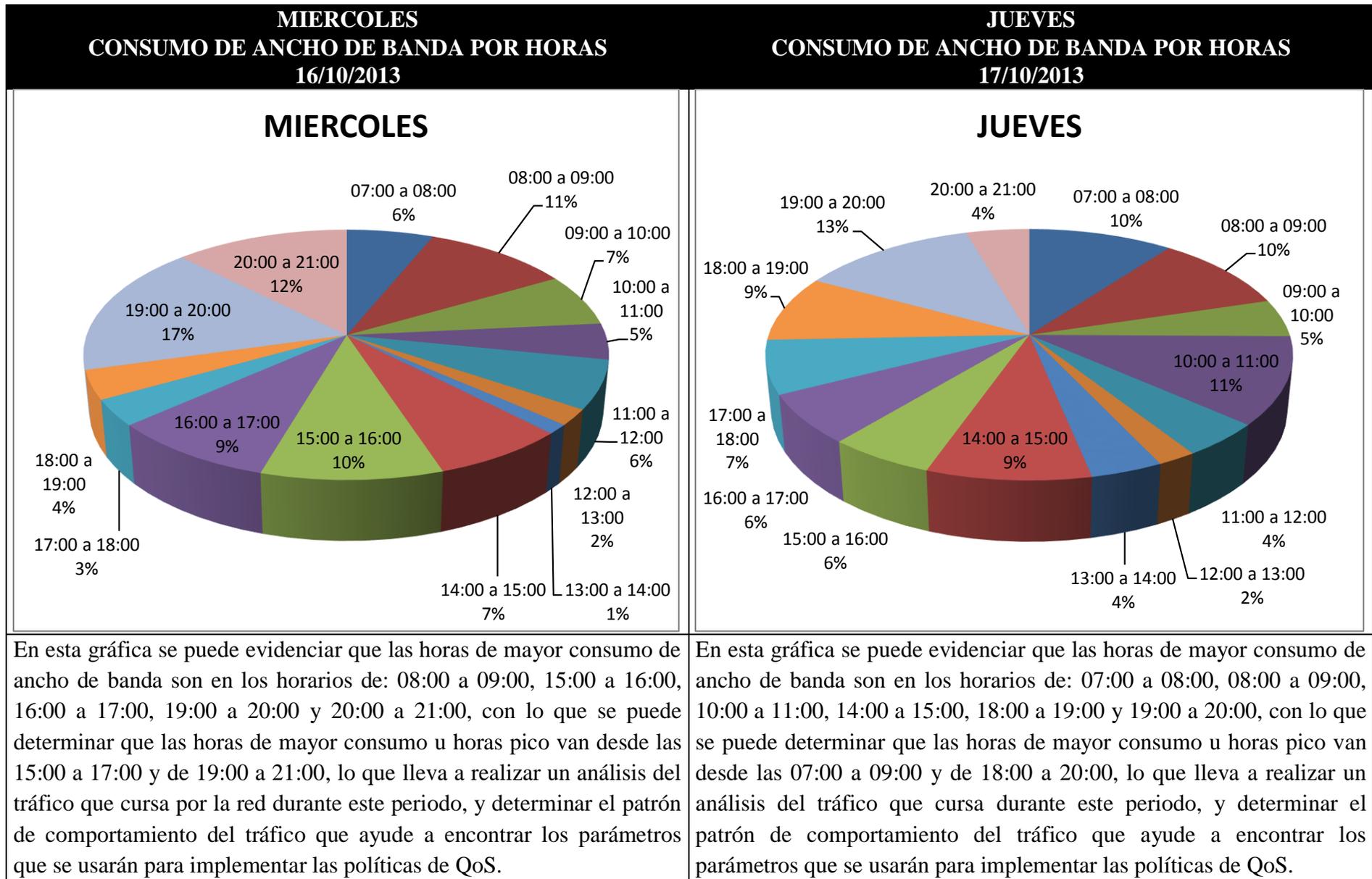


Tabla 20: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 18/10/2013 y 19/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 17

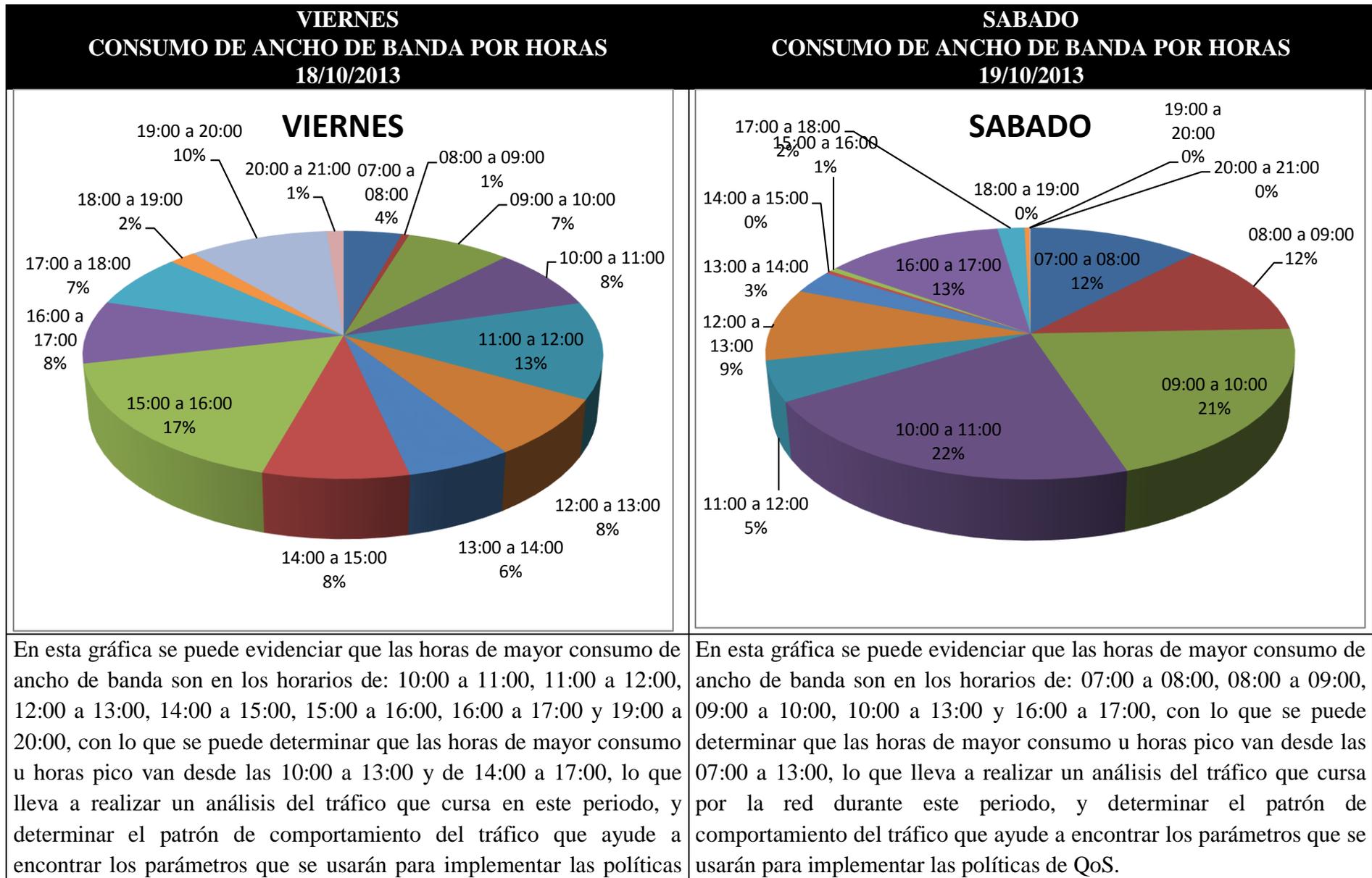
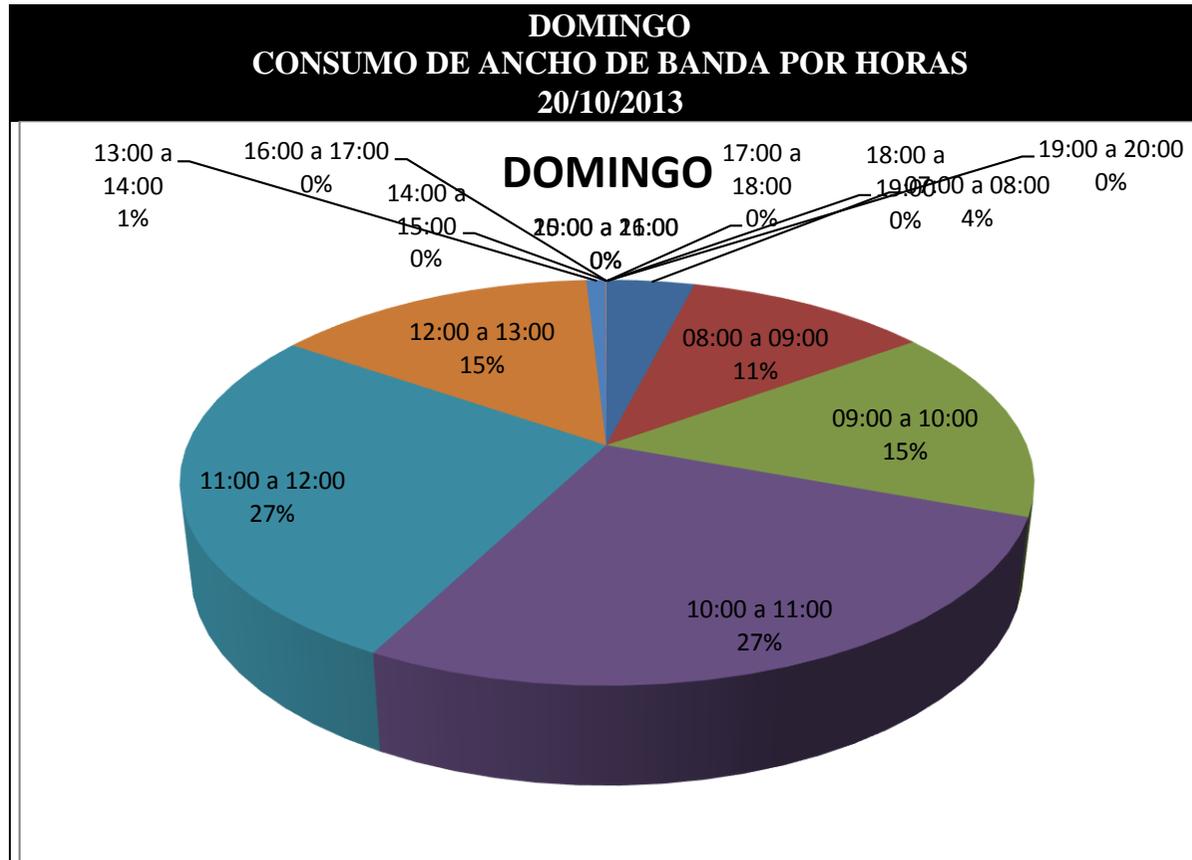


Tabla 21: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN del día 20/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 17



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 08:00 a 09:00, 09:00 a 10:00 y 10:00 a 13:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 07:00 a 13:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

INTERPRETACION DE LAS FIGURAS 1 Y 2 DE LOS PICOS NOTABLES EN EL CONSUMO DEL ANCHO DE BANDA POR HORAS DE LA RED DE LA FICA-UTN DE LA SEMANA DEL 14/10/2013 AL 19/10/2013

En la figura 1 y 2 se observa el desempeño del ancho de banda por días para determinar el mayor consumo o picos notables en los diferentes periodos de tiempo, para analizar el pico más notable de un día en comparación con los demás.

En el horario de 07:00 a 08:00 hubo picos notables en los días miércoles y jueves de 25,2 y 42,2 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 08:00 a 09:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves y domingo de 42,6, 41,1 y 38,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 09:00 a 10:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves, viernes y domingo de 27,6, 19,9, 19,8 y 53,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 10:00 a 11:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves, viernes y domingo de 19, 46,2, 21,7 y 93,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 11:00 a 12:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles, viernes y domingo de 33,5, 25,5, 33,4 y 92,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 12:00 a 13:00 hubo picos notables en los días lunes, viernes y domingo de 19,6, 20,1 y 50,2 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 13:00 a 14:00 hubo picos notables en los días lunes, jueves y viernes de 21,7, 15,7 y 15 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 14:00 a 15:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles, jueves y viernes de 20,1, 29,3, 35,7 y 20,6 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 15:00 a 16:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves y viernes de 39,2, 23,1 y 44,9 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 16:00 a 17:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves y viernes de 36,3, 26,2 y 21,6 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 17:00 a 18:00 hubo picos notables en los días lunes y jueves de 53,1 y 28,2 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 18:00 a 19:00 hubo picos notables en los días lunes, martes y jueves de 40,5, 38,4 y 39,4 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 19:00 a 20:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles y jueves de 58,8, 68,9 y 51,7 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 20:00 a 21:00 hubo picos notables en los días lunes y miércoles de 51,6 y 50,7 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

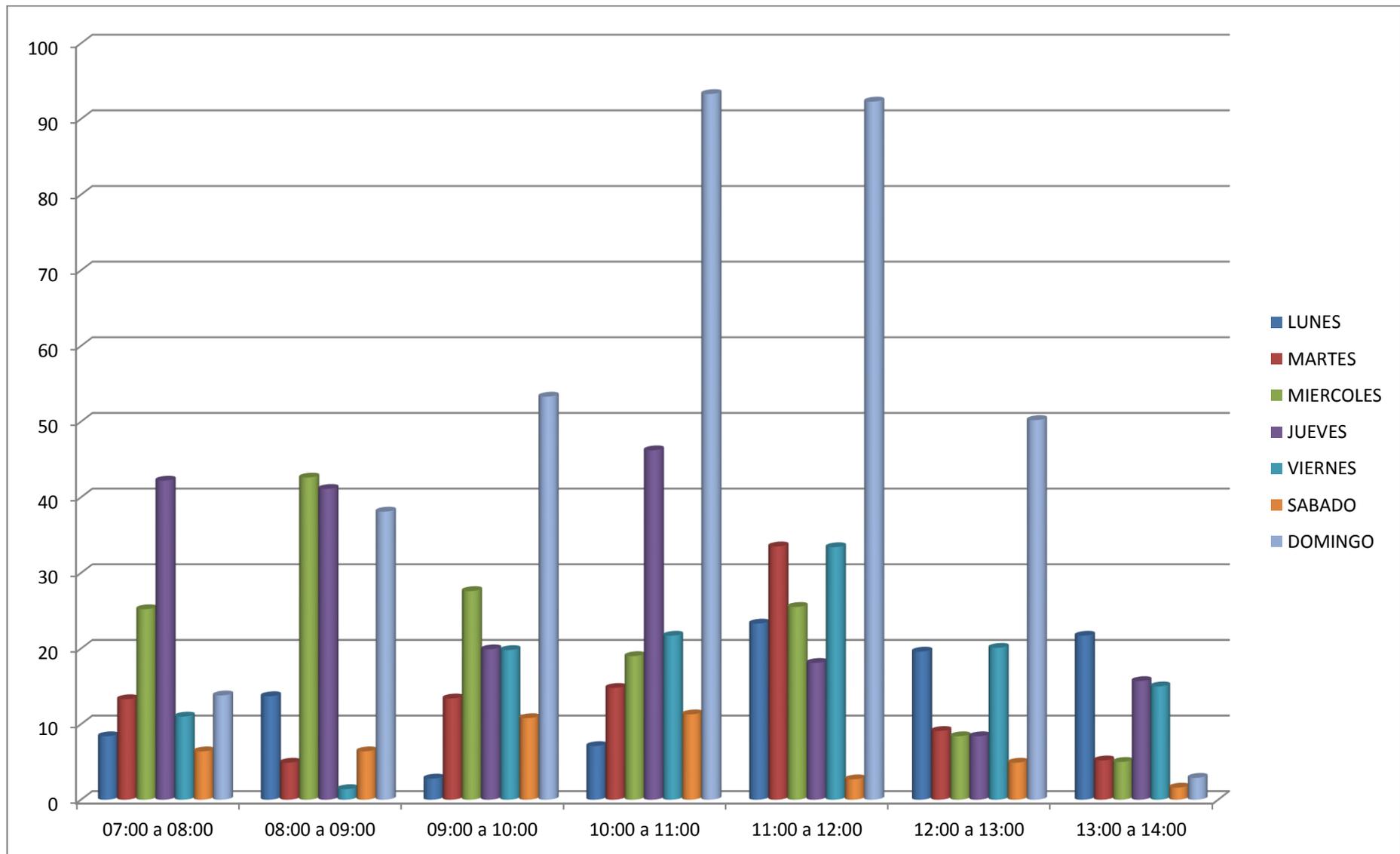


Figura 1: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 14/10/2013 al 20/10/2013 (1)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 17

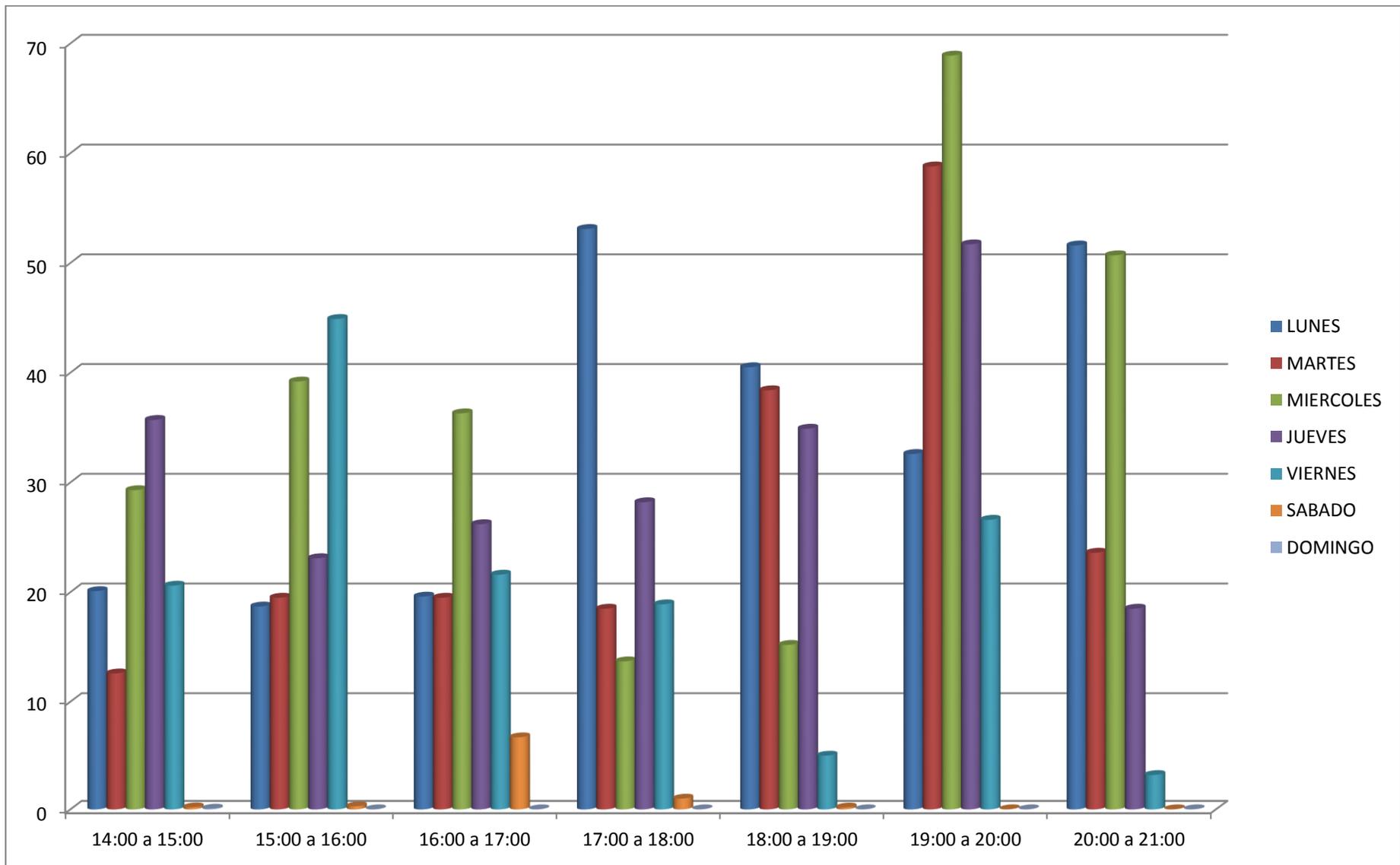


Figura 2: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 14/10/2013 al 20/10/2013 (2)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 17

ESTADÍSTICAS DEL CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS EN LA RED DE LA UTN-FICA

En la tabla 22 muestra los consumos de ancho de banda más notables por hora en la red de la UTN-FICA de la semana 21/10/2013 al 27/10/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento del tráfico por horas para determinar las horas picos o de mayor consumo dentro de la red, lo que conlleva a analizar el tipo de tráfico que cursaba en esos lapsos de tiempo por la red para definir las políticas de calidad de servicio a ser implementadas. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 22: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días del 21 al 27 de octubre del 2013
Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
HORARIOS	AB [Mbps]						
	21/10/2013	22/10/2013	23/10/2013	24/10/2013	25/10/2013	26/10/2013	27/10/2013
07:00 a 08:00	13,6	25,4	73	7,5	10,4	8,2	40,7
08:00 a 09:00	32,3	10,6	51,7	20,2	16,2	13,8	50,2
09:00 a 10:00	14,6	18,3	47,5	12,4	10,6	5	43
10:00 a 11:00	19,1	22,3	33,5	11,5	37,3	50	62
11:00 a 12:00	6,6	23,6	25,8	14,9	41,7	13,4	81,8
12:00 a 13:00	8,1	14,1	36,6	16,3	27,7	4,6	60,1
13:00 a 14:00	5,9	2,6	17,1	21,9	29,4	2,2	34,1
14:00 a 15:00	33	20,2	30,9	9,5	24,9	0,2497	2,1
15:00 a 16:00	19,9	20,2	19,9	25,5	41,1	0,2497	0,0213
16:00 a 17:00	33	22,2	7,4	33,9	19,5	0,054	0,0207
17:00 a 18:00	25	11,3	26,9	29,5	18,5	0,0317	0,0224
18:00 a 19:00	9	32,1	63,1	38,2	23,3	0,0197	0,0206
19:00 a 20:00	31,6	47,4	23	40,1	5,4	0,0155	0,0262
20:00 a 21:00	48,1	9,5	31	33,8	46,5	0,0228	0,0201

Tabla 23: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 21/10/2013 y 22/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 22

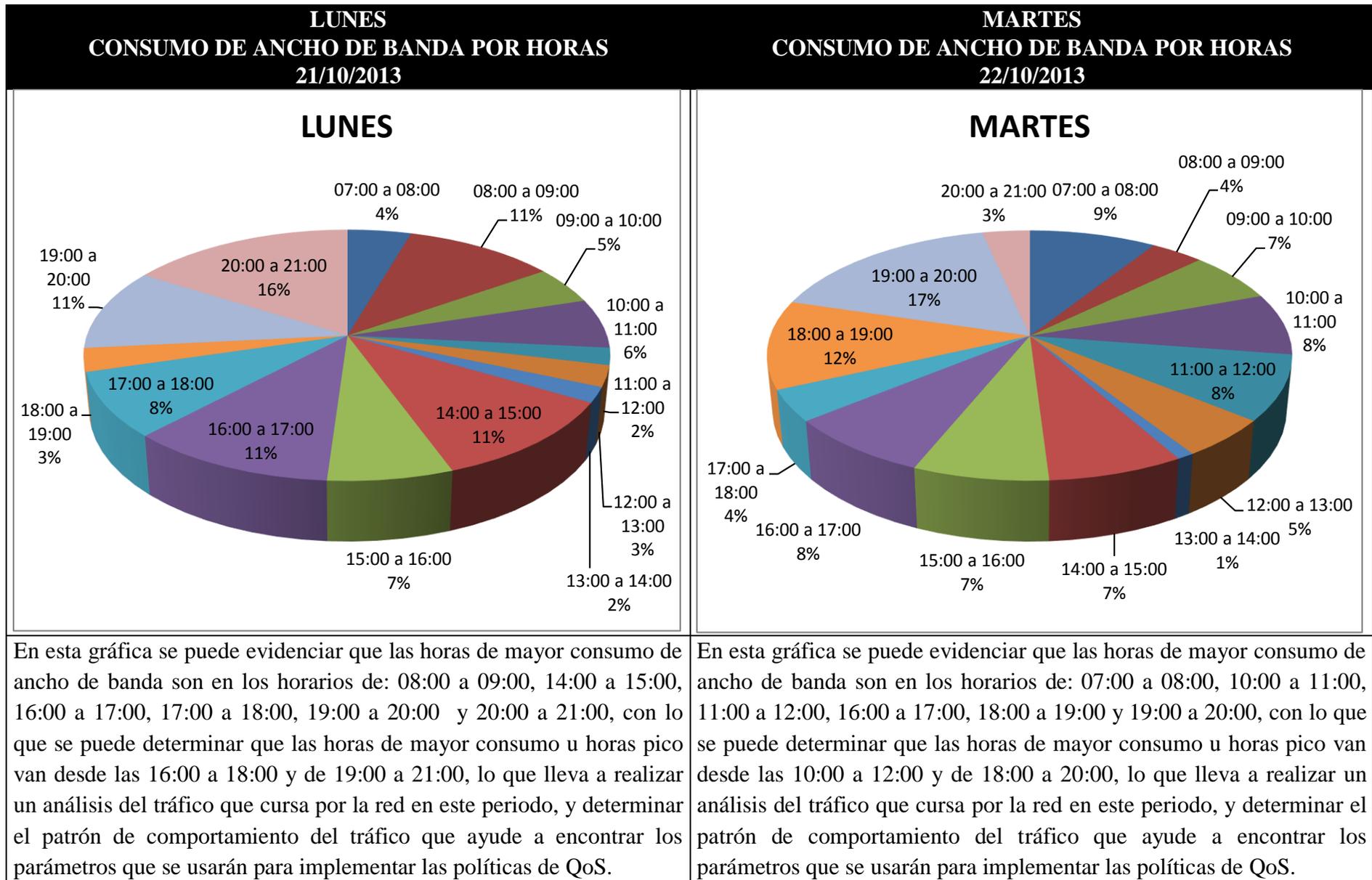
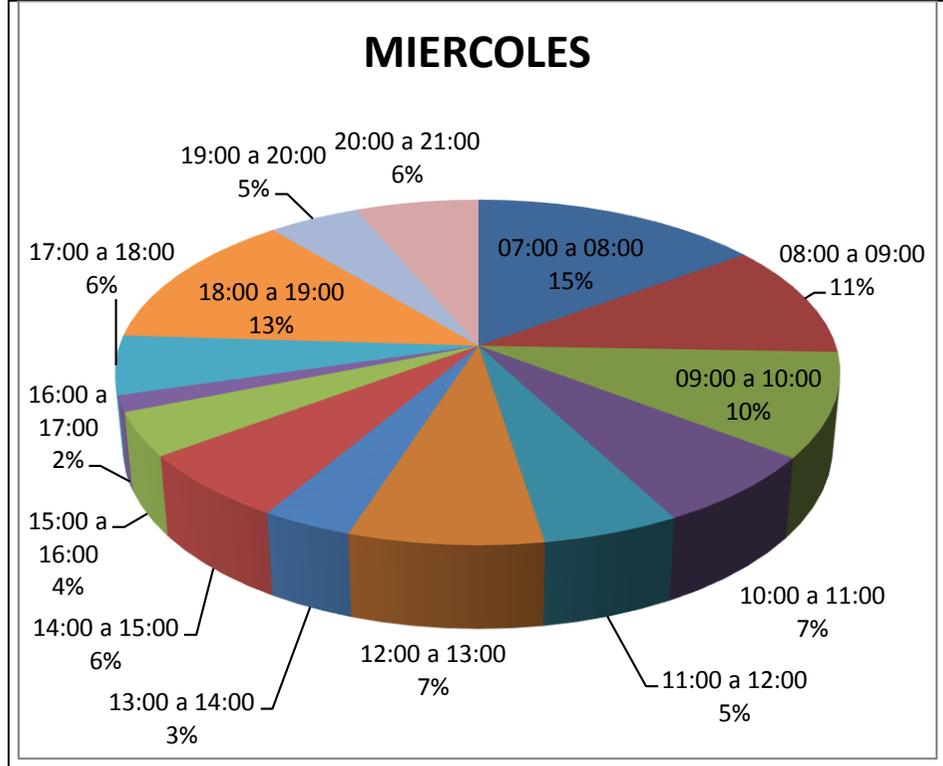


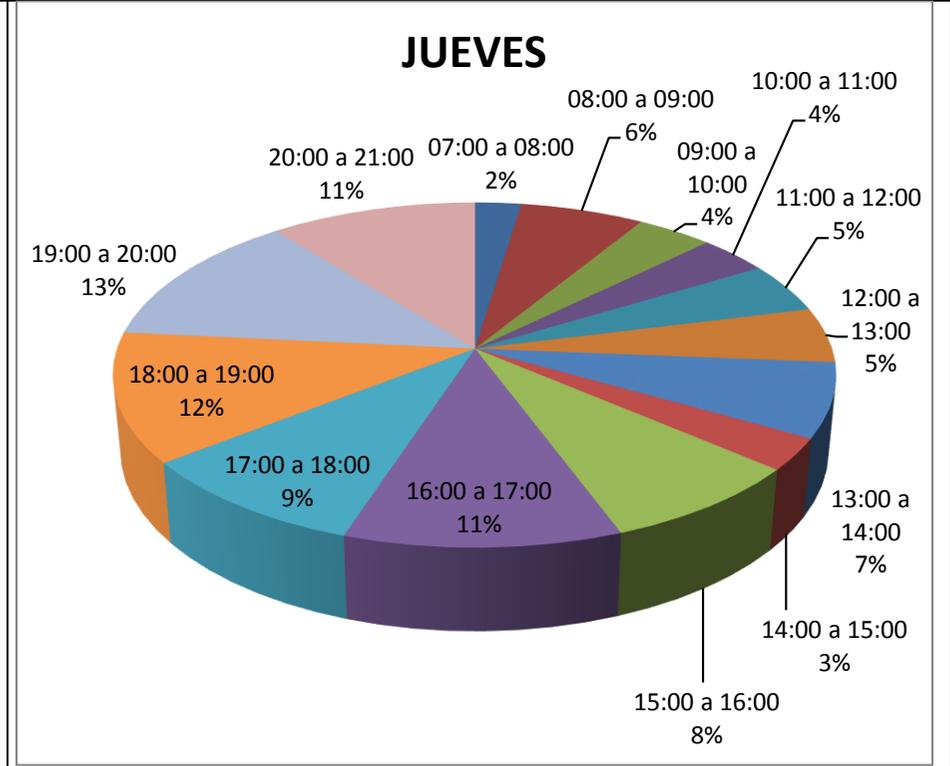
Tabla 24: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 23/10/2013 y 24/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 22

MIERCOLES CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS 23/10/2013	JUEVES CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS 24/10/2013
---	--



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 08:00 a 09:00, 15:00 a 16:00, 16:00 a 17:00, 19:00 a 20:00 y 20:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 15:00 a 17:00 y de 19:00 a 21:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 13:00 a 14:00, 15:00 a 16:00, 16:00 a 17:00, 17:00 a 18:00, 18:00 a 19:00 y 19:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 15:00 a 21:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

Tabla 25: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 25/10/2013 y 26/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 22

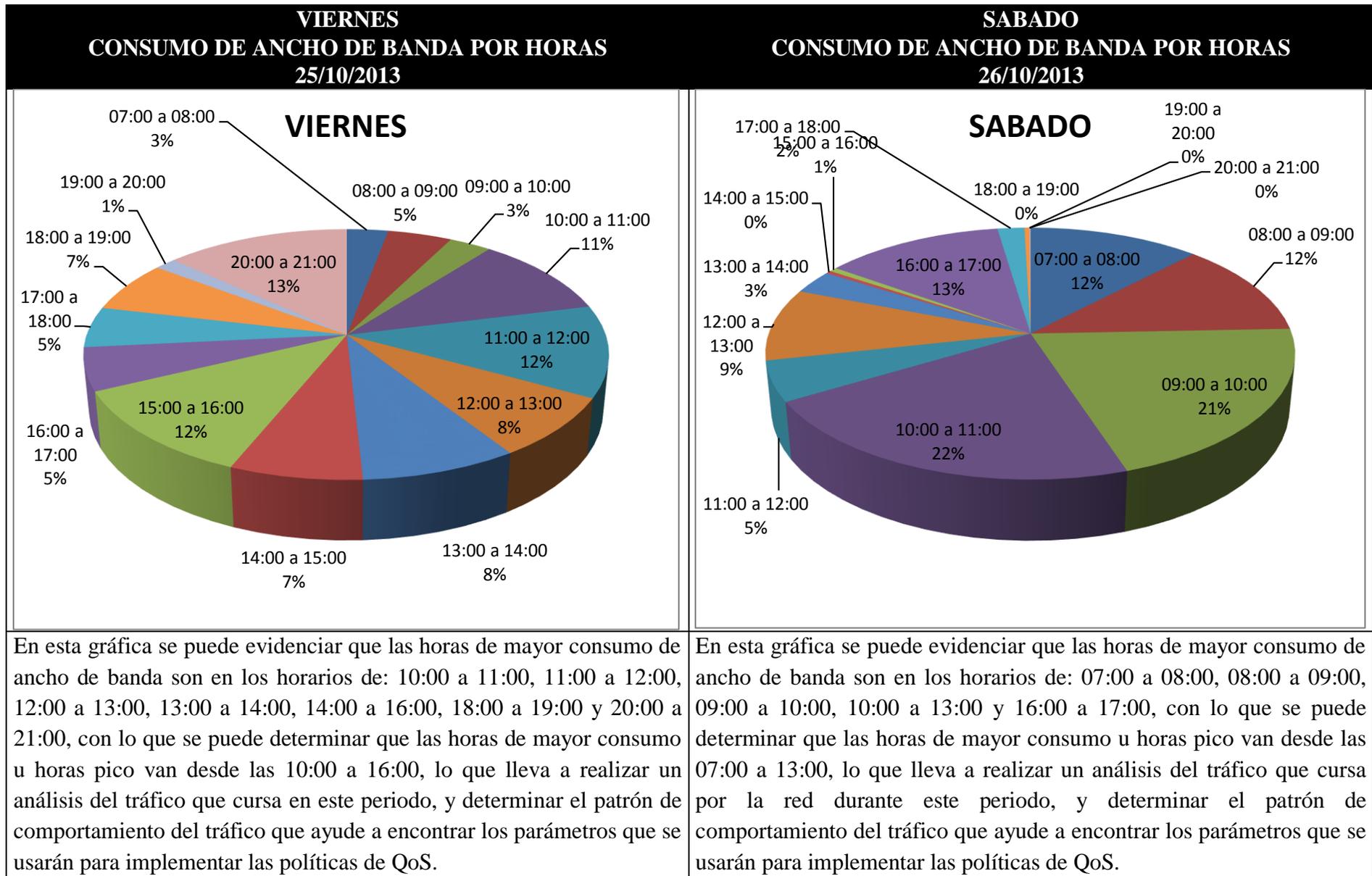
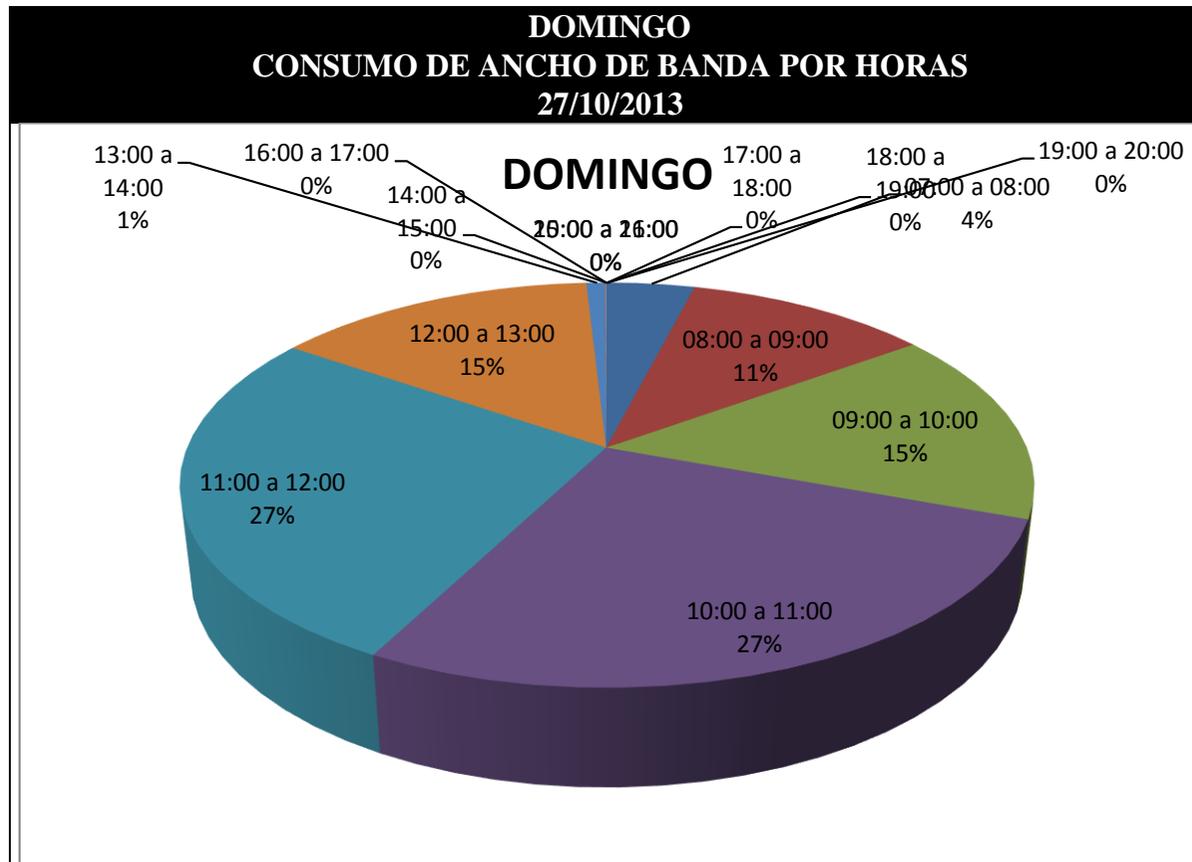


Tabla 26: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN del día 27/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 22



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 08:00 a 09:00, 09:00 a 10:00 y 10:00 a 13:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 07:00 a 13:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

INTERPRETACION DE LAS FIGURAS 3 Y 4 DE LOS PICOS NOTABLES EN EL CONSUMO DEL ANCHO DE BANDA POR HORAS DE LA RED DE LA FICA-UTN DE LA SEMANA DEL 20/10/2013 AL 27/10/2013

En la figura 3 y 4 se observa el desempeño del ancho de banda por días para determinar el mayor consumo o picos notables en los diferentes periodos de tiempo, para analizar el pico más notable de un día en comparación con los demás.

En el horario de 07:00 a 08:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles y domingo de 25,4, 73, 40,7 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 08:00 a 09:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles y domingo de 32,2, 51,7 y 50,2 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 09:00 a 10:00 hubo picos notables en los días miércoles y domingo de 47,5 y 43 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 10:00 a 11:00 hubo picos notables en los días miércoles, viernes, sábado y domingo de 33,5, 37,3, 50 y 62 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 11:00 a 12:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles, viernes y domingo de 23,6, 25,8, 41,7 y 81,8 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 12:00 a 13:00 hubo picos notables en los días miércoles, viernes y domingo de 36,6, 27,7 y 60,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 13:00 a 14:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves, viernes y domingo de 17,1, 21,9, 29,4 y 34,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 14:00 a 15:00 hubo picos notables en los días lunes, martes, miércoles y viernes de 33, 20,2, 30,9 y 24,9 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 15:00 a 16:00 hubo picos notables en los días lunes, martes, miércoles, jueves y viernes de 19,9, 20,2, 19,9, 25,5 y 41,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 16:00 a 17:00 hubo picos notables en los días lunes, martes, jueves y viernes de 33, 22,2, 53,9 y 19,5 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 17:00 a 18:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles, jueves y viernes de 25, 26,9, 29,5 y 18,5 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 18:00 a 19:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles, jueves y viernes de 33,1, 63,1, 38,2 y 23,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 19:00 a 20:00 hubo picos notables en los días lunes, martes, miércoles y jueves de 31,6, 47,4, 23 y 40,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 20:00 a 21:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles, jueves, viernes de 48,1, 31, 33,8 y 46,5 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

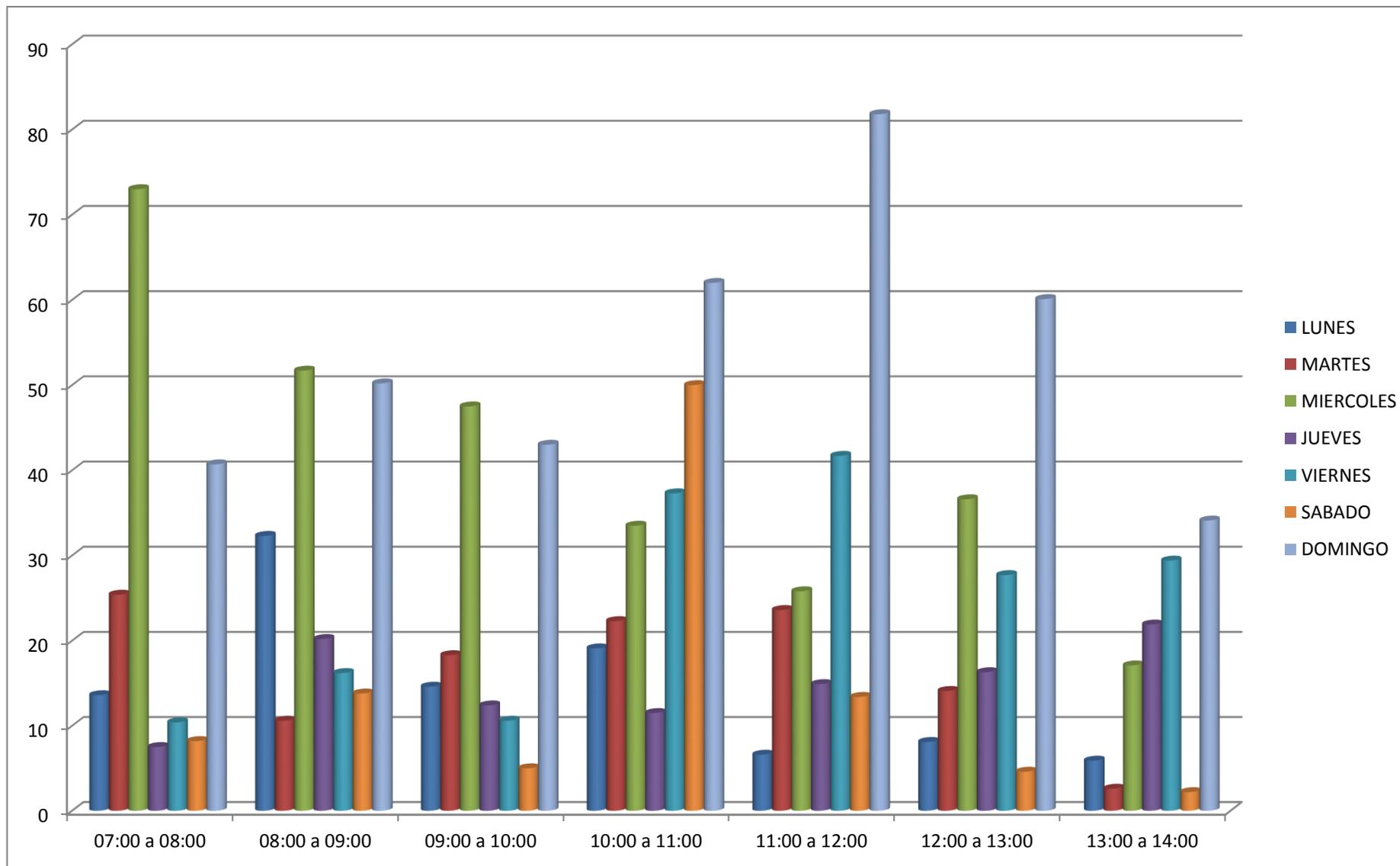


Figura 3: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 21/10/2013 al 27/10/2013 (1)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 22

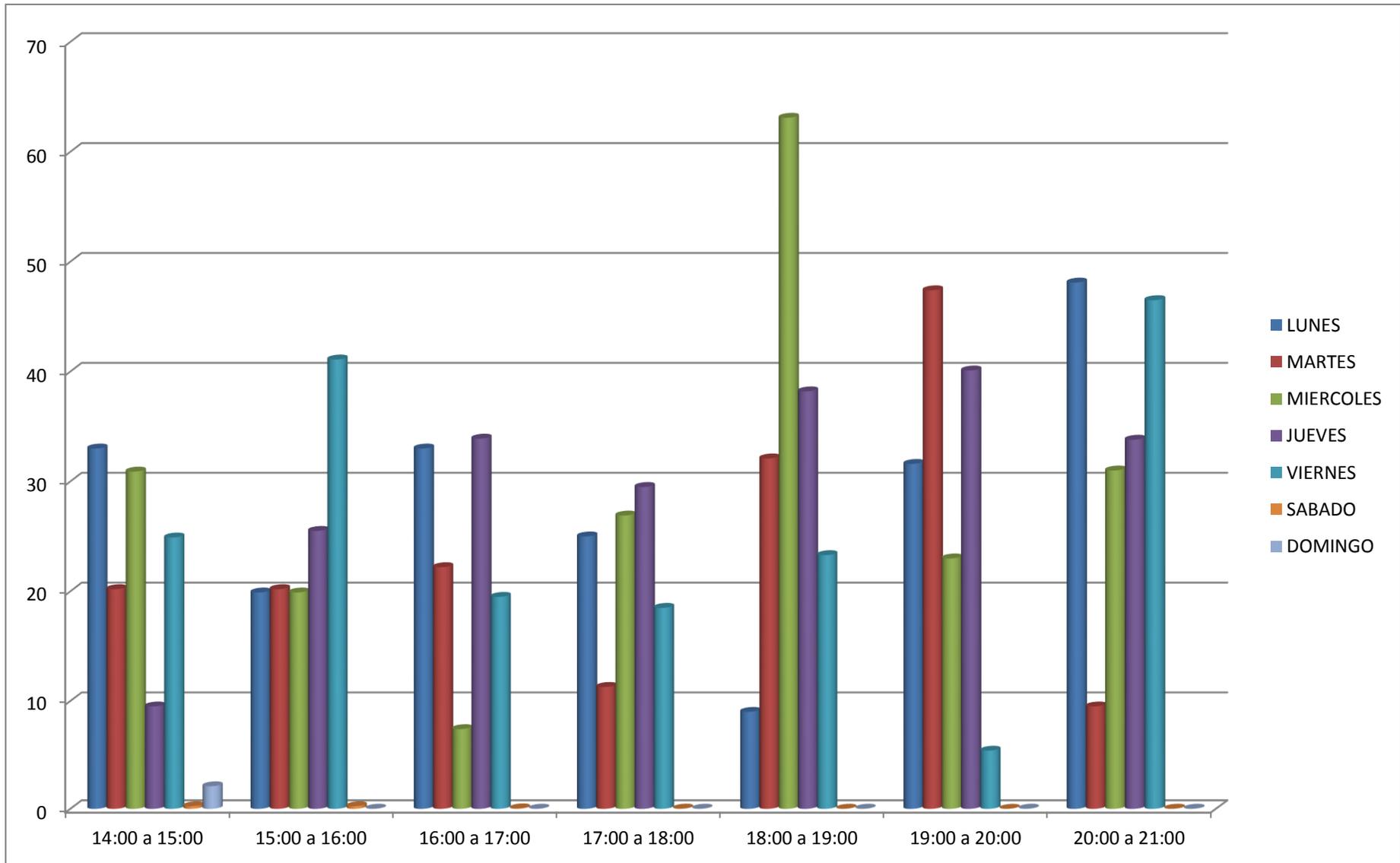


Figura 4: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 21/10/2013 al 27/10/2013 (2)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 22

ESTADÍSTICAS DEL CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS EN LA RED DE LA UTN-FICA

En la tabla 27 muestra los consumos de ancho de banda más notables por hora en la red de la UTN-FICA de la semana 28/10/2013 al 03/11/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento del tráfico por horas para determinar las horas picos o de mayor consumo dentro de la red, lo que conlleva a analizar el tipo de tráfico que cursaba en esos lapsos de tiempo por la red para definir las políticas de calidad de servicio a ser implementadas. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 27: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días del 28 de octubre al 03 de noviembre del 2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
HORARIOS	AB [Mbps]						
	28/10/2013	29/10/2013	30/10/2013	31/10/2013	01/11/2013	02/11/2013	03/11/2013
07:00 a 08:00	36,8	23,7	21,8	47,7	32,1	0,0163	0,0318
08:00 a 09:00	6,2	13,8	19,6	34,4	18	0,6423	0,0132
09:00 a 10:00	9,3	13,3	10,1	19	11,8	0,352	4,4
10:00 a 11:00	8	14,9	15,4	13,2	31,9	0,0211	8,3
11:00 a 12:00	30,4	33,9	25,4	10,7	40,2	0,0138	0,0789
12:00 a 13:00	29,4	7,1	18,7	14,3	8	0,0134	7,3
13:00 a 14:00	16	15,9	25,7	53,8	4,1	0,0133	0,1043
14:00 a 15:00	28,3	13,2	16,7	15,7	11,8	0,0133	0,0217
15:00 a 16:00	28,1	9,7	42,2	10,7	27,7	0,0136	0,0215
16:00 a 17:00	51,6	17,7	41,9	24,7	20	0,0135	0,0204
17:00 a 18:00	25,5	4,4	26,7	20,2	33,3	0,0126	0,0207
18:00 a 19:00	49,6	15,5	42,7	7,2	26,9	1,3	0,0204
19:00 a 20:00	56,7	11,3	29,8	52,2	22,8	0,0129	0,9567
20:00 a 21:00	41,4	14,3	21,2	20,1	24,1	0,0179	0,1896

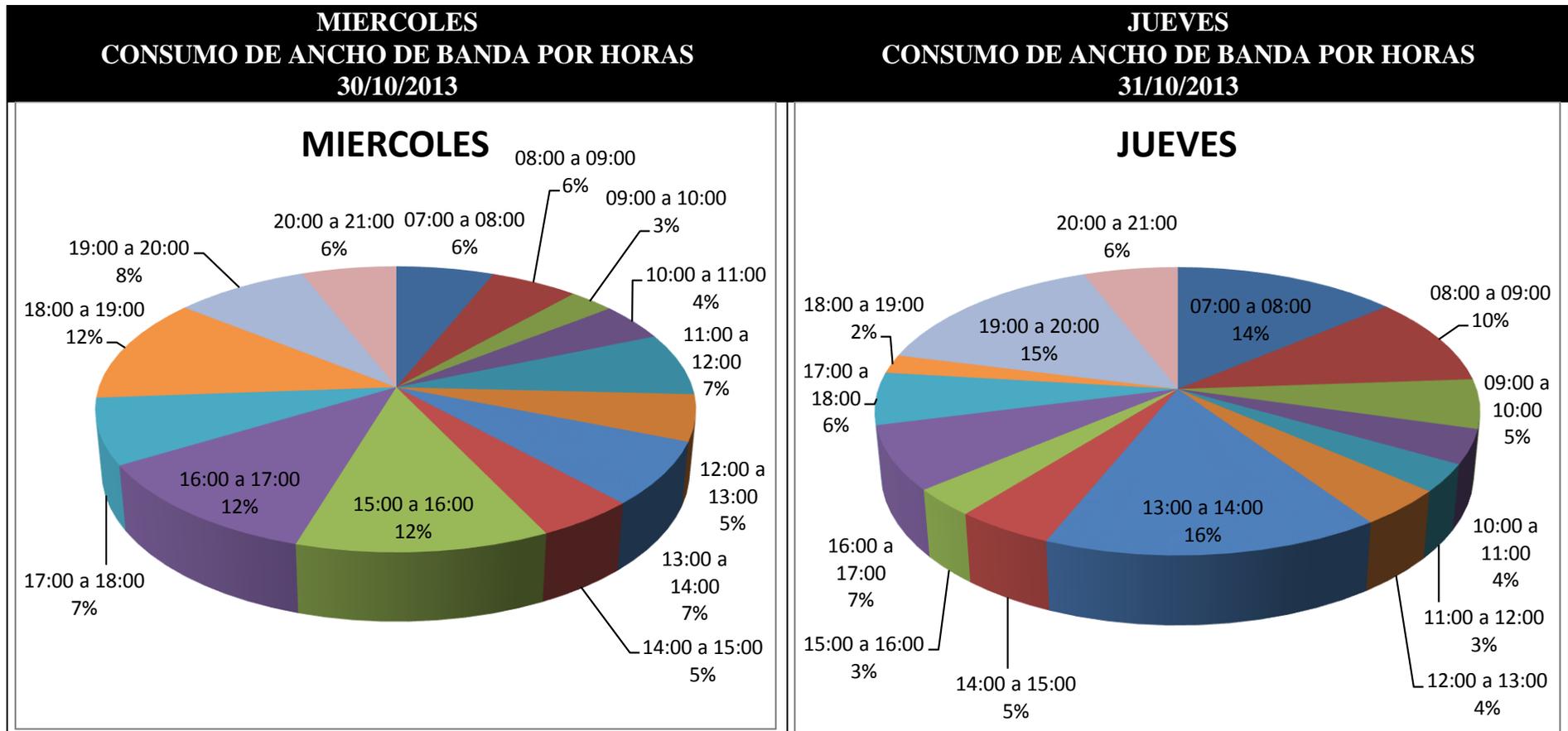
Tabla 28: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 28/10/2013 y 29/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 27

<p style="text-align: center;">LUNES CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS 28/10/2013</p>	<p style="text-align: center;">MARTES CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS 29/10/2013</p>																																																												
<p style="text-align: center;">LUNES</p> <table border="1"> <caption>Data for Monday, 28/10/2013</caption> <thead> <tr> <th>Horario</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07:00 a 08:00</td><td>9%</td></tr> <tr><td>08:00 a 09:00</td><td>1%</td></tr> <tr><td>09:00 a 10:00</td><td>2%</td></tr> <tr><td>10:00 a 11:00</td><td>2%</td></tr> <tr><td>11:00 a 12:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>12:00 a 13:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>13:00 a 14:00</td><td>4%</td></tr> <tr><td>14:00 a 15:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>15:00 a 16:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>16:00 a 17:00</td><td>12%</td></tr> <tr><td>17:00 a 18:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>18:00 a 19:00</td><td>12%</td></tr> <tr><td>19:00 a 20:00</td><td>14%</td></tr> <tr><td>20:00 a 21:00</td><td>10%</td></tr> </tbody> </table>	Horario	Porcentaje	07:00 a 08:00	9%	08:00 a 09:00	1%	09:00 a 10:00	2%	10:00 a 11:00	2%	11:00 a 12:00	7%	12:00 a 13:00	7%	13:00 a 14:00	4%	14:00 a 15:00	7%	15:00 a 16:00	7%	16:00 a 17:00	12%	17:00 a 18:00	6%	18:00 a 19:00	12%	19:00 a 20:00	14%	20:00 a 21:00	10%	<p style="text-align: center;">MARTES</p> <table border="1"> <caption>Data for Tuesday, 29/10/2013</caption> <thead> <tr> <th>Horario</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>07:00 a 08:00</td><td>11%</td></tr> <tr><td>08:00 a 09:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>09:00 a 10:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>10:00 a 11:00</td><td>7%</td></tr> <tr><td>11:00 a 12:00</td><td>16%</td></tr> <tr><td>12:00 a 13:00</td><td>3%</td></tr> <tr><td>13:00 a 14:00</td><td>8%</td></tr> <tr><td>14:00 a 15:00</td><td>6%</td></tr> <tr><td>15:00 a 16:00</td><td>5%</td></tr> <tr><td>16:00 a 17:00</td><td>9%</td></tr> <tr><td>17:00 a 18:00</td><td>2%</td></tr> <tr><td>18:00 a 19:00</td><td>8%</td></tr> <tr><td>19:00 a 20:00</td><td>5%</td></tr> <tr><td>20:00 a 21:00</td><td>7%</td></tr> </tbody> </table>	Horario	Porcentaje	07:00 a 08:00	11%	08:00 a 09:00	7%	09:00 a 10:00	6%	10:00 a 11:00	7%	11:00 a 12:00	16%	12:00 a 13:00	3%	13:00 a 14:00	8%	14:00 a 15:00	6%	15:00 a 16:00	5%	16:00 a 17:00	9%	17:00 a 18:00	2%	18:00 a 19:00	8%	19:00 a 20:00	5%	20:00 a 21:00	7%
Horario	Porcentaje																																																												
07:00 a 08:00	9%																																																												
08:00 a 09:00	1%																																																												
09:00 a 10:00	2%																																																												
10:00 a 11:00	2%																																																												
11:00 a 12:00	7%																																																												
12:00 a 13:00	7%																																																												
13:00 a 14:00	4%																																																												
14:00 a 15:00	7%																																																												
15:00 a 16:00	7%																																																												
16:00 a 17:00	12%																																																												
17:00 a 18:00	6%																																																												
18:00 a 19:00	12%																																																												
19:00 a 20:00	14%																																																												
20:00 a 21:00	10%																																																												
Horario	Porcentaje																																																												
07:00 a 08:00	11%																																																												
08:00 a 09:00	7%																																																												
09:00 a 10:00	6%																																																												
10:00 a 11:00	7%																																																												
11:00 a 12:00	16%																																																												
12:00 a 13:00	3%																																																												
13:00 a 14:00	8%																																																												
14:00 a 15:00	6%																																																												
15:00 a 16:00	5%																																																												
16:00 a 17:00	9%																																																												
17:00 a 18:00	2%																																																												
18:00 a 19:00	8%																																																												
19:00 a 20:00	5%																																																												
20:00 a 21:00	7%																																																												
<p>En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 16:00 a 17:00, 17:00 a 18:00, 18:00 a 19:00, 19:00 a 20:00 y 20:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 16:00 a 21:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red en este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.</p>	<p>En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 08:00 a 12:00, 13:00 a 14:00, 16:00 a 17:00 y 18:00 a 19:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 07:00 a 12:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red en este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.</p>																																																												

Tabla 29: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 30/10/2013 y 31/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 27



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 15:00 a 16:00, 16:00 a 17:00, 17:00 a 18:00, 18:00 a 19:00 y 19:00 a 20:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 15:00 a 20:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 08:00 a 09:00, 13:00 a 14:00, 19:00 a 20:00 y 20:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 07:00 a 09:00, 13:00 a 14:00 y de 19:00 a 21:00 lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

Tabla 30: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 01/11/2013 y 02/11/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 27

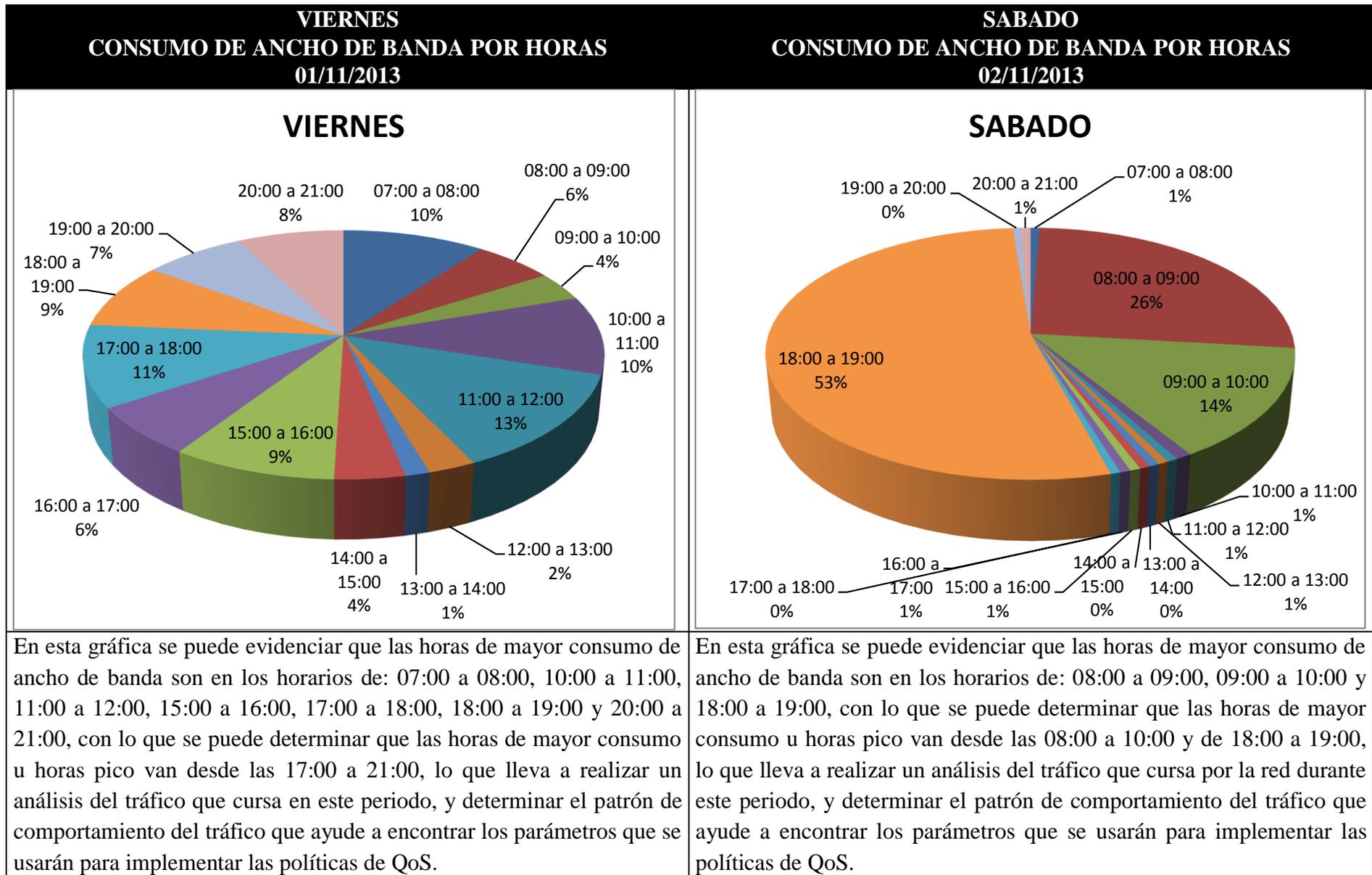
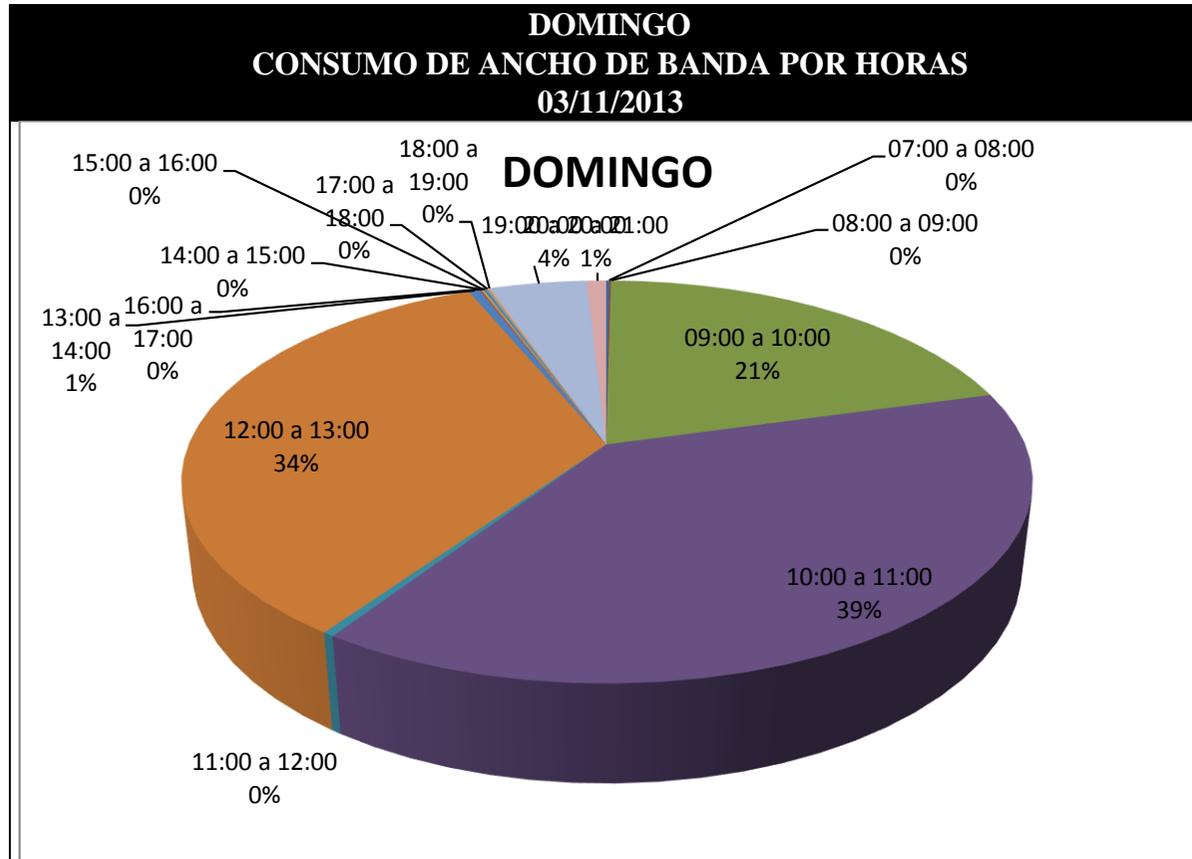


Tabla 31: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN del día 03/11/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 27



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 09:00 a 10:00 y 10:00 a 13:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 09:00 a 13:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

INTERPRETACION DE LAS FIGURAS 5 Y 6 DE LOS PICOS NOTABLES EN EL CONSUMO DEL ANCHO DE BANDA POR HORAS DE LA RED DE LA FICA-UTN DE LA SEMANA DEL 28/10/2013 AL 03/11/2013

En la figura 5 y 6 se observa el desempeño del ancho de banda por días para determinar el mayor consumo o picos notables en los diferentes periodos de tiempo, para analizar el pico más notable de un día en comparación con los demás.

En el horario de 07:00 a 08:00 hubo picos notables en los días lunes, jueves y viernes de 36,8, 47,7 y 32,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 08:00 a 09:00 hubo picos notables en los días miércoles, jueves y viernes de 19,6, 34,4 y 18 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 09:00 a 10:00 hubo picos notables en los días martes y jueves de 13,3 y 19 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 10:00 a 11:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles y viernes de 14,9, 15,4 y 31,9 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 11:00 a 12:00 hubo picos notables en los días lunes, martes, miércoles y viernes de 30,4, 33,9, 25,4 y 40,2 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 12:00 a 13:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles y jueves de 29,4, 18,7 y 14,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 13:00 a 14:00 hubo picos notables en los días miércoles y jueves de 25,7 y 53,8 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 14:00 a 15:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles, jueves y viernes de 28,3, 16,7, 15,7 y 11,8 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 15:00 a 16:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles y viernes de 28,1, 42,2 y 27,7 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 16:00 a 17:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles y jueves de 51,6, 41,9 y 24,7 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 17:00 a 18:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles y viernes de 25,5, 26,7 y 33,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 18:00 a 19:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles y viernes de 49,6, 42,7 y 26,9 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 19:00 a 20:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles, jueves y viernes de 56,7, 24,8, 52,2 y 22,8 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 20:00 a 21:00 hubo picos notables en los días lunes, miércoles, jueves y viernes de 41,4, 21,2, 20,1 y 24,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

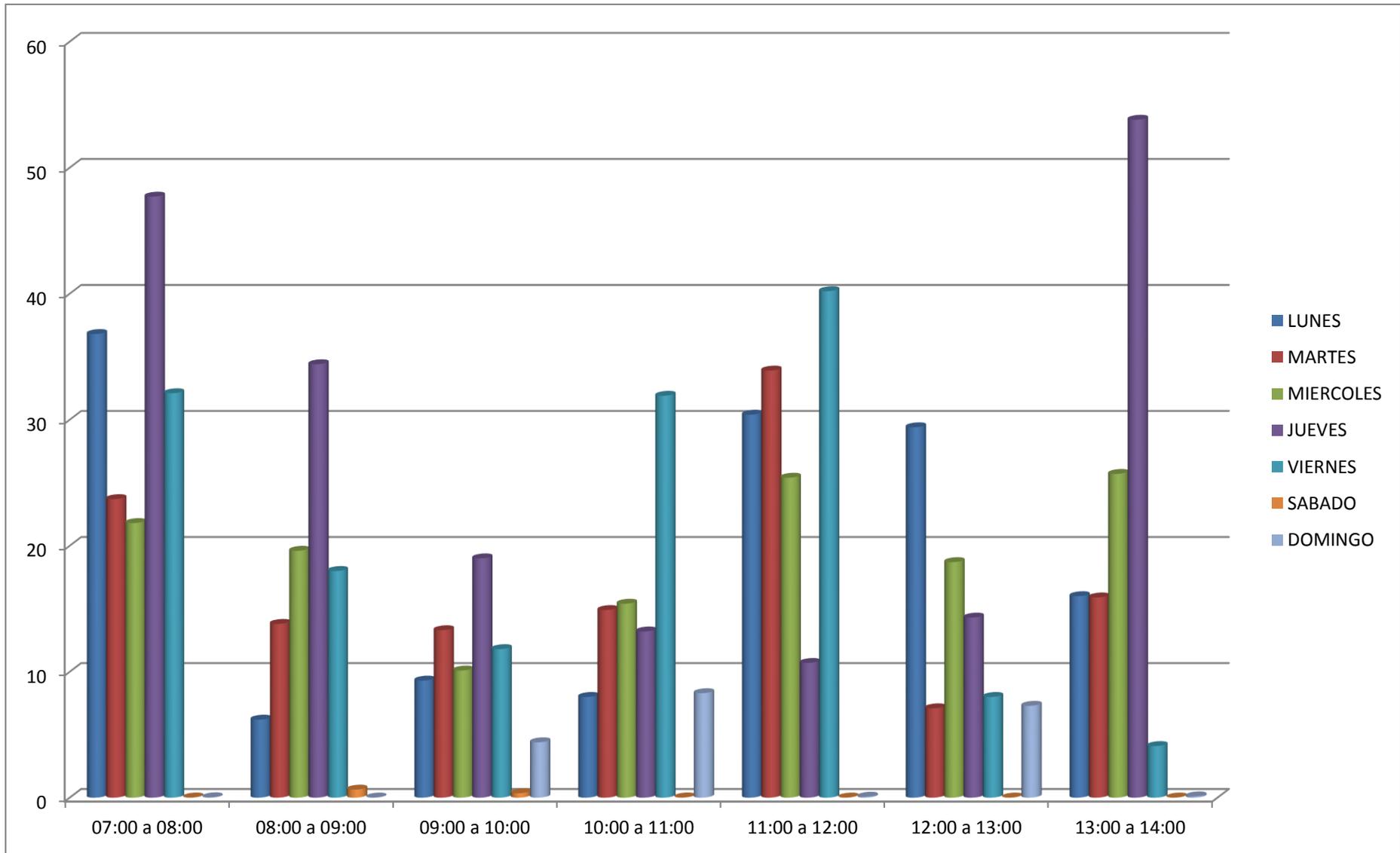


Figura 5: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 28/10/2013 al 03/11/2013 (1)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 27

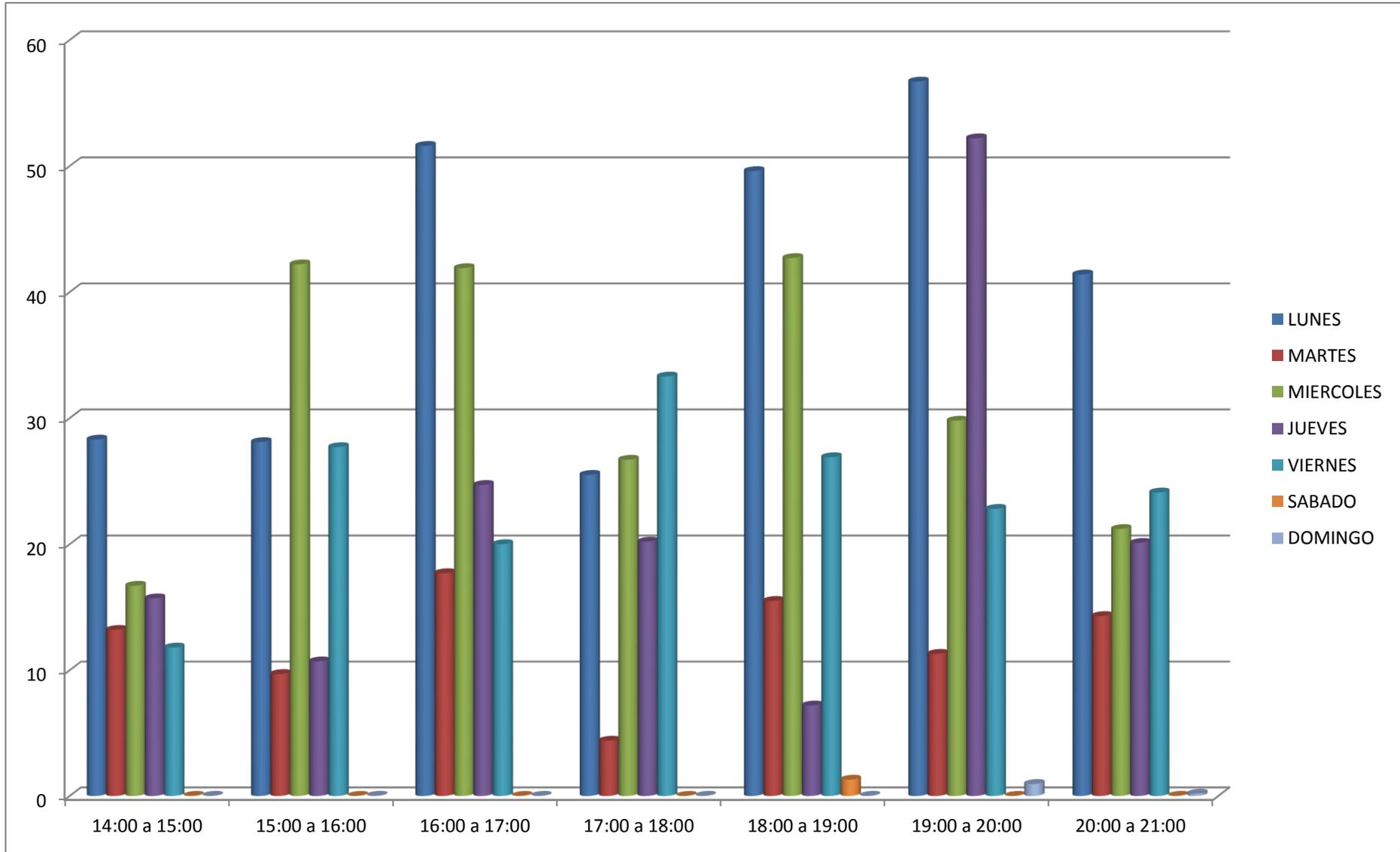


Figura 6: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 28/10/2013 al 03/11/2013 (2)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 27

ESTADÍSTICAS DEL CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS EN LA RED DE LA UTN-FICA

En la tabla 32 muestra los consumos de ancho de banda más notables por hora en la red de la UTN-FICA de la semana 04/11/2013 al 10/11/2013, con lo que se podrá evidenciar el patrón de comportamiento del tráfico por horas para determinar las horas picos o de mayor consumo dentro de la red, lo que conlleva a analizar el tipo de tráfico que cursaba en esos lapsos de tiempo por la red para definir las políticas de calidad de servicio a ser implementadas. Los datos que se muestran fueron obtenidos mediante una auditoría efectuada a la red antes mencionada.

Tabla 32: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días del 04 al 10 de noviembre del 2013

Fuente: Resultados obtenidos de la auditoría de red a través del programa NTOP

HORARIOS	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	DOMINGO
	AB [Mbps] 04/11/2013	AB [Mbps] 05/11/2013	AB [Mbps] 06/11/2013	AB [Mbps] 07/11/2013	AB [Mbps] 08/11/2013	AB [Mbps] 09/11/2013	AB [Mbps] 10/11/2013
07:00 a 08:00	9,1	57,6	32,2	28	25,8	17,7	34,7
08:00 a 09:00	20,2	25,5	17,8	22,1	22,4	16	36,4
09:00 a 10:00	29,5	38,2	18,9	18,8	26	10,4	33,4
10:00 a 11:00	6	26,3	12,1	18,3	37,1	15,7	62,2
11:00 a 12:00	37	11,1	8,1	46,8	18,4	10,9	65,3
12:00 a 13:00	6,3	16,4	48,5	9,2	55,6	15,6	84,1
13:00 a 14:00	3,6	17,5	0,9716	5,8	7,9	15,6	11,4
14:00 a 15:00	15,9	19,6	15,4	17,1	28,8	3,4	0,0133
15:00 a 16:00	22,2	11,8	11,2	27,9	8,8	7,4	0,0134
16:00 a 17:00	6,8	44	16,9	14	7,1	16,8	0,0134
17:00 a 18:00	8,5	48,1	22,9	46,2	9,3	3,9	0,0141
18:00 a 19:00	8,6	14,5	22	31	1,3	4,1	1,1
19:00 a 20:00	58,8	45,6	42,8	37,6	0,0166	0,0157	0,0146
20:00 a 21:00	49,9	46,1	53,1	18,7	0,0167	0,0139	0,0144

Tabla 33: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 04/11/2013 y 05/11/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 32

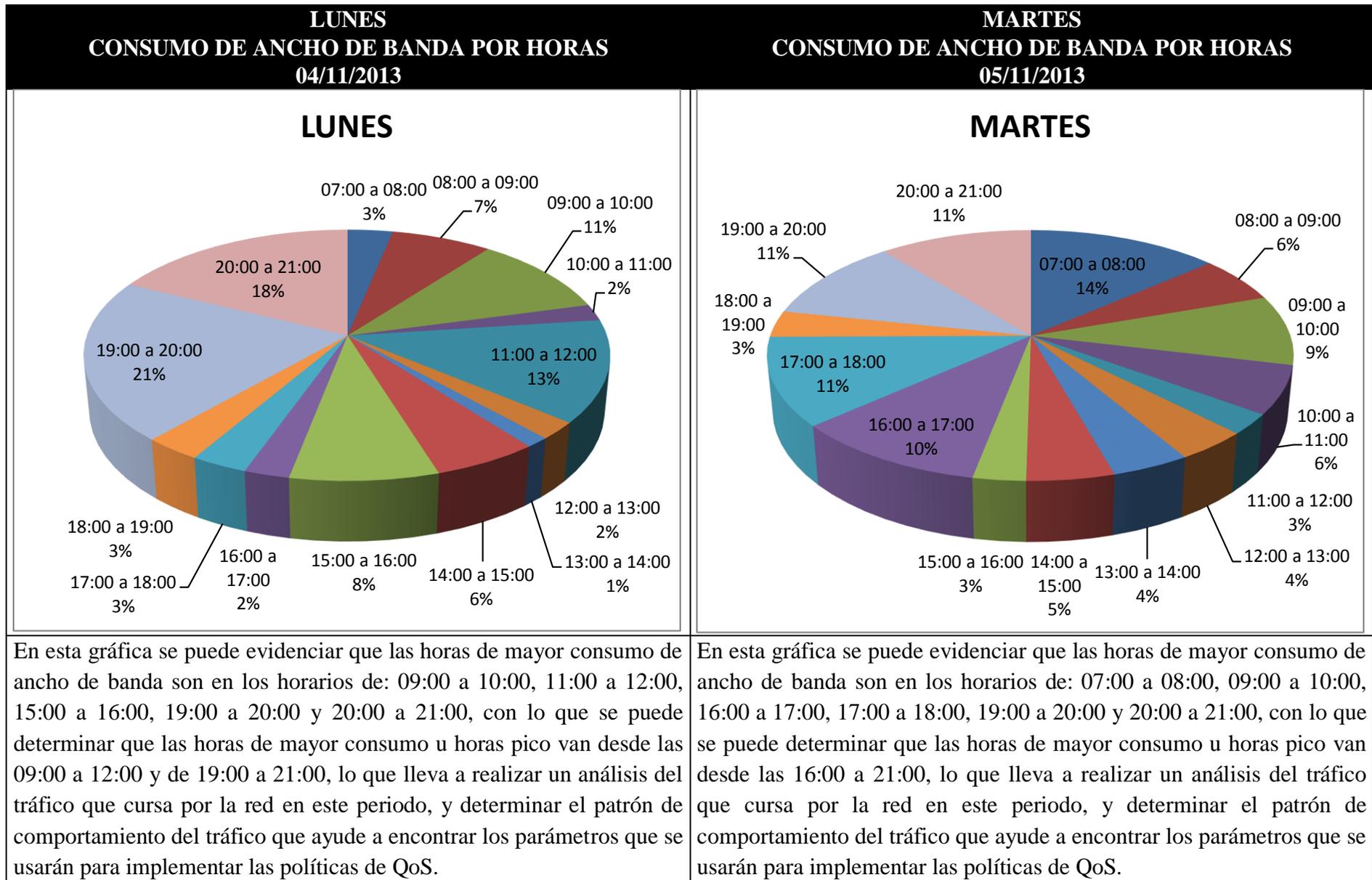
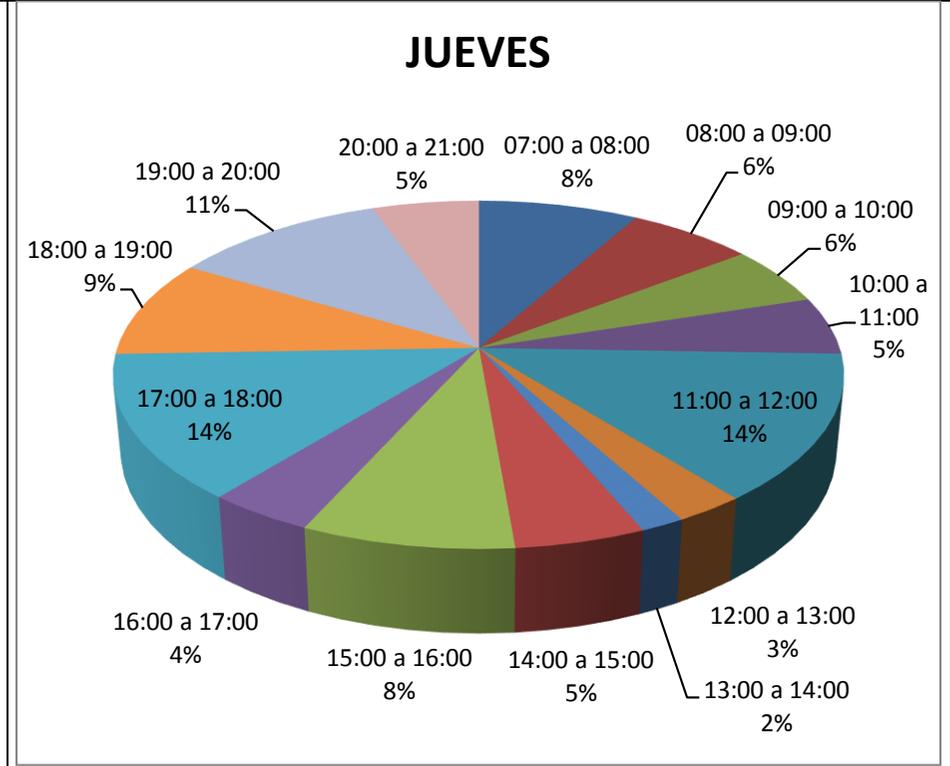
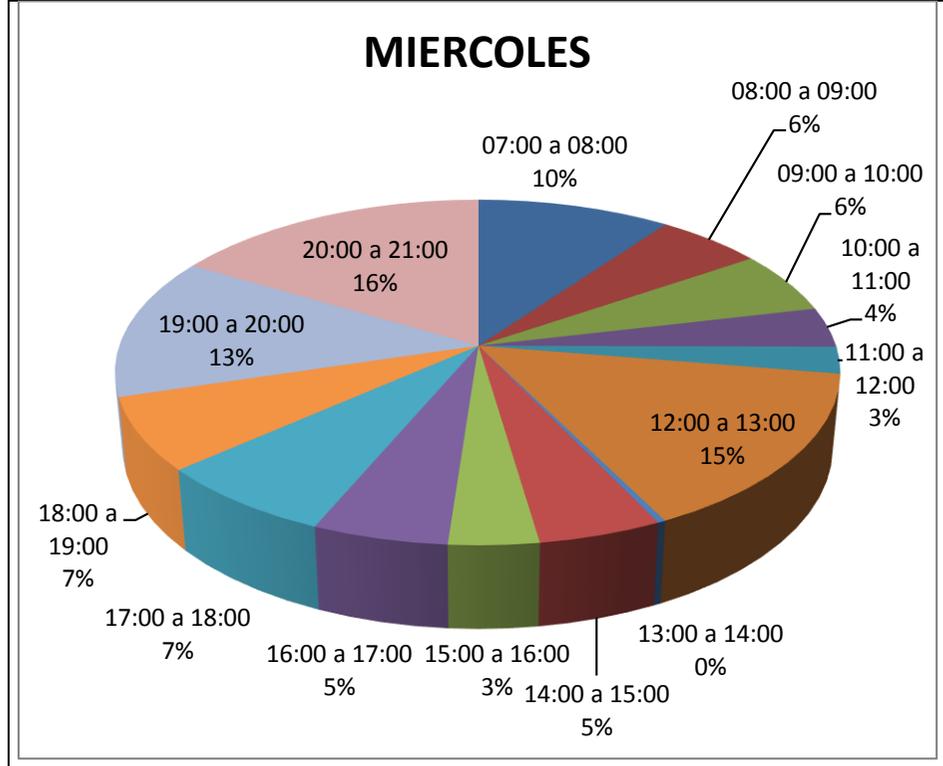


Tabla 34: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 30/10/2013 y 31/10/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 32

MIERCOLES	JUEVES
CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS	CONSUMO DE ANCHO DE BANDA POR HORAS
06/11/2013	07/11/2013



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 12:00 a 13:00, 17:00 a 18:00, 18:00 a 19:00 y 19:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 17:00 a 21:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 11:00 a 12:00, 15:00 a 16:00, 17:00 a 18:00, 18:00 a 19:00 y 19:00 a 21:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 15:00 a 21:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

Tabla 35: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de los días 01/11/2013 y 02/11/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 32

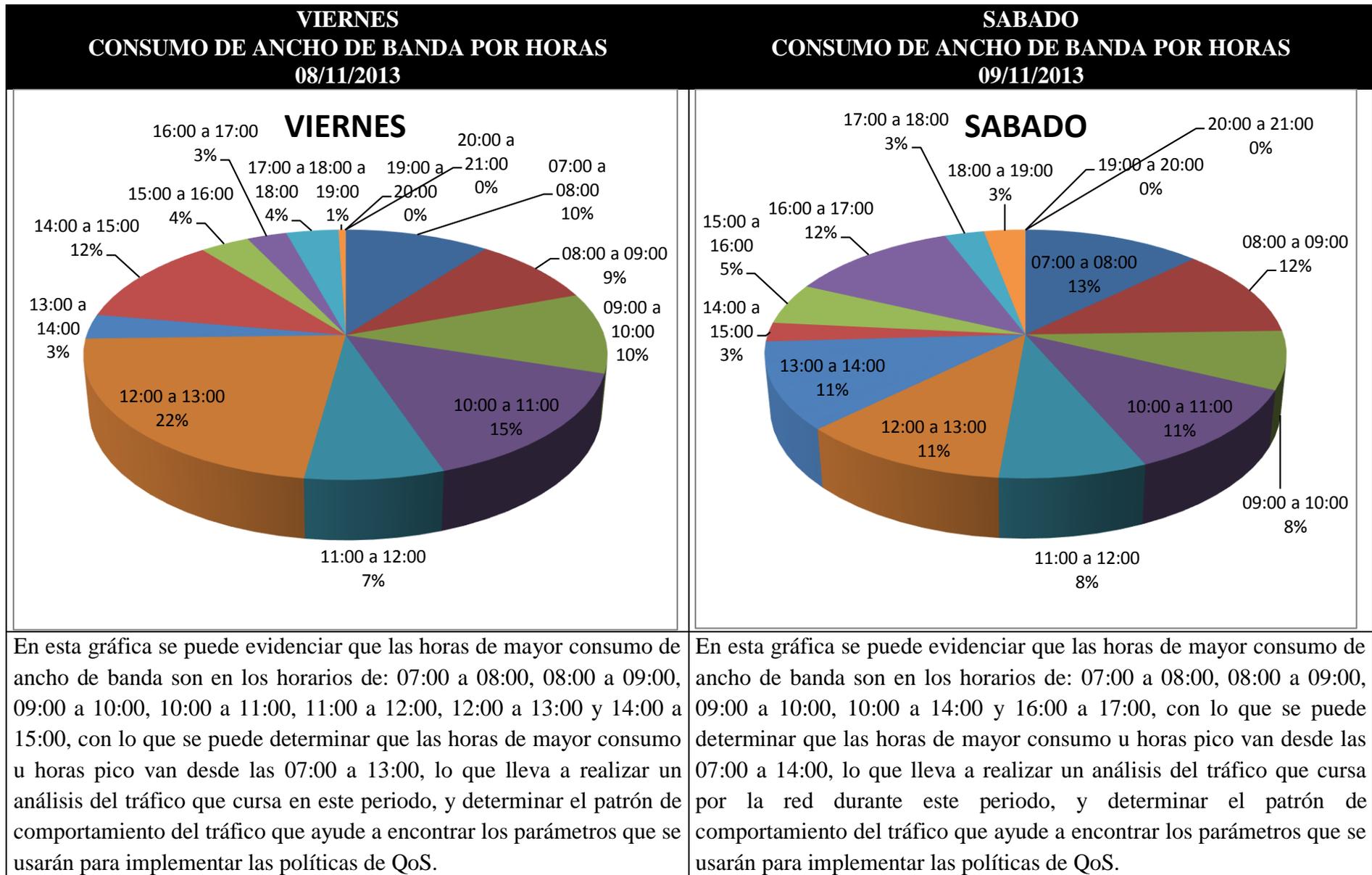
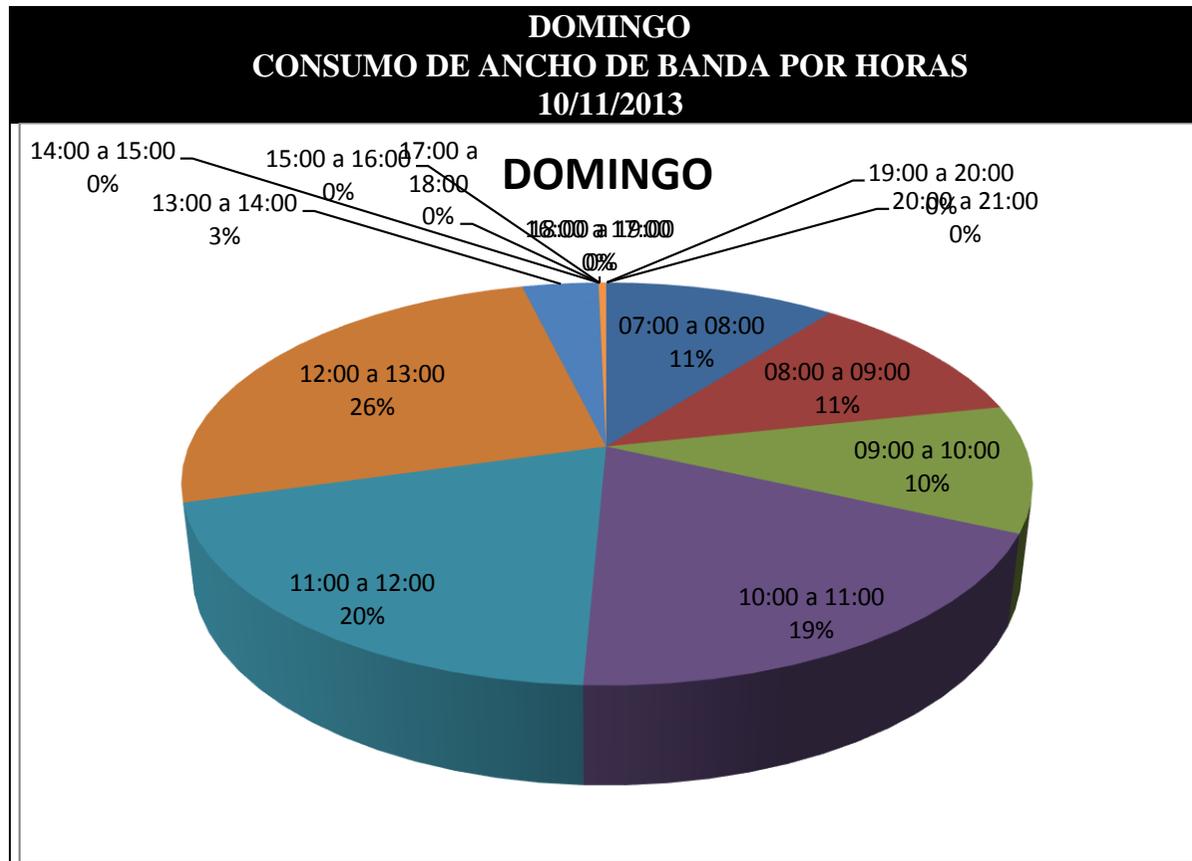


Tabla 36: Consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN del día 03/11/2013

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 32



En esta gráfica se puede evidenciar que las horas de mayor consumo de ancho de banda son en los horarios de: 07:00 a 08:00, 08:00 a 09:00, 09:00 a 10:00 y 10:00 a 13:00, con lo que se puede determinar que las horas de mayor consumo u horas pico van desde las 07:00 a 13:00, lo que lleva a realizar un análisis del tráfico que cursa por la red durante este periodo, y determinar el patrón de comportamiento del tráfico que ayude a encontrar los parámetros que se usarán para implementar las políticas de QoS.

INTERPRETACION DE LAS FIGURAS 7 Y 8 DE LOS PICOS NOTABLES EN EL CONSUMO DEL ANCHO DE BANDA POR HORAS DE LA RED DE LA FICA-UTN DE LA SEMANA DEL 20/10/2013 AL 27/10/2013

En la figura 7 y 8 se observa el desempeño del ancho de banda por días para determinar el mayor consumo o picos notables en los diferentes periodos de tiempo, para analizar el pico más notable de un día en comparación con los demás.

En el horario de 07:00 a 08:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles y domingo de 57,6, 32,2 y 34,7 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 08:00 a 09:00 hubo picos notables en los días martes y domingo de 25,5 y 36,4 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 09:00 a 10:00 hubo picos notables en los días lunes, martes y domingo de 29,5, 38,2 y 33,4 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 10:00 a 11:00 hubo picos notables en los días martes, viernes y domingo de 26,3, 37,1 y 62,2 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 11:00 a 12:00 hubo picos notables en los días lunes, jueves y domingo de 37, 46,8 y 65,3 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 12:00 a 13:00 hubo picos notables en los días miércoles, viernes y domingo de 48,5, 55,6 y 84,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 13:00 a 14:00 hubo picos notables en los días martes, sábado y domingo de 17,5, 15,6 y 11,4 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 14:00 a 15:00 hubo picos notables en los días martes y viernes de 19,6 y 28,8 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 15:00 a 16:00 hubo picos notables en los días lunes y jueves de 22,2 y 27,9 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 16:00 a 17:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles y sábado de 44, 16,9 y 16,8 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 17:00 a 18:00 hubo picos notables en los días martes, miércoles y jueves de 48,1, 22,9 y 46,9 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 18:00 a 19:00 hubo picos notables en los días miércoles y jueves de 22 y 31Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 19:00 a 20:00 hubo picos notables en los días lunes, martes, miércoles y jueves de 58,8, 45,6, 42,8 y 37,6 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

En el horario de 20:00 a 21:00 hubo picos notables en los días lunes, martes y miércoles de 49,9, 46,1 y 53,1 Mbps respectivamente en comparación a los otros días de esa semana, por lo que se debe analizar el tráfico que cursaba en esos días para determinar el patrón de comportamiento del tráfico que está causando un mayor desempeño en la red.

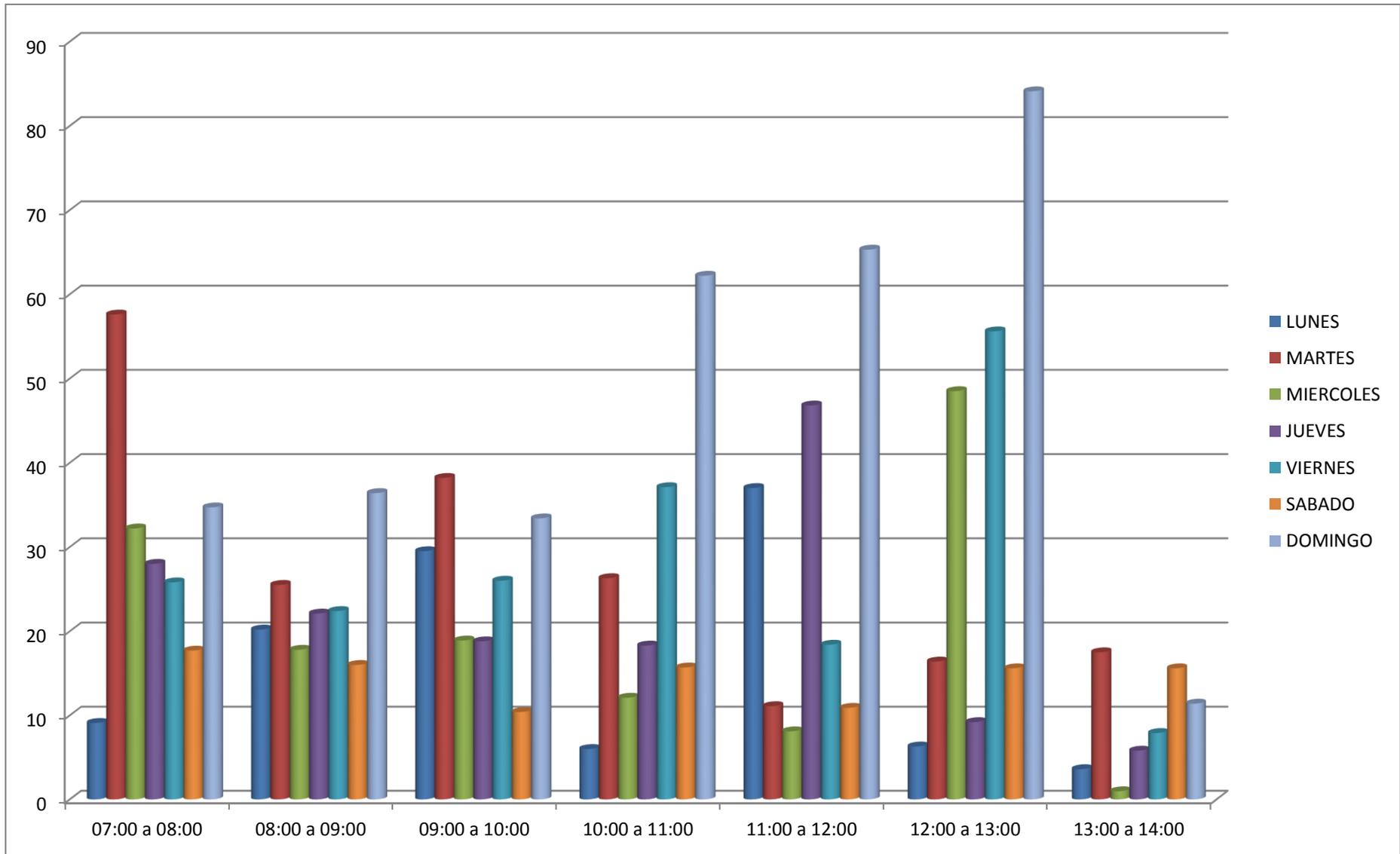


Figura 7: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 04/11/2013 al 10/11/2013 (1)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 32

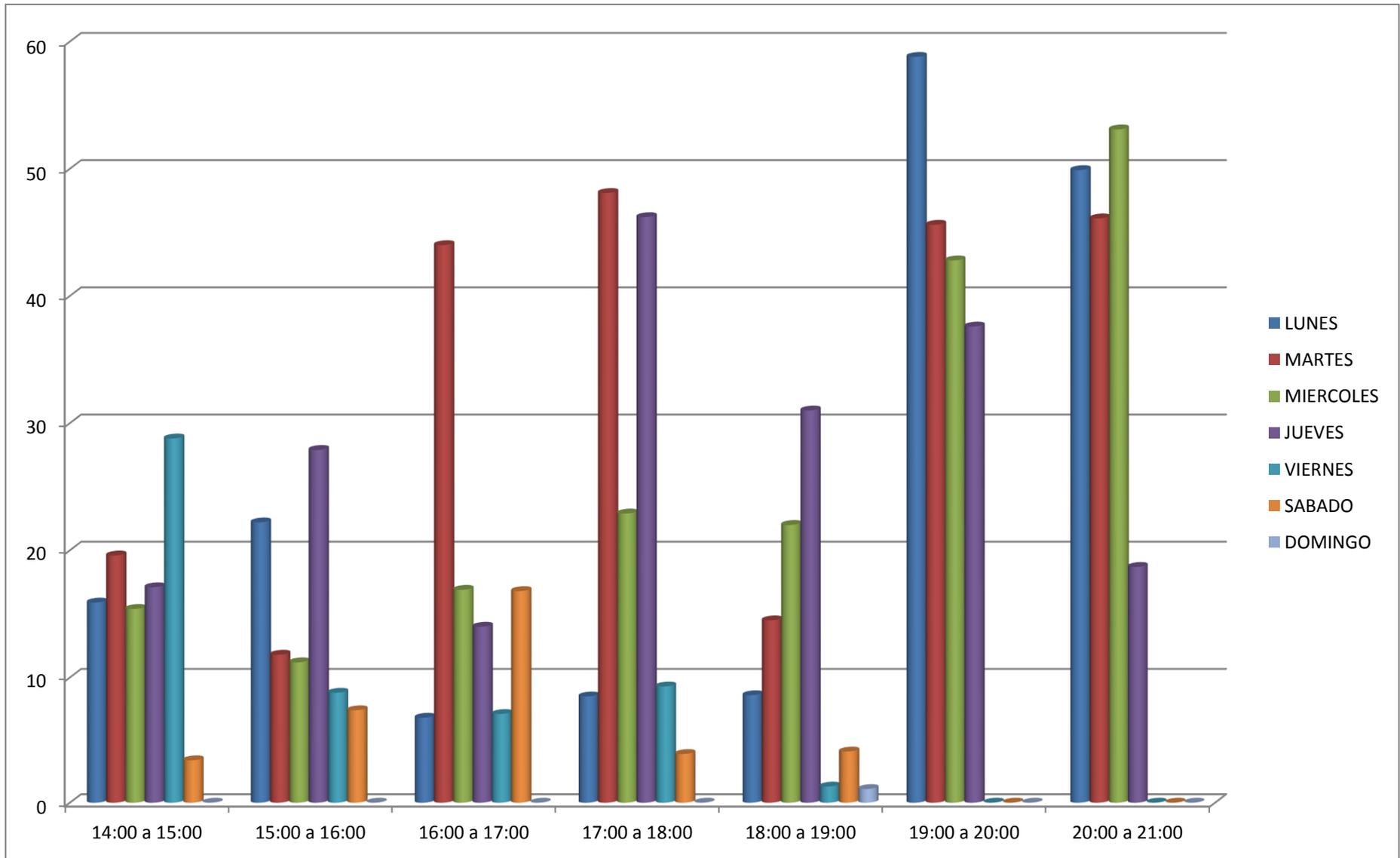


Figura 8: Picos notables en el consumo del ancho de banda por horas de la red de la FICA-UTN de la semana del 04/11/2013 al 10/11/2013 (2)

Fuente: Graficación en Microsoft Excel 2010 de los datos de la tabla 32