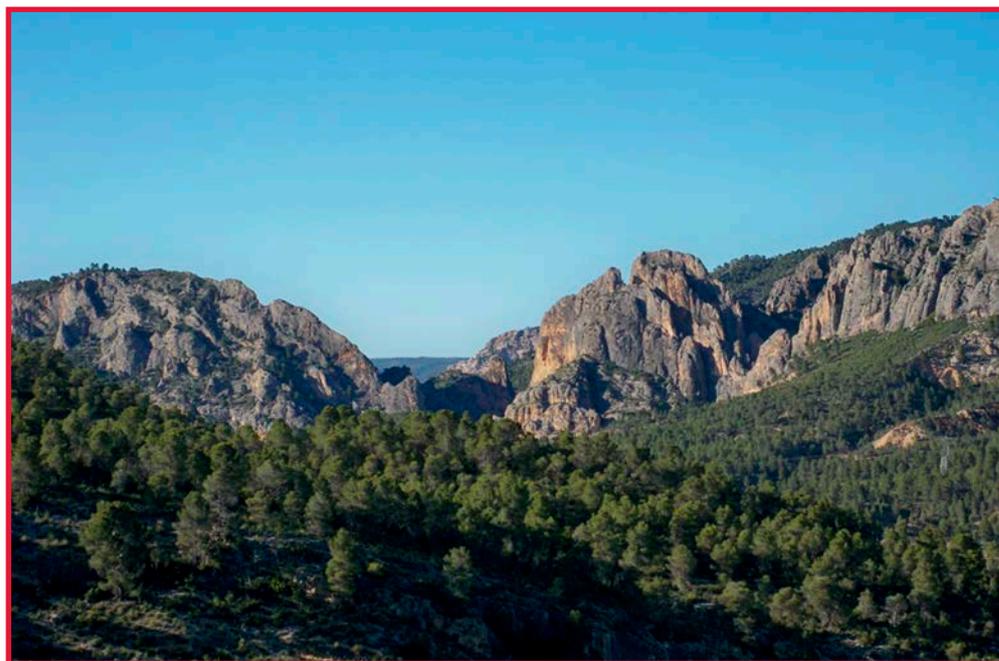


INFORME TÉCNICO 16/2014

9 Años de Semanas de la Biodiversidad.
Balance de Resultados



BANCO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD

Servicio de Vida Silvestre
Dirección General de Medio Natural
Noviembre 2014

9 AÑOS DE SEMANAS DE LA BIODIVERSIDAD. BALANCE DE RESULTADOS.

LA SEMANA DE LA BIODIVERSIDAD

Objetivos

La Semana de la Biodiversidad es una actividad enmarcada dentro del proyecto de Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana (BDB), que gestiona el Servicio de Vida Silvestre de la Dirección General de Medio Natural (CITMA, Generalitat Valenciana).

Su objetivo fundamental es el estudio de la biodiversidad de una zona delimitada, implicando a investigadores de diferentes disciplinas. La actividad pretende demostrar que la biodiversidad se encuentra en todo el territorio de la Comunitat, que nos falta mucho por conocer, requisito necesario para conservar, y que el trabajo colectivo, organizado y desinteresado de investigadores y naturalistas puede ser muy efectivo para mejorar la prospección de la naturaleza.

Con estos trabajos se enriquece el BDB, que es la mayor plataforma de recopilación de datos de libre acceso a través de Internet (<http://bdb.cma.gva.es>) sobre la presencia y distribución geográfica de las especies silvestres de la Comunitat Valenciana.

Los objetivos principales de la Semana de la Biodiversidad, son los siguientes:

- Mejorar el conocimiento sobre las riqueza biológica de la zona seleccionada.
- Favorecer el contacto entre especialistas de diferentes entidades y grupos biológicos
- Poner en valor los recursos biológicos de la zona seleccionada y difundirlos entre los habitantes y responsables políticos



Imagen 1. Inauguración de la VII Semana de la Biodiversidad en el PN Poble de Benifassà (CS).

Ediciones realizadas

Desde el año 2006 se han celebrado nueve ediciones de la Semana de la Biodiversidad en diferentes territorios de la Comunidad Valenciana, seleccionados por diferentes criterios que se explican a continuación:

Tabla 1. Relación de las ediciones realizadas.

Semana (año)	Fechas	Sede	Patrocinador local
I (2006)	22/26 Mayo	Enguera (V)	NO
II (2007)	4/6 Junio	Villahermosa (CS)	PN de Penyagolosa
III (2008)	19/22 Mayo	Benidorm (A)	PN de Serra Gelada
IV (2009)	19/22 Mayo	Alcoi (A)	PN de Font Roja
V (2010)	17/20 Mayo	Villargordo (V)	PN Hoces del Cabriel
VI (2011)	9/12 Mayo	El Campello (A)	Ayuntamiento Campello
VII (2012)	28/31 Mayo	Pobla de Benifassà (CS)	Diputación de Castellón
VIII (2013)	22/25 Mayo	Millares (V)	RVC Muela de Cortes
IX (2014)	12/15 Mayo	Sot de Chera (V)	PN Chera-Sot de Chera

Respecto a los criterios de selección de los lugares a prospectar, la elección en la primera semana fue motivada por ser una de las cuadrículas de 10x10 km de la red UTM con menos datos. A partir de esa semana, la elección de la ubicación fue motivada por el interés local (normalmente desde los Parques Naturales) en que se realizara en su ámbito, interés avalado por la disposición de recursos logísticos y económicos.

Como criterio general se cubre una superficie de una cuadrícula de 10x10 km (100 km²) En otros casos se toma la superficie del termino municipal si tiene una superficie del mismo orden.



Imagen 2. Colocación de trampas para murciélagos en la VIII Semana, celebrada en Millares (V).

Funcionamiento

Una vez seleccionada la zona de prospección, se marcan unos objetivos a conseguir respecto al aumento de número de registros y al número de especies en la zona respecto a los datos ya existentes en el BDB. Estos objetivos se marcan considerando el nivel pre-existente de conocimiento, los obtenidos en ediciones anteriores y la diversidad ambiental (presencia de ríos, montañas, bosques, cultivos, mar, cuevas) de la zona de estudio. Para cubrir estos objetivos, se invita a participar a personas y entidades seleccionadas por sus conocimientos taxonómicos y disponibilidad.

La Semana de la Biodiversidad es una actividad gratuita: los participantes no reciben ningún pago por su participación ni tampoco tienen que abonar nada en concepto de alojamiento, manutención y logística. Una vez en el lugar, los participantes reciben sus acreditaciones, información y detalles de la organización, facilitándoles vehículos, alojamiento y manutención. Asegurada la logística, los participantes realizan sus tareas con total autogestión.

Las zonas de muestreo son controladas desde la organización, para evitar que se estudien por investigadores de los mismos grupos taxonómicos zonas ya prospectadas por otros, con la finalidad de cubrir y revisar el mayor número de cuadrículas 1x1 km de la zona definida. Terminado el trabajo de campo diario, a su regreso al centro de operaciones, los participantes aportan sus citas a los técnicos del BDB que se encargan de meter las citas *on line*. Esta carga en las últimas ediciones se realiza también con dispositivos Smartphone que permiten una mayor velocidad en la carga y posteriormente son validadas para su consulta en la web, <http://bdb.cma.gva.es>.

Cada día se hace un recuento de citas y se valora el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos previamente por la organización. Al final de la semana se realiza un recuento provisional, porque en las siguientes semanas se aportan datos de difícil identificación en campo y que necesitan de un trabajo más exhaustivo en laboratorio o gabinete. Terminado el plazo de entrega de datos establecido, se cierra el recuento de datos y se publica un informe final de resultados de la Semana.



Imagen 3. Localización de anfibios en la I Semana, celebrada en Enguera (V).

Actividades realizadas

Aparte de la determinación visual de especies de flora y fauna, durante cada semana se realizan distintas actividades adaptadas a los métodos de muestreo de los diferentes grupos biológicos, como serían:

Tabla 2. Relación de las actividades realizadas.

Método	Especies
Foto trapeo	Mamíferos
Detectores acústicos	Murciélagos
Trapeo en cavidades	Murciélagos
Trampas de luz	Invertebrados nocturnos
Trampas de feromonas	Invertebrados
Pesca eléctrica	Peces
Muestras y filtrado de agua	Zoo y fitoplancton
Raspado de superficies	Bentos marino
Hidroacústica	Cetáceos

La determinación de muchas de las especies colectadas se realiza en laboratorios instalados en la propia sede de las jornadas, aportados por los propios participantes. Por otra parte, para acceder a determinadas zonas o especies se han utilizado técnicas de escalada, canoas, equipos de buceo y barcos de pesca.

Además, aparte de las actividades de identificación y recolección de especies, se han realizado algunas actividades divulgativas dirigidas tanto a los participantes como, sobre todo, a la población local, incluyendo conferencia, charlas en colegios y liberación de ejemplares de fauna.



Imagen 4. Colocación de cámaras trampa en la V Semana, celebrada en el PN Hoces del Cabriel (V).

RESULTADOS

Participantes

En la tabla siguiente se resume la participación registrada en las nueve Semanas celebradas:

Tabla 3. Relación del número de participantes, entidades y jornadas empleadas.

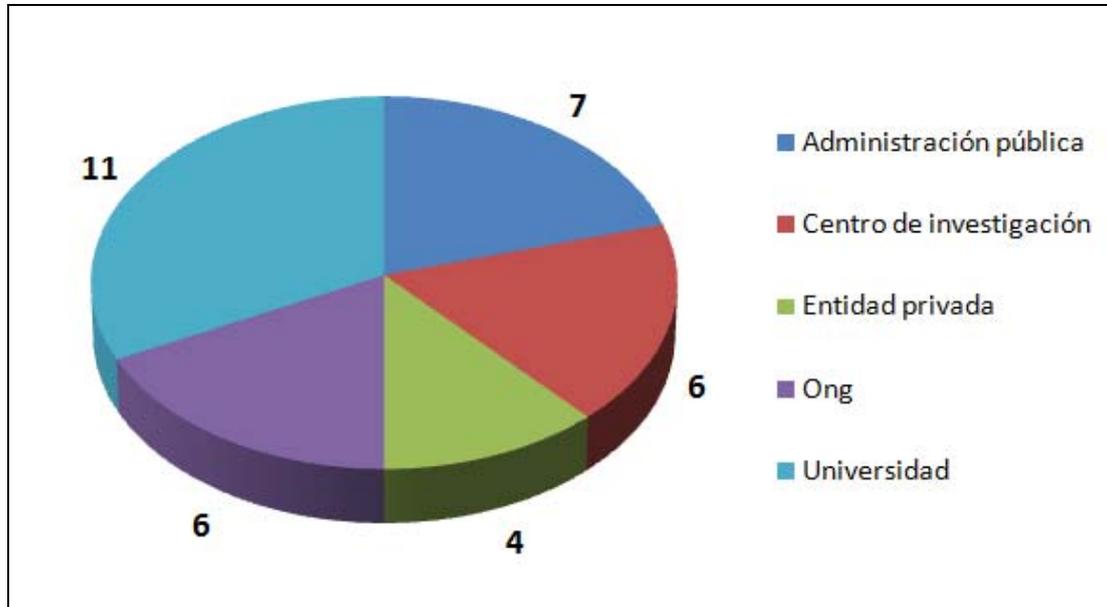
Semana (año)	Nº participantes	Nº jornadas	Nº jornadas/participante	Nº entidades
I (2006)	40	108	2,7	6
II (2007)	62	159	2,6	8
III (2008)	120	284	2,4	10
IV (2009)	120	254	2,1	8
V (2010)	112	221	2,0	11
VI (2011)	120	195	1,6	9
VII (2012)	90	148	1,6	8
VIII (2013)	110	189	1,7	14
IX (2014)	126	209	1,7	16

Se aprecia una clara tendencia al aumento de personas y entidades que participan, con cifras record para 2014. A la vez, se aprecia una mayor concentración del esfuerzo de los participantes, que han reducido su estancia de algo menos de 3 días a algo menos 2.



Imagen 5. Participantes de diferentes entidades en la IX Semana, en la PN Chera-Sot de Chera (V).

Respecto a las entidades participantes, en el anexo I se muestran las contabilizadas, resumiendo su tipología en la gráfica siguiente



Gráfica 1. Tipología de las entidades participantes en las ediciones de la Semana de la Biodiversidad.

La mitad de las entidades fueron Universidades y Centros de investigación, aunque agruparon a muchas más personas ya que pueden participar varios departamentos y múltiples investigadores y licenciados. Las entidades privadas (empresas y ONG) han empezado a participar en la Semana de la Biodiversidad en las ediciones más recientes, ya que en las anteriores la actividad se centraba en personal docente e investigador. Ampliar los tipos de entidades que participan, que cuentan en sus plantillas con personal con conocimiento de flora y fauna, permite aumentar el esfuerzo y fomenta el intercambio de experiencias.



Imagen 6. Clausura oficial en la VI Semana, en el Campello (A).

Datos obtenidos

En la tabla siguiente se resume los resultados obtenidos en las nueve semanas celebradas:

Tabla 4. Resumen de los resultados obtenidos en las nueve semanas celebradas.

Semana (año)	Superficie (km ²)	Nº especies nuevas	Nº registros nuevos
I (2006)	100 km ²	331	1.550
II (2007)	100 km ²	803	4.752
III (2008)	200 km ²	752	4.400
IV (2009)	100 km ²	568	7.944
V (2010)	120 km ²	914	10.390
VI (2011)	100 km ²	753	7.033
VII (2012)	100 km ²	670	8.722
VIII (2013)	105 km ²	819	10.487
IX (2014)	100 km ²	700	9.615
TOTAL	1.025 km²	6.310	64.893

El número de especies nuevas depende mucho del conocimiento previo de la zona a prospectar. Por el contrario, el número de registros nuevos depende del esfuerzo aplicado y de la efectividad de la prospección.

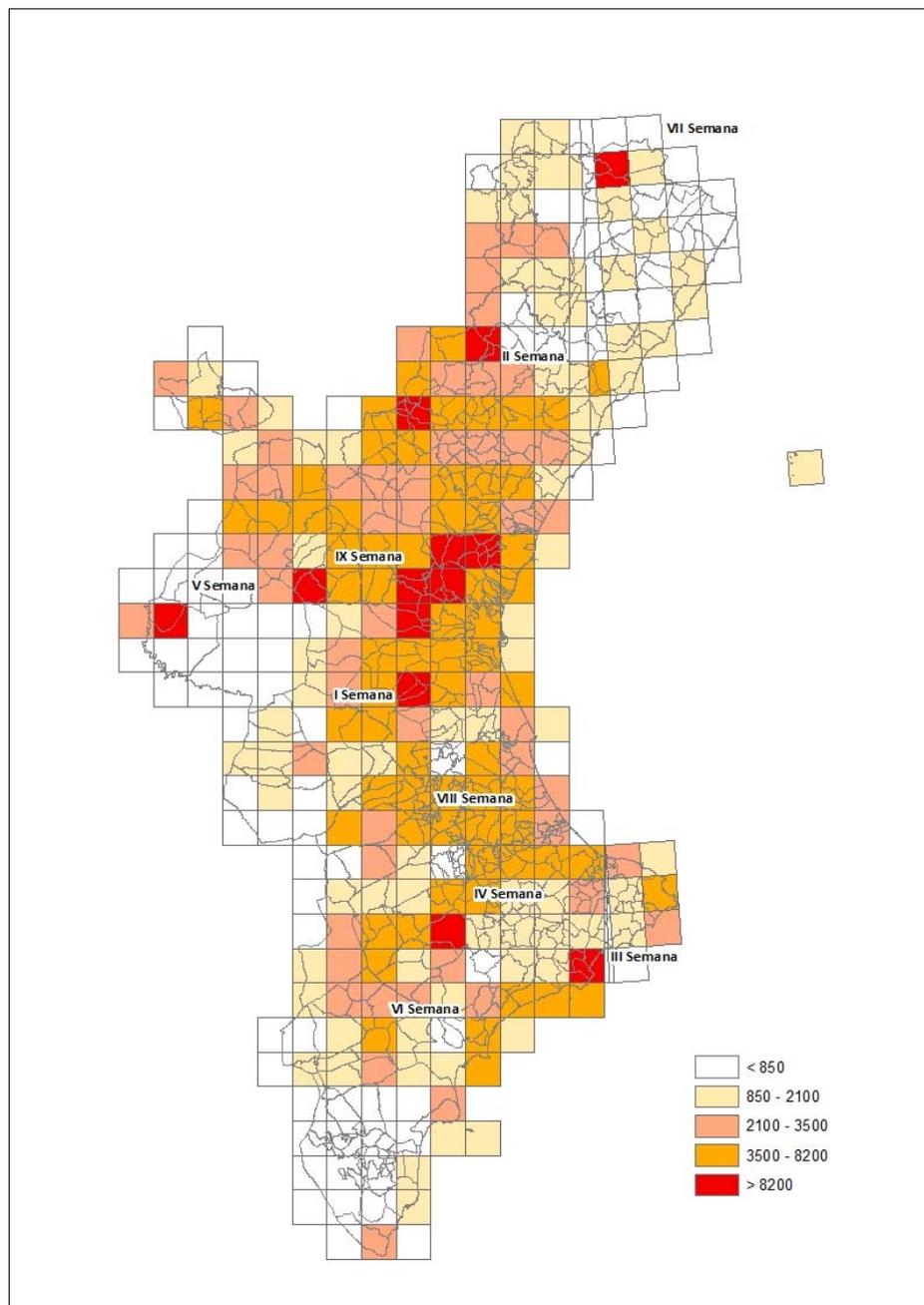


Imagen 7. Identificación de lepidópteros nocturnos en la IV Semana, en el PN Font Roja (A).

EVALUACIÓN

Mejora del conocimiento local

En el mapa siguiente se muestra la concentración de citas en el BDB durante los años 2006-2014. La mayoría de las cuadrículas señaladas en rojo coinciden con la celebración de una Semana, lo que da una idea de la mejora del conocimiento que supone esta actividad.



Mapa 1. Distribución de las citas introducidas en el BDB entre 2006 y 2014.
Con indicación de las cuadrículas donde se ha celebrado una Semana de la Biodiversidad.

A escala municipal, la celebració de una Setmana de la Biodiversitat permet ascender el rànquing en el Índex de Biodiversitat Municipal que genera anualment el BDB¹. De les 542 termes municipals de la Comunitat Valenciana, la posició relativa de les que han acollit una Setmana de la Biodiversitat seria la següent:

Tabla 5. Posició relativa en el Índex de Biodiversitat Municipal.

Semana (any)	Municipi	Nº de espècies	Nº de registres
IV (2009)	Alcoi	1	1
VII (2012)	Pobla de Benifassà	3	2
IX (2014)	Sot de Chera ¹	5	3
II (2007)	Villahermosa	8	4
V (2010)	Villargordo	17	21
VIII (2013)	Millares	21	19
I (2006)	Enguera	31	14
III (2008)	Benidorm ²	32	122
VI (2011)	El Campello ²	36	45

¹ se han comparat les dades obtingudes en la Setmana celebrada en 2014 amb la posició relativa que resultaria en el anterior Índex Municipal (2013).

² en el índex de riquesa municipal no es contabilitzen les espècies marines, de ahí el menor valor en les termes litorals on s'ha celebrat alguna Setmana.

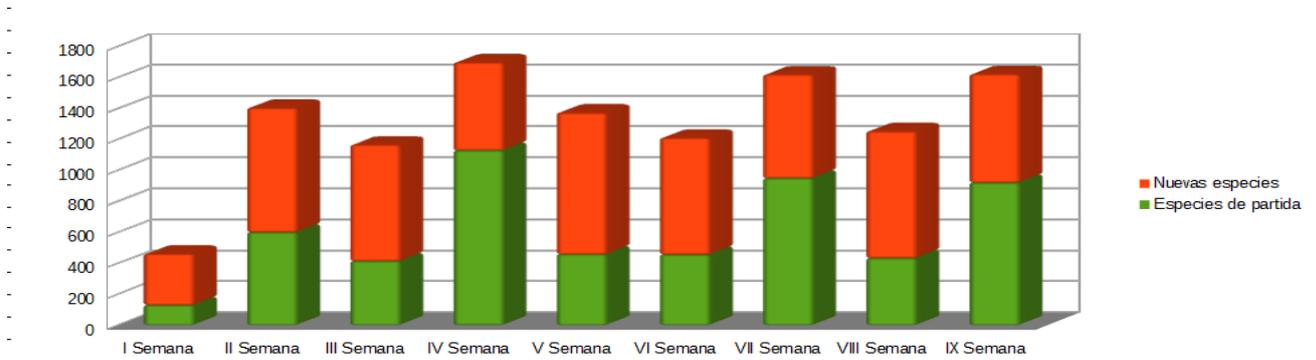


Imagén 8. Prospecció de punts d'aigua en busca de anfibis e invertebrats, en la III Setmana, en el PN Serra Gelada (A).

¹ Informe de Biodiversitat Municipal en la Comunitat Valenciana, 2013. Servei de Vida Silvestre. Enero 2014.

Aumento del conocimiento de especies

Como puede verse en la gráfica siguiente, la celebración de una Semana de la Biodiversidad provoca un fuerte incremento en el número de especies conocidas en la zona seleccionada, con un aumento medio del 147 %.

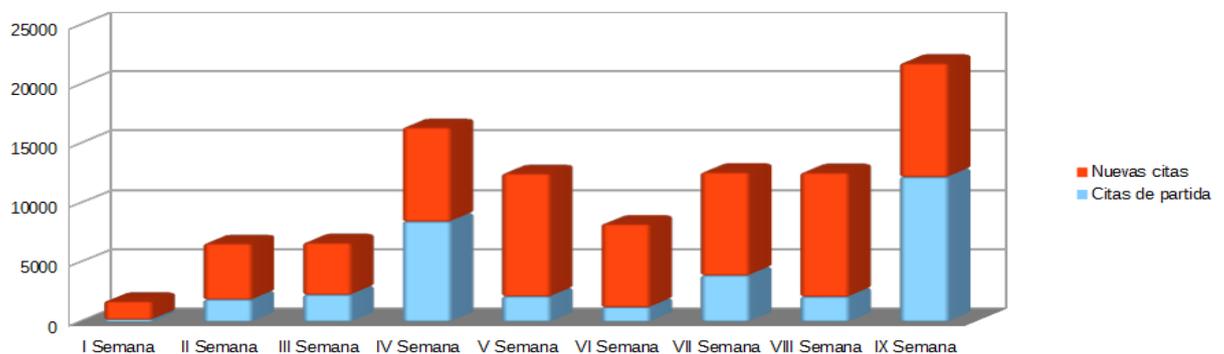


Gráfica 1. Incremento de las especies conocidas en los lugares donde se ha celebrado la Semana.

Proporcionalmente, el aumento es mayor cuanto menor es el número de especies de partida, de forma que las cifras finales obtenidas para cada zona son más similares entre si que las originales, corrigiendo por tanto los dispares niveles de prospección que están en la base del BDB, al menos para las especies no amenazadas.

Aumento del número de citas

Como puede verse en la gráfica siguiente, la celebración de una Semana de la Biodiversidad provoca un fuerte incremento en el número de registros en la zona seleccionada, con un aumento medio del 365%.

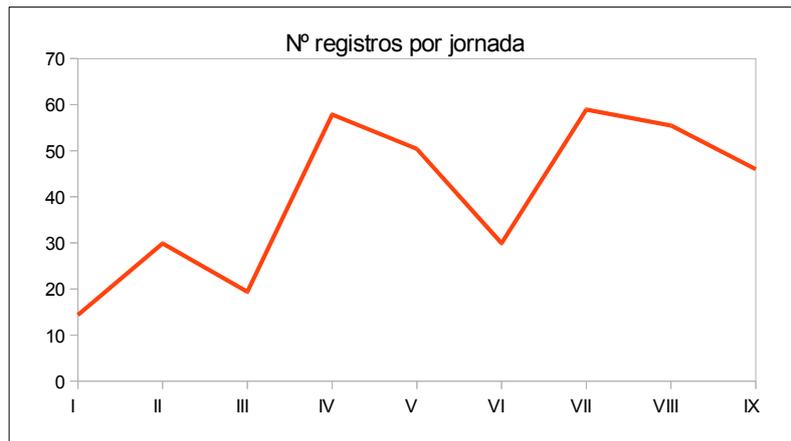


Gráfica 2. Incremento en el número de los registros en los lugares donde se ha celebrado la Semana.

De nuevo el aumento es proporcionalmente mayor cuanto menor fuera la información de partida, aunque siendo los incrementos en registros de los último años relativamente similares (entre 8.000 y 10.000 registros nuevos por semana), se mantienen las diferencias originadas por el nivel inicial de prospección.

Productividad

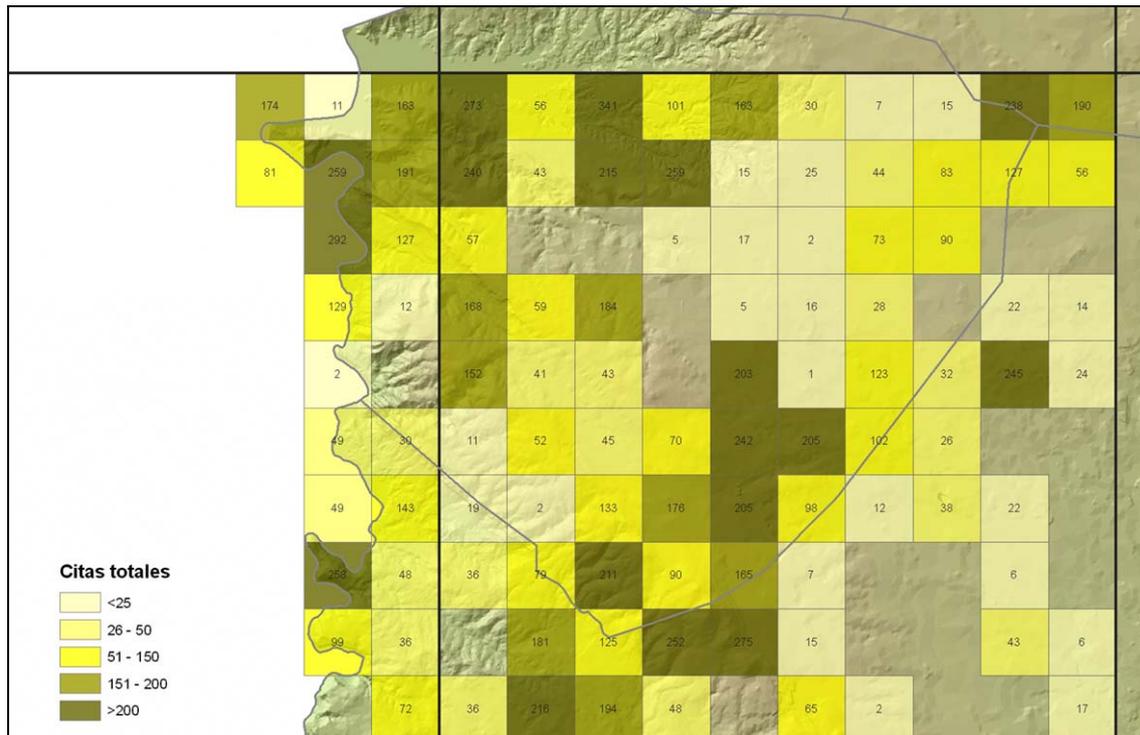
En la gráfica siguiente se muestra la tendencia de aumento en el número de registros obtenidos por jornada de participantes. Esta tendencia es interrumpida por las Semanas en que se ha trabajado en el medio marino (III: Benidorm, VI: Campello), donde la complejidad del trabajo en el mar o debajo de él reduce la productividad.



Gráfica 4. Productividad expresada en número de registros por jornada.

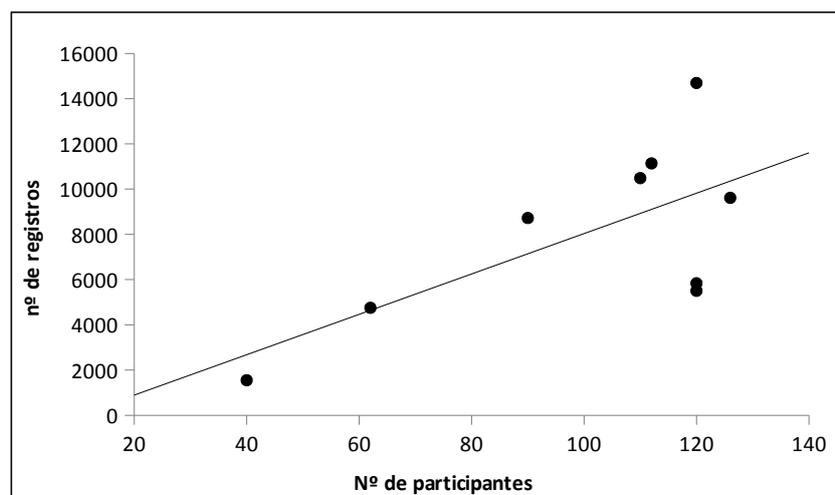


Imagen 9. Entrevista a uno de los técnicos de Conservación de Fauna en la II Semana celebrada en el PN Penyagolosa (CS).



Mapa 2. Ejemplo de la densidad de citas alcanzada durante la celebración de la V Semana, en el PN Hoces del Cabriel (V).

De las correlaciones entre el esfuerzo aplicado (nº de participantes, nº de jornadas) y los resultados obtenidos (nº de especies nuevas, nº de citas), la única que resulta significativa ($r= 0,675$; $p < 0,05$) es la que relaciona número de participantes con el nº de registros obtenidos, lo que sugiere que las citas aumentan más contando con más personas (presumiblemente especialistas en más grupos) que con más jornadas de prospección.



Gráfica 5. Correlación entre el número de registro y el número de participantes.

Servicio de Vida Silvestre
Noviembre, 2014

ANEXO. Entidades que han colaborado en las Semanas de la Biodiversidad

Centro	Grupo
Universitat de València	Universidad
Universidad Politécnica de Valencia	Universidad
Universidad de Alicante	Universidad
Universidad Miguel Hernández	Universidad
Universidad Católica de Valencia	Universidad
Universidad de Alcalá de Henares	Universidad
Universidad de Barcelona	Universidad
Universidade Estadual de Maringa Nupelia, Sao Paulo	Universidad
Universidad Autónoma de México	Universidad
Universidad de San Petersburgo	Universidad
Museo Valenciano de Historia Natural	Centro de investigación
GBIF España	Centro de investigación
Instituto de Ecología Litoral	Centro de investigación
IMEDEA-CSIC	Centro de investigación
Centro Tecnológico Forestal de Cataluña	Centro de investigación
IVIA	Centro de investigación
Asociación FAPAS-Alcoi	ONG
Sociedad Micológica Valenciana	ONG
Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife)	ONG
Federación de Espeleología de la CV	ONG
Associació per a l'estudi del patrimoni subterrani	ONG
Societat Valenciana d'Ornitología (SVO)	ONG
Oceanogràfic de Valencia	Empresa
Bioma Forestal	Empresa
Càdec ambiental	Empresa
Servicio de Vida Silvestre	Administración pública
Servicio de Parques Naturales	Administración pública
Servicio de Caza y Pesca	Administración pública
Servicio de Gestión Forestal	Administración pública
Diputación de Castellón	Administración pública
Departamento de Territori i Sostenibilitat (Generalitat de Catalunya)	Administración pública
Fundación municipal de jardinería y paisaje (Ayuntamiento de Valencia)	Administración pública



VNIVERSITAT DE VALÈNCIA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



Universitat d'Alacant



Universitat de Barcelona



Universidad de Alcalá



FEDERACIÓ D'ESPELEOLOGIA DE LA COMUNITAT VALENCIANA



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES, TERRITORI I MEDI AMBIENT