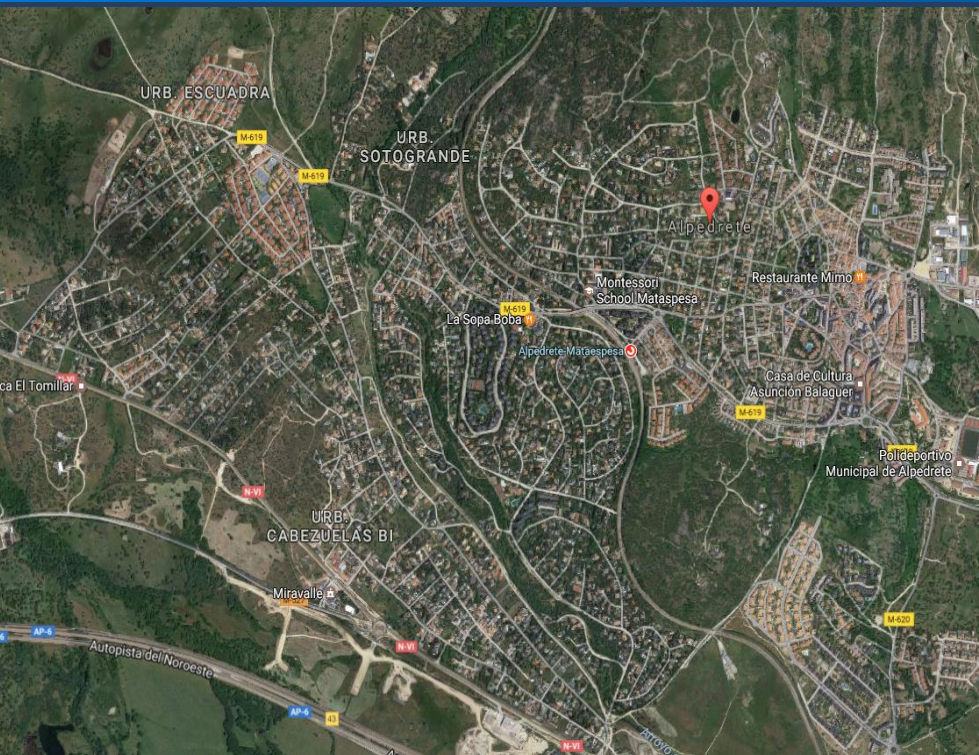


INTI S.A.

MEMORIA TÉCNICA

SERVICIO DE CONTROL DE PLAGAS URBANAS EN EL MUNICIPIO DE ALPEDRETE



AÑO 2016

ENERO-NOVIEMBRE



1. INTRODUCCIÓN

El informe que ofrecemos a continuación recoge la información más relevante con respecto al servicio de control de plagas urbanas desarrollado en el periodo de **Enero a Noviembre del 2016** en el municipio de **Alpedrete**.


























Dicha información hace referencia a especies objeto de control detectadas, densidad y distribución de las mismas, así como a factores ambientales de riesgo de cara a la aparición de plagas. Los datos se recaban fundamentalmente de tres fuentes principales:

























- Tratamientos programados
- Inspecciones periódicas
- Avisos atendidos

2. CALENDARIO DE SERVICIOS DESARROLLADO

A continuación, se exponen los servicios contemplados en la campaña de control de plagas urbanas:

A large, light blue watermark of the INTI logo is positioned in the background of the lower half of the page. It consists of a stylized bird-like figure above the word "INTI" in a bold, sans-serif font.

SERVICIO MES	Prospección zonas de riesgo	Control de roedores en la red de alcantarillado y otras zonas de riesgo	Control de insectos en la red de alcantarillado	Control de plagas en dependencias municipales	Control procesionaria del pino	Entrega de informes técnicos	Atención de avisos
ENERO							
FEBRERO							
MARZO							
ABRIL							
MAYO							
JUNIO							

SERVICIO	Prospección zonas de riesgo	Control de roedores en la red de alcantarillado y otras zonas de riesgo	Control de insectos en la red de alcantarillado	Control de plagas en dependencias municipales	Control procesionaria del pino	Entrega de informes técnicos	Atención de avisos
MES							
JULIO							
AGOSTO							
SEPTIEMBRE							
OCTUBRE							
NOVIEMBRE							
DICIEMBRE							

INTI

PRODUCTOS EMPLEADOS

A continuación, se relacionan las materias activas y cantidad de las mismas en los productos biocidas empleados o susceptibles de emplearse:

Productos desinfectantes

Nombre comercial	Nº Registro Sanitario
STERILEX BETA GREEN	10-20/40-03805-HA

Productos insecticidas

BIOCIDAS

Nombre comercial	Nº Registro Sanitario
MAGNUM GEL	12-30-043339 HA
MASSOCIDE ALPHA PLUS	10-30-05828-HA
ADVION GEL CUCARACHA	ES/RM-2011-18-00003
HELITRIN GEL HORMIGAS	11-30-05953-HA
ACTIBIOL FLOW	11-30-00901-HA
SERPALAC GEL	08-30-01306-HA
ECOREX AQUAFLOW	12-30-01903 HA
SERPA CONTACT GR	10-30-03867

ACCESORIOS

Nombre comercial
ROACH TRAP MONITOR DIVISIBLE X 3
VEBICOLLA TRAP DIVISIBLE X 4
PORTACEBO CUCARACHAS Y HORMIGAS

Insecticidas de origen biológico (larvicidas)

Nombre comercial	Nº Registro Sanitario
VECTOBAC 12 AS	10-30-05699

Productos rodenticidas

BIOCIDAS

Nombre comercial	Nº Registro Sanitario
SOREXA BLOQUE	ES/RM-2012-14-00029
SOREXA GEL	ES/RM-2012-14-00036
NOTRAC BLOX TODO TIEMPO	08-10-01281HA
MURIDOX LS	09-10-00598HA

ACCESORIOS

Nombre comercial
TARRINAS RECTANGULARES
CAJAS SOREXA GEL BOX
CONTENEDORES P.V.C. SANYS
MALETIN SEGURIDAD RATA
MALETIN SEGURIDAD RATONES
PORTA - RAT
PORTA - MOUSE
MOUSE GLUE BOARD - RATONES
GIANT RAT GLUE BOARD - RATAS

Productos fitosanitarios (control adulticida de mosquitos)

Nombre comercial	Nº Registro
MOJANTE AGRODAN	14373
AUDACE	23188

3. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Establecer de manera precisa la **localización** (distribución) de los diferentes organismos nocivos es esencial a la hora de diseñar estrategias concretas en cada zona de riesgo que lleven al control satisfactorio de dichos organismos.

Por otro lado, es también fundamental conocer la **estacionalidad** de los vectores para regular la intensidad de control de cada especie o grupos de especies a lo largo del año. Para ello es necesario conocer de manera precisa el ciclo biológico de cada una y como éste se puede adaptar a cada uno de los hábitats urbanos.

La estimación de la **densidad global de las poblaciones** de vectores es un dato de difícil valoración. Los múltiples nichos ecológicos antrópicos en los que potencialmente se pueden desarrollar las especies más comunes en nuestras latitudes hace complicado obtener una estimación representativa de la densidad de las mismas. Por ello optamos por centrar nuestro estudio en aquellas áreas de riesgo que realmente están generando presencia de vectores o en aquellas que, atendiendo a nuestra experiencia en servicios similares, son potencialmente más peligrosas.

Las herramientas de las que nos servimos para estimar estos factores para cada uno de los vectores presentes en una de las zonas se basan en los trabajos que integran el servicio, los cuales son:

- Desratización de choque / mantenimiento en zonas de riesgo y desinsectación de choque / mantenimiento en la red de alcantarillado
- Control integrado de vectores en dependencias municipales.
- Control de procesionaria del pino

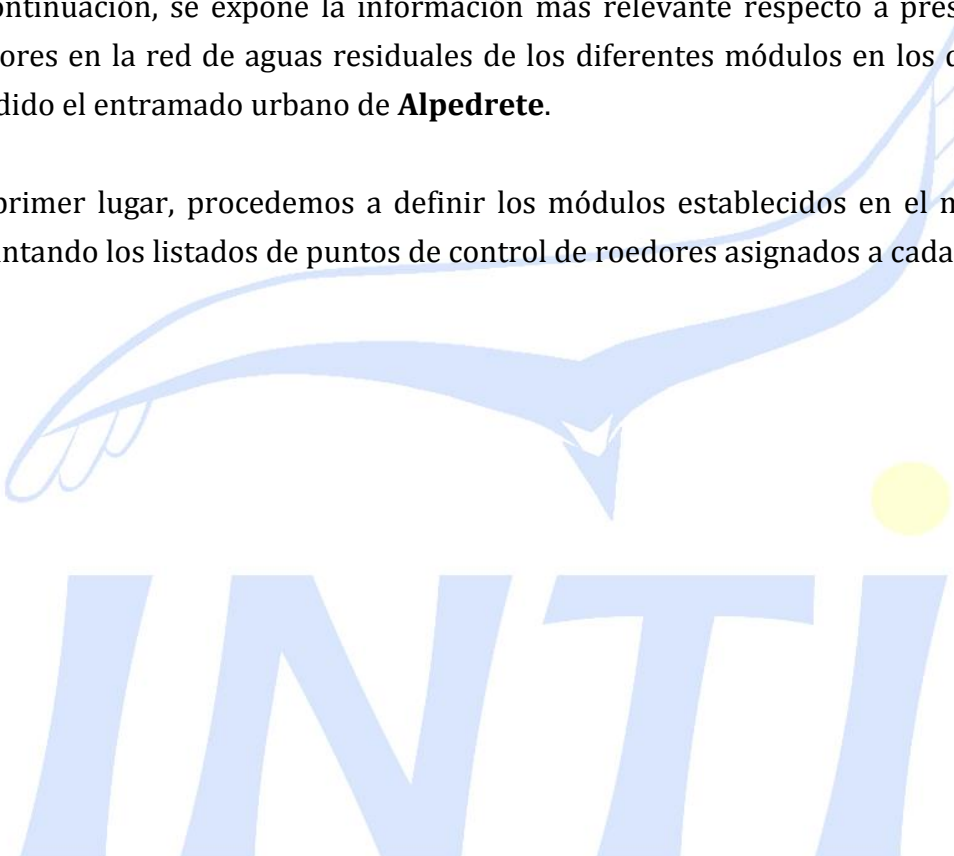
- Atención de avisos
- Inspección en zonas de riesgo

4.1 SERVICIOS PROGRAMADOS: D.D.D.

4.1.1 RED DE ALCANTARILLADO (INCIDENCIA POR MÓDULOS)

A continuación, se expone la información más relevante respecto a presencia de vectores en la red de aguas residuales de los diferentes módulos en los que se ha dividido el entramado urbano de **Alpedrete**.

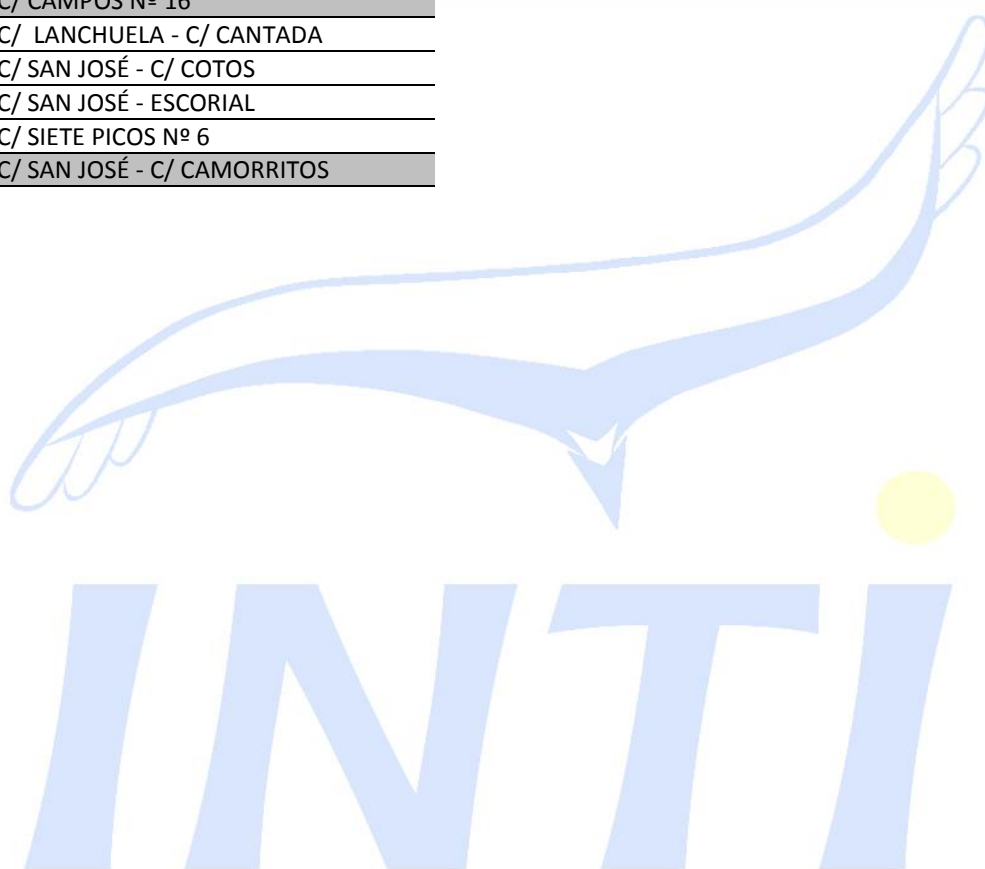
En primer lugar, procedemos a definir los módulos establecidos en el municipio adjuntando los listados de puntos de control de roedores asignados a cada uno:



Alpedrete Centro

Nº	SITUACIÓN
1	C/ COLMENILLAS - C/ REAL Nº 20
2	C/ REAL - C/ CAÑO Nº 8
3	C/ POZUELA - C/ GOMEZ
4	PASEO POZUELA Nº 9
5	C/ COLMENILLAS Nº 12
6	C/ BENEFICIENCIAS - C/ COLLADO MEDIANO
7	C/ BENEFICIENCIAS - C/ CAÑO Nº 4
8	PLAZA DEL CAÑO Nº 6
9	C/ SANTA QUITERIA - TRAVESIA SANTA QUITERIA
10	C/ SANTA QUITERIA FRENTE ESCUELAS
11	DOCTOR VARELA - TRAV. DOCTOR VARELA
12	DOCTOR VARELA - TRAVESIA POZO NUEVO
13	MAESTRO JUNTO BBVA
13Bis	MAESTRO ESQ. BETANZOS (JTO. SUPER GIGANTE)
14	C/ CAVALINO - LA GUARDIA
15	C/ CAVALINO - CANGAS
16	C/ BERROCALES - POZO NUEVO
17	C/ NAVILLAS (MITAD)
18	ZARBURDON Nº 14
19	BENEFICIENCIA Nº 26
20	COLLADO MEDIANO - COLUMNAS
21	RÍO EBRO - RÍO MIÑO
22	RÍO DUERO Nº 25
23	RÍO EBRO - RÍO TAJO
24	RÍO EBRO - RÍO GUADIANA
25	RÍO EBRO - RÍO GUADALQUIVIR
26	MAR ALBORAN - MAR MENOR
27	C/ COLUMNAS - C/ MOLINOS
28	C/ PALMIRA - C/ VARAS
29	C/ ERAS DE ARRIBA Nº 22
30	C/ NAVACERRADA Nº 2
31	C/ NAVACERRADA Nº 70
32	C/ REGADIO - ENCINAR DEL CASTILLO
33	C/ HUERTAS - ACEQUIA
34	C/ MATIAS GOMEZ - C/ ALMEDROS
35	C/ GOLONDRINAS - C/ CENTRO
36	C/ HELIODORO RUIZ - MATIAS GÓMEZ
37	C/ JILGUEROS - C/ GOLONDRINAS
38	C/ LA TOJA JUNTO (C. BASURA)
39	C/ SANTIAGO DE COMPOSTELA - O'PORRIÑO Nº 5

Nº	SITUACIÓN
40	C/ PONFERRADA Nº 25
41	C/ VIGO - C/ CORUÑA
42	C/ CANTEROS - C/ BELLA VISTA
43	C/ DONANTES DE SANGRE - PLAZA TAUROMAQUIA
44	C/ BERROCALES Nº 25
45	C/ PEÑAGATERA - C/ CIRCO
46	C/ COTO MAYOR Nº 2
47	C/ COTO MAYOR - LATERAL
48	C/ SAN ROQUE - C/ PADRON
49	C/ CABEZUELO - C/ TABLADA
50	C/ CAMPOS Nº 16
51	C/ LANCHUELA - C/ CANTADA
52	C/ SAN JOSÉ - C/ COTOS
53	C/ SAN JOSÉ - ESCORIAL
54	C/ SIETE PICOS Nº 6
55	C/ SAN JOSÉ - C/ CAMORRITOS



URBANIZACIONES 1

Nº	SITUACIÓN
URB. MATAESPESA	
1	C/ ABEDULES - C/ OLIVOS SOBRE ACERAS
2	C/ OLIVOS Nº 15
3	C/ PALMERAS - AV. MATAESPESA FRENTE Nº 28
4	CAMINO SIERRA - CAMINO PASEO
5	CAMINO CORTO - C/ JARA
6	C/ TOMILLO (MITAD)
7	C/ CANTUESO Nº 7
8	C/ NOGALES FRENTE Nº 15
9	C/ MORERAS Nº 10
URB. VALDENCINA	
1	AV. VALDENCINA (S/N ACERA) - CHOPERA
2	CHOPERA 35
3	SANTA QUITERIA - CHOPERA
URB. ARROYO LOS SAUCES	
1	C/ PEÑA REDONDERA Nº 5
2	C/ PEÑA REDONDERA Nº 34
3	C/ ZANJAS Nº 5
URB. LOS LLANOS	
1	C/ CERVANTES - ALDONZA
2	C/ SANCHO PANZA - C/ DULCINEA
3	C/ GALATEA Nº 12
4	C/ LICENCIADO VIDRIERA Nº 10
5	C/ DON QUIJOTE Nº 20
6	AV. DE LA PARRA Nº 10
7	C/ MALICIOSA - C/ PEÑOTA
URB. MOLINOS DE ALPEDRETE	
1	C/ BELLOTA - CERRO TELÉGRAFO
2	C/ MONTE REDONDO - CERRO CAÑAL Nº 17
3	C/ BELLOTA Nº 9 (FINAL)

URBANIZACIONES 2

Nº	SITUACIÓN
	URB. DIVIASA
1	C/ PEÑAÑARA - C/ PIRINEOS
	URB. LAS ROCAS
1	AV. LAS ROCAS nº9
2	AV. LAS ROCAS (PORTAL Nº 14) cubos de basura
	URB. LOS NEGRALES
1	C/ ALBARICOQUE - C/ NARANJO
2	C/ LIMONERO (PIRNICIPIO)
3	C/ PERAL (FINAL)
4	C/ MANZANO Nº 4
5	C/ CEREZO Nº 10
6	C/ SANTIAGO RODRIGUEZ CONDE - C/ SANTA ANA
7	C/ SAN RAFAEL Nº 2
8	C/ SAN JACINTO Nº 2
9	C/ JOSÉ MARIA USANBIAGA Nº 20
10	C/ SANTIAGO RODRIGUEZ CONDE - C/ SANTA EMILIA
11	C/ DIAGONAL - C/ FERROCARRIL
12	C/ PARALELA - C/ VERTICAL
	URB. BERROCALES
	C/LETRAS - AVDA. CATEDRATICOS
	C/ LETRAS - TRAV. ALAMOS
	C/ CIENCIAS - GARDENIAS
	C/ CIENCIAS - GARDENIAS, 13
	C/CIENCIAS - C/LETRAS
	C/ DE LAS AGUAS - C/PETUNIAS
	C/ DE LAS AGUAS - AVDA. CATEDRATICOS
	AVDA. CATEDRATICOS - C/ GERANIOS
	AVDA. CATEDRATICOS - C/ LAS ARTES
	C/ LAS ARTES, 20
	C/ DE LAS AGUAS - C/ ROBLES
	C/ DE LAS AGUAS, 2426
	AVDA. CATEDRATICOS - C/ ENEBROS
	C/ ENEBROS, FRENTE Nº17
	C/ ENEBROS - AVDA. CATEDRATICOS, 77
	C/ ENCINAS, 25
	C/ ENCINAS - AVDA. CATEDRATICOS
	C/ FRESNOS - C/ CLAVELES
	AVDA. CATEDRATICOS- C/ CEDROS
	C/ LINOS . C/ LIRIOS
	C/ LINOS -C/ TULIPANES
	C/ LINOS -C/ VIOLETAS
	C/ LINOS 61

Los datos recabados durante la **desratización en la red de alcantarillado** proceden de la proporción (porcentaje) de puntos de control con problemas (cebo comido, deyecciones, rastros...) con respecto al número total de puntos instalados en el sistema de aguas residuales. Este dato nos da información sobre el **nivel de actividad de roedores en la red de alcantarillado**, la cual está íntimamente ligada a la densidad demográfica de roedores en dicho hábitat.

He aquí la tabla resumen con la información de cada módulo para el **periodo enero - noviembre**:

Desratización Municipal: Ene - Oct 2016																																	
SECTOR/MES	ENE			FEB			MAR			ABR			MAY			JUN			JUL			AGO			SEP			OCT			NOV		
	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%	P.C.	P.P.	%			
Centro	55	3	5	55	5	9	55	10	18	55	10	18	55	12	22	55	11	20	55	9	16	55	10	18	55	7	13	55	11	20	55	8	15
Urbanizaciones.	25	1	4	25	1	4	25	1	4	25	2	8	25	5	20	25	3	12	25	5	20	25	1	4	25	6	24	25	4	16	25	2	8
Urbanizaciones.	38	2	5	38	2	5	38	3	8	38	3	8	38	1	3	38	3	8	38	3	8	38	1	3	38	2	5	38	7	18	38	5	13
Total municipio	118	6	5	118	8	7	118	14	12	118	15	13	118	18	15	118	17	14	118	17	14	118	12	10	118	15	13	118	22	19	118	15	13

P.C.: Punto fijo de control en la red de alcantarillado

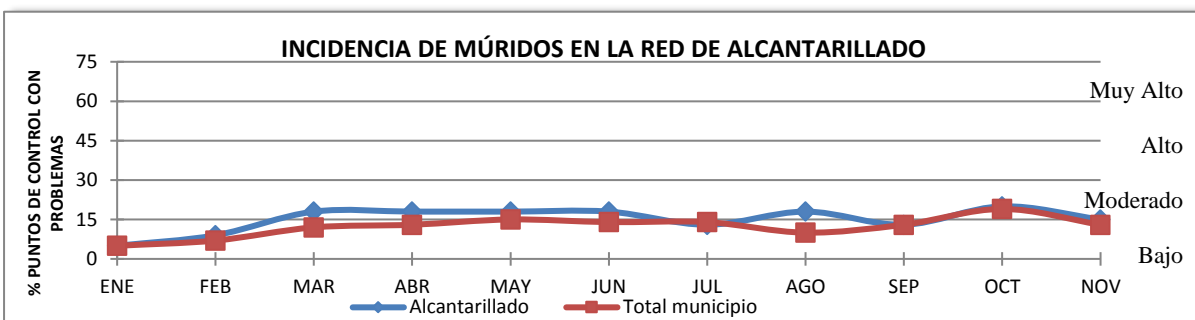
P.P.: Punto fijo de control que presenta problema (cebo comido, cebo roído o deyecciones)

#: Porcentaje de puntos de control con problemas, respecto al número total de puntos de control establecidos

A continuación, adjuntamos las gráficas de actividad de roedores en la red de alcantarillado para cada uno de los sectores en los que está dividido el municipio, comparándose dicha actividad con la media de la registrada en toda la ciudad.

ALCANTARILLADO

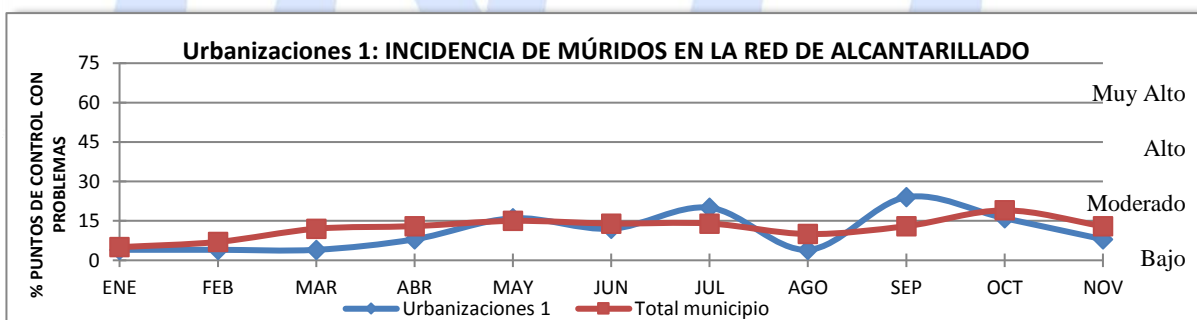
El porcentaje de puntos de control con incidencias (dato relacionado con el nivel de actividad de roedores en la red de alcantarillado) ha sido bajo.



Las calles con una mayor incidencia en esta zona fueron real, pozuela con calle Gómez. También debido a unas obras que se realizaron en el mes de abril en la calle beneficencia, se registraron un alto índice de cebos comidos.

URBANIZACIONES 1

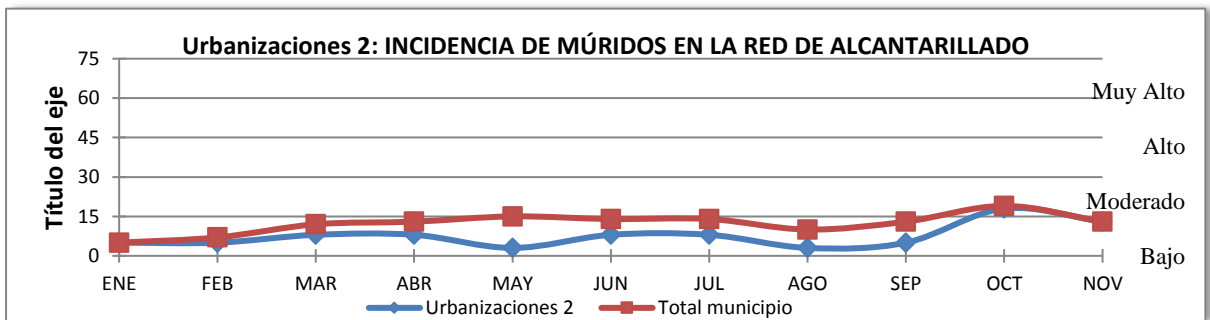
El nivel de actividad de roedores en el subsuelo ha sido por lo general muy bajo, con un repunte en los meses de julio y septiembre.



Las calles con una mayor incidencia en esta zona fueron cantueso y camino corto

URBANIZACIONES 2

El porcentaje de consumo en las sondas de control instaladas ha sido muy bajo por lo general, con un repunte en el mes de octubre.



Las calles con una mayor incidencia en esta zona aguas con avenida catedráticos, enebros, San Jacinto y Peral.

La actividad de la **cucaracha oriental** en el subsuelo en el periodo objeto de estudio se puede considerar BAJA.

Se han llevado a cabo tratamientos de desinsectación del alcantarillado conjunto a todos los tratamientos de desratización Municipal desarrollados en el Municipio, de cara a frenar las explosiones demográficas indeseables de esta especie.

4.1.2 DEPENDENCIAS MUNICIPALES

Los servicios programados en dependencias municipales transcurrieron con normalidad, sin que haya que destacar incidencias relevantes al margen de los avisos atendidos.

Procedemos a describir las incidencias y actuaciones registradas en los **meses de enero a noviembre** (atención de avisos):

- **0046-0044/16 COLEGIO PUBLICO CLARA CAMPOAMOR: aviso de avispas**
Los avisperos han sido retirados. Se revisa la zona, sin observar nuevas incidencias.
- **0049-0051/16 COLEGIO PUBLICO EL PERALEJO: aviso de hormigas**
Se aplica gel cebo insecticida, terminando con la incidencia.
- **0043/16 POLICIA LOCAL: aviso de roedores**
Se colocan trampas de captura y sondas en el registro. Se revisa la zona, sin observar nuevas incidencias.
- **0025/16 COLEGIO PUBLICO LOS NEGRALES: aviso de hormigas**
Se desinsecta el interior de la cámara de aire y se encuentran algunos hormigueros activos en el interior de muros de la cocina. Se desinsectan también, sin observar nuevas incidencias.
- **0023/16 SEDE PROTECCIÓN CIVIL: aviso de hormigas**
Se localizan hormigueros en la junta de cimentación exterior. Se desinsecta el interior del zócalo y se deja hoja de medidas estructurales.
- **0016/16 COLEGIO PUBLICO EL PERALEJO: aviso de cucarachas**
Se inspeccionan las trampas de monitoreo sin encontrar incidencia. Se aplican puntos de gel insecticida y se redistribuyen las trampas.
- **0013/16 BIBLIOTECA PUBLICA: aviso de mosquitos**
Se revisa y se trata la zona sin observar incidencias.
- **0005/16 CENTRO DE SALUD: aviso de ratas**
Se observa que el saneamiento del parking es de poca profundidad

Se trata la zona y posteriormente se revisa sin encontrar incidencias.

Con periodicidad cuatrimestral son revisadas todas las dependencias municipales de **Alpedrete**, realizándose las siguientes labores:

- ✓ Inspección de las instalaciones.
- ✓ Identificación de especies presentes, así como distribución y densidad de las mismas.
- ✓ Búsqueda del origen de las especies presentes.
- ✓ Colocación estratégica de puntos de control de roedores e insectos y/o revisión de los ya establecidos anteriormente.
- ✓ Evaluación de las condiciones higiénicas, de mantenimiento y estructurales del centro y comunicación por escrito al personal del mismo de las deficiencias detectadas y medidas correctoras procedentes.

Con respecto a este último punto, a continuación, destacamos los principales factores que favorecen la aparición de especies objeto de control en dependencias:

- Deficiencias estructurales tales como grietas, huecos entre las conducciones de la luz, el gas o el agua y las paredes o ausencia de burletes en las puertas, las cuales pueden permitir el acceso y refugio de vectores.
- Presencia de alimentos y residuos orgánicos en cocinas, almacenes, etc.
- Restos orgánicos en la red de saneamiento de los edificios que tienen cocinas, como es el caso de los colegios.
- Realización de obras y reformas en los edificios.
- Cámaras de aire en los edificios, que representan un foco potencial de riesgo para el anidamiento de las poblaciones de roedores y artrópodos, etc.

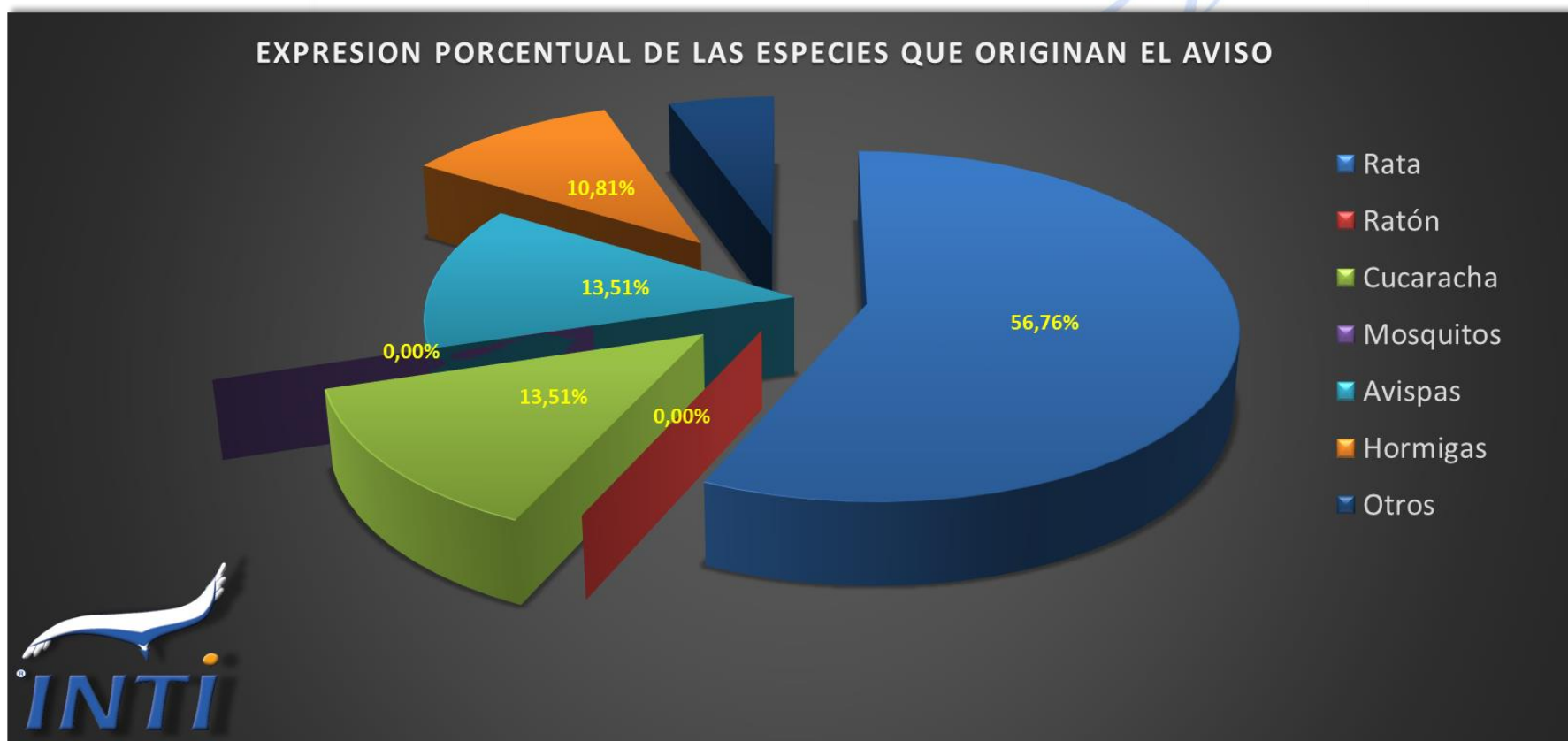
Las labores de limpieza, mantenimiento periódico, reforma, etc., así como la colocación de barreras físicas que impidan el acceso de roedores y artrópodos, constituyen la mejor arma a la hora de prevenir posibles episodios plaga. La

intervención con biocidas debe estar justificada y se debe considerar como un complemento a las medidas mencionadas anteriormente. Esta metodología responde a la necesidad de aplicar la filosofía del control integrado en los servicios de D.D.D. a desarrollar en el municipio de **Alpedrete**, de modo que se obtienen perfiles individualizados de cada dependencia que permiten aplicar estrategias de control adecuadas a cada caso y así se evita el uso indiscriminado de biocidas.



4.4. ATENCIÓN DE AVISOS

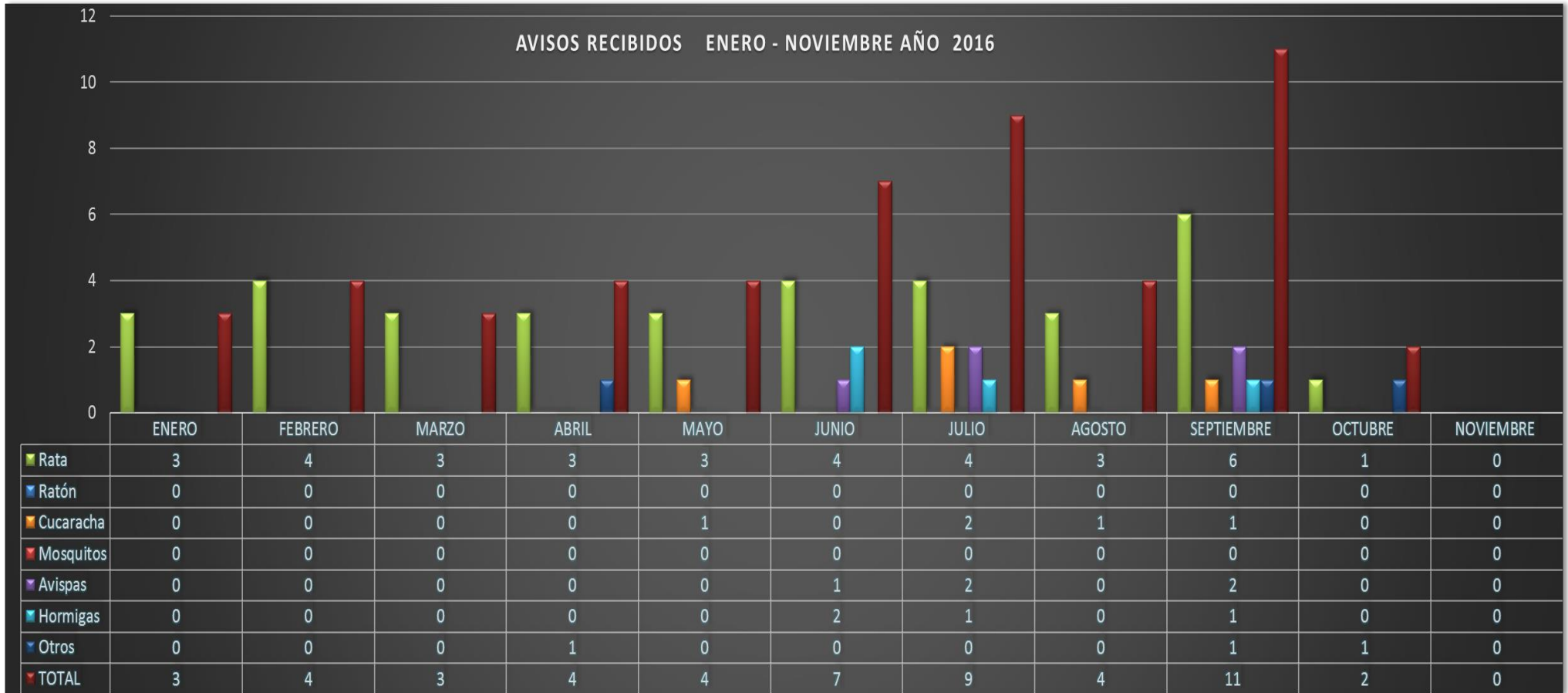
A continuación, se ofrecen tablas y gráficas respecto a los avisos atendidos durante el **periodo enero-noviembre**, tras las cuales se expondrán las conclusiones más relevantes al respecto:



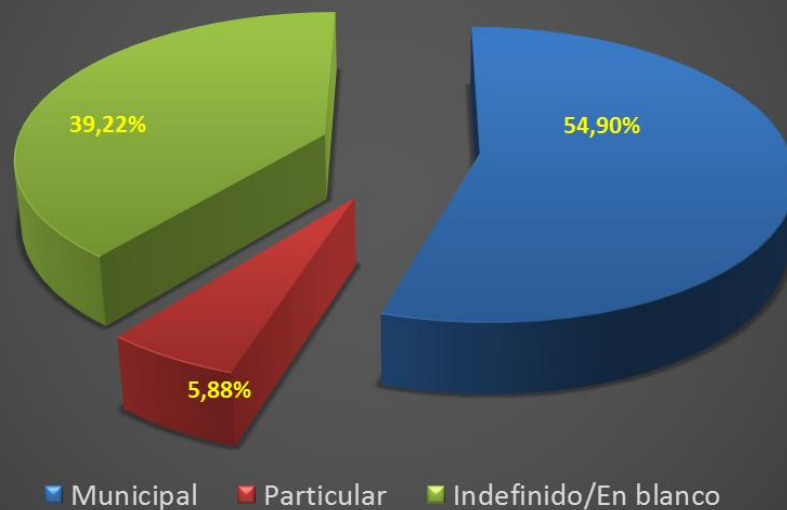
ATENCIÓN DE AVISOS (AÑO 2016)								
Mes/Especie	Rata	Ratón	Cucaracha	Mosquitos	Avispas	Hormigas	Otros	TOTAL
ENERO	3	0	0	0	0	0	0	3
FEBRERO	4	0	0	0	0	0	0	4
MARZO	3	0	0	0	0	0	0	3
ABRIL	3	0	0	0	0	0	1	4
MAYO	3	0	1	0	0	0	0	4
JUNIO	4	0	0	0	1	2	0	7
JULIO	4	0	2	0	2	1	0	9
AGOSTO	3	0	1	0	0	0	0	4
SEPTIEMBRE	6	0	1	0	2	1	1	11
OCTUBRE	1	0	0	0	0	0	1	2
NOVIEMBRE	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	21	0	5	0	5	4	2	51



SERVICIOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL



EXPRESION PORCENTUAL DEL CARACTER DE LOS AVISOS



CARÁCTER DE LOS AVISOS (AÑO 2016)								
Carácter/Esp.	Rata	Ratón	Cucaracha	Mosquitos	Avispas	Hormigas	Otros	TOTAL
Municipal	16	0	3	0	3	4	2	28
Particular	3	0	0	0	0	0	0	3
Indefinido/En blanco	15	0	2	0	2	0	1	20
TOTAL	34	0	5	0	5	4	3	51

EXPRESION PORCENTUAL DEL ORIGEN DE LOS AVISOS DE CARÁCTER MUNICIPAL



ORIGEN DE LOS AVISOS DE CARÁCTER MUNICIPAL (AÑO 2016)								
Origen/Esp.	Rata	Ratón	Cucaracha	Mosquitos	Avispas	Hormigas	Otros	TOTAL
Alcantarillado	14	0	1	0	0	0	0	15
Exteriores	1	0	0	0	2	0	0	3
Edificios	1	0	2	0	1	4	2	10
TOTAL	16	0	3	0	3	4	2	28

4.5 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

Pese a todos los datos que se recaban en los servicios programados en **Alpedrete**, la atención de avisos es una fuente aún más valiosa por reflejar de manera fiel en qué medida las poblaciones de plagas urbanas causan molestias a los habitantes del municipio. Ambos servicios nos ayudan a confeccionar el perfil sanitario del municipio (especies presentes e importancia de cada una, procedencia de los vectores detectados, épocas de mayor incidencia, etc.).

Las principales conclusiones a este respecto en el **periodo del los meses de enero a noviembre del 2016** son las siguientes:

- La especie de plaga más relevante durante la época de estudio es la **rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*)**, causante de 21 denuncias de un total de 51. De estas 21 incidencias 16 son de carácter municipal, 3 de origen particular y las 15 restantes son indefinidas.
- En el periodo citado la **cucaracha negra (*Blatta orientalis*)** y es el segundo vector que más impacto tienen entre los vecinos de Alpedrete, aunque bastante menor que las ratas (5 avisos de 51 registrados). La actividad de este vector ha sido, a grandes rasgos muy baja. Coincidiendo con un mayor periodo de actividad en los meses más cálidos.
- De los 51 avisos atendidos, 28 son de carácter municipal (focos en zonas públicas), casi todos proceden de la red de alcantarillado (15) y de los centros municipales (10). De los 23 restantes, 3 son de carácter privado (focos de anidamiento en áreas particulares) y 20 indefinidos (no se ha encontrado el foco de origen, pero no se han detectado incidencias en zonas municipales).

En San Sebastián de los Reyes, a 14 de Diciembre del 2016

Fdo: Ana Cristóbal (Técnica superior en salud ambiental)
Dir. Técnica