



Comisión Nacional de Investigación
Científica y Tecnológica - CONICYT



COMISIÓN NACIONAL DE INVESTIGACION CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

VERSION OFICIAL NÂ° 2

FECHA: 20/05/2017

N° PROYECTO : 3140543	DURACIÓN : 3 años	AÑO ETAPA : 2016
TÍTULO PROYECTO : ECOEPIDEMIOLOGIA DE LEPTOSPIRA: EVALUACION DE LA ASOCIACION ENTRE PREVALENCIA DE INFECCION EN RATTUS NORVEGICUS Y DIVERSIDAD COMUNITARIA EN PAISAJES AGRICOLAS DE CHILE CENTRAL		
DISCIPLINA PRINCIPAL : ENFERMEDADES VETERINARIAS		
GRUPO DE ESTUDIO : SALUD PROD ANIM		
INVESTIGADOR(A) RESPONSABLE : JUANA PAOLA CORREA GALAZ		
DIRECCIÓN :		
COMUNA :		
CIUDAD : SANTIAGO		
REGIÓN : METROPOLITANA		

FONDO NACIONAL DE DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLOGICO (FONDECYT)

Moneda 1375, Santiago de Chile - casilla 297-V, Santiago 21

Telefono: 2435 4350 FAX 2365 4435

Email: informes.fondecyt@conicyt.cl

INFORME FINAL

PROYECTO FONDECYT POSTDOCTORADO

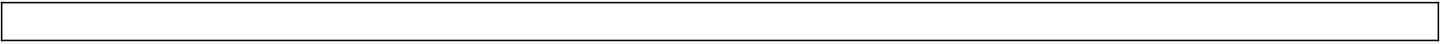
OBJETIVOS

Cumplimiento de los Objetivos planteados en la etapa final, o pendientes de cumplir. Recuerde que en esta sección debe referirse a objetivos desarrollados, NO listar actividades desarrolladas.

N°	OBJETIVOS	CUMPLIMIENTO	FUNDAMENTO
1	Evaluar la prevalencia de infección por <i>Leptospira</i> en poblaciones de <i>Rattus</i> spp habitantes en sectores agrícolas de la Región Metropolitana	TOTAL	Se evaluaron los niveles de infección por <i>Leptospira</i> en sitios agrícolas de la Región Metropolitana durante año 2014 (13 sitios), y durante el año 2016 (un sitio). Tres especies constituyeron más del 86% de las capturas (<i>Abrothrix olivaceus</i> , <i>Rattus rattus</i> y <i>Octodon degus</i>). Se logró determinar la frecuencia de infección (FI) en <i>Rattus</i> spp utilizando PCR y MAT. En 2014 la FI general fue del 24,8% existiendo diferencias según estación (mayor en primavera). En el verano <i>R. norvegicus</i> estuvo más infectado que <i>R. rattus</i> , y <i>R. rattus</i> estuvo más infectado en primavera que en verano. Existió una alta variabilidad en la FI según sitio (rango 0-100%). En el año 2016 la frecuencia de infección del género <i>Rattus</i> fue de 12,4%, existiendo diferencias en los niveles de infección por especie y temporada (<i>R. norvegicus</i> estuvo más infectada que <i>R. rattus</i> ; y la FI en verano fue menor a primavera y otoño). <i>R. norvegicus</i> tuvo FI general mayor al 20%.

2	Evaluar sobrevivencia y uso del espacio en <i>Rattus</i> spp en relación a su estatus de infección por <i>Leptospira</i> .	TOTAL	<p>Sobrevivencia: al comparar en <i>Rattus</i> spp los animales recapturados entre temporadas (primavera vs verano 2015; invierno vs verano 2016; primavera vs invierno 2016), no se detectaron diferencias significativas en la sobrevivencia según estatus de infección.</p> <p>Uso del espacio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se hizo un análisis ocupando datos de recapturas del año 2014 (MCR) y el método del Mínimo polígono convexo (MPC). Sólo se detectó una diferencia marginalmente significativa en <i>R. norvegicus</i> ocupando áreas menores los animales infectados. Los muridos utilizaron áreas mayores que las especies nativas. - En un sitio se realizó en 2016 un análisis más detallado con 8 días de muestreo en 3 temporadas (MCR y MPC). No se detectó diferencias en el área según estatus de infección. - Radiotelemetría: se evaluó mediante esta técnica en un sitio el año 2016 (3 temporadas). No se detectaron diferencias según especie, sexo o temporada. No se puede evaluar según estatus de infección.
3	Evaluar la diversidad comunitaria de vertebrados en sectores agrícolas de la Región Metropolitana en los que <i>Rattus</i> spp difiera en abundancia relativa.	TOTAL	<p>La frecuencia relativa de <i>Rattus</i> spp fluctuó entre 0% y 100% en 13 sitios prospectados el 2014. Para los roedores se estimó el Índice de Shannon (H) y Simpson (S) por sector y temporada, siendo en general mayores estos índices en el centro/sur de la Región, y en primavera (en los sectores con doble prospección). La riqueza de especies de roedores fluctuó entre 1 y 4 (moda 3). Se detectó una correlación positiva entre Frecuencia Relativa de <i>R. norvegicus</i> y diversidad por sitio. Se evaluó la riqueza de aves y reptiles mediante la realización de transectos y la observación directa o indirecta de los ejemplares. Se detectaron 45 especies de aves en total, con una riqueza de entre 15 y 23 especies/sector, con mayor representación de passeriformes. Se observaron en total 4 especies de reptiles (<i>Liolaemus</i> spp).</p>
4	Evaluar la existencia de asociación entre prevalencia de infección en <i>Rattus</i> spp y distintas medidas de diversidad comunitaria	TOTAL	<p>Se evaluó mediante correlaciones no paramétricas la existencia de asociación entre distintas métricas de diversidad (Índice de Shannon y Simpson para roedores, Riqueza (S) de aves, S de reptiles, S de roedores y S total –roedores+aves+reptiles-) y la frecuencia de infección por <i>Leptospira</i> en <i>Rattus</i> spp, en <i>R. norvegicus</i> o <i>R. rattus</i>. En términos globales no se detectaron correlaciones entre diversidad por sitio e infección en <i>Rattus</i> spp.</p>

Otro(s) aspecto(s) que Ud. considere importante(s) en la evaluación del cumplimiento de objetivos planteados en la propuesta original o en las modificaciones autorizadas por los Consejos.



RESULTADOS OBTENIDOS:

Para cada uno de los objetivos específicos, describa o resume los resultados. Relacione las publicaciones y /o manuscritos enviados a publicación con los objetivos específicos. En la sección Anexos incluya información adicional que considere pertinente para efectos de la evaluación.

La extensión máxima de esta sección es de 5 páginas (letra tamaño 10, Arial o Verdana).

O. E. 1. Evaluar la prevalencia de infección por *Leptospira* en poblaciones de *Rattus* spp habitantes en sectores agrícolas de la Región Metropolitana.

COMPLETADO.

1.1. Sitios de estudio y roedores capturados.

Se prospectaron 13 sitios agrícolas durante el verano (enero/marzo) y primavera (noviembre/diciembre) de 2014 (Figura 1). Durante 2016 se prospectó un sitio (La Batalla) en verano (enero), otoño/invierno (junio) y primavera (octubre/noviembre) en el que se evaluó específicamente la asociación entre el uso del espacio e infección en *Rattus* spp. Se capturaron en total 963 animales pertenecientes a 7 especies (Anexo1: Tabla I): 259 en verano 2014, 366 en primavera 2014 y 338 en 2016 (100, 113 y 125 en verano, otoño/invierno y primavera, respectivamente). Las especies más abundantes fueron *Rattus rattus*, *Abrothrix olivaceus* y *R. norvegicus* (37,8%, 31,4% y 17,2% de capturas, respectivamente), que también correspondieron a las más conspicuas (presentes en mayor número de sitios) estando presentes en más del 69% de los predios.



Numero	Nombre predio
1	Amancay
2	Santa Rita
3	Rinconada de Maipú
4	Centro de Eventos*
5	Antumapu
6	La Batalla
7	Loreto
8	Cervera**
9	Semillero**
10	La Islita*
11	La Candelaria*
12	Nicolás**
13	Collipeumo

Figura 1. Mapa de la Región Metropolitana con la ubicación de los sitios de estudio. En negrita sitios prospectados en verano y primavera de 2014. * sitios prospectados sólo en verano 2014, ** sitios prospectados sólo en primavera 2014.

1.2. Estimación de infección por *Leptospira* spp en *Rattus* spp

De los animales capturados en 2014, se obtuvieron muestras de orina y/o sangre de 238 ejemplares del género *Rattus*. Se realizó una PCR anidada de las muestras de orina de 187 animales, de las cuales un 19,8% resultaron positivas. Se hizo una prueba de MAT (microaglutinación microscópica) en sueros de 227 animales, de los cuales un 11,5% aglutinó al menos un 25% de las bacterias en la dilución más baja (1:25). Considerando que en animales con infección crónica se esperan bajos títulos de anticuerpos circulantes, se utilizó esta aglutinación (25%) como indicador de infección. La frecuencia de infección para *Rattus* spp para el año 2014 (sumando resultados de PCR y MAT) fue de 24,8% siendo mayor en primavera (31,9%) que en verano (17,6%) (Prueba Exacta de Fisher, $p = 0,011$; Tabla 1). No existieron diferencias significativas en la infección entre especies (*R. norvegicus* vs. *R. rattus*) a nivel general (año 2014), aunque en el verano *R. norvegicus* estuvo más infectado que *R. rattus* (45% vs. 12,1%, Prueba Exacta de Fisher, $p = 0,001567$). Se detectaron diferencias en la infección entre temporadas sólo para *R. rattus* (12,1% verano vs. 34,8% en primavera, Prueba Exacta de Fisher, $p = 0,0003$). Además, existió una alta variabilidad en los niveles de infección según sitio para este género (rango 0-100%, mediana 24,3%) (Tabla 2).

En el año 2016 la frecuencia de infección del género *Rattus* en La Batalla (evaluada sólo con PCR) fue de 12,4%, existiendo diferencias en los niveles de infección por especie y temporada (Tabla 1). *R. norvegicus*

estuvo más infectada que *R. rattus* (21,6% vs 3,7%; Prueba Exacta de Fisher $p = 0,007$). En verano se observaron menores niveles de infección que en otoño/invierno y primavera (Prueba Exacta de Fisher $p < 0,03$; Tabla 1).

Se estimó además la infección por *Leptospira* en las otras especies de roedores capturadas en las que fue factible tomar muestras biológicas. *Abrothrix olivaceus* fue la especie con mayores niveles de infección (25,9% en 2014 y 18,6% en 2016) (Anexo1: Tabla II).

Tabla 1. Frecuencia de infección (PCR + MAT) en *Rattus* spp según especie y temporada.

Especie	Verano 2014	Primavera 2014	Verano 2016	Otoño/Invierno 2016	Primavera 2016
<i>R. rattus</i>	12,1	34,8	0,0*	0,0*	8,3*
<i>R. norvegicus</i>	45,0	22,2	0,0*	28,6*	26,3*
Infección promedio	17,6	31,9	0,0	18,8	16,3

*evaluado sólo por PCR en La Batalla.

Tabla 2. Frecuencia de infección (MAT+PCR) en *Rattus* spp, según sitio (número de sitio de acuerdo a Figura 1), temporada y especie.

Sector	Verano 2014		Primavera 2014	
	<i>R. rattus</i>	<i>R. norvegicus</i>	<i>R. rattus</i>	<i>R. norvegicus</i>
1	57,1	*	6,3	*
3	*	*	0,0	*
4	50,0	*	**	**
5	*	*	60,0	0,0
6	0,0	100,0	23,1	*
7	6,3	75,0	23,5	7,7
8	**	**	0,0	33,3
9	**	**	25,0	50,0
10	50,0	0,0	**	**
11	*	0,0	**	**
12	**	**	0,0	33,3
13	11,7	37,5	37,1	50,0

*= Especie no detectada, **=Sector no prospectado.

Capital humano formado

La estudiante de Biología mención Medio Ambiente Nicole Morales realizó una Unidad de Investigación (U.I.) (Anexo: UI_NM1). Título: Evaluación de la infección por un microparásito generalista en comunidades de roedores agrícolas de Chile Central.

Productividad

Se encuentra en prensa un manuscrito en *Journal of Wildlife Diseases* que describe parte de los hallazgos obtenidos en este objetivo ("Natural Infection of *Leptospira* Species in the Native Rodents Degu (*Octodon degus*) and Darwin's Pericote (*Phyllotis darwini*) in Mediterranean Ecosystem of Chile; manuscrito en anexo: JWD_2017). Resultados de este objetivo fueron presentados en las siguientes reuniones científicas: IV Congreso Chileno de Salud Pública y VI Congreso Chileno de Epidemiología (2016), VI Reunión Binacional de Ecología (2016) y Noveno Congreso de la Asociación de Estudiantes de Biología de Chile (2014).

O. E. 2. Evaluar sobrevivencia y uso del espacio en *Rattus* spp en relación a su estatus de infección por *Leptospira*.

COMPLETADO.

*2.1. Sobrevivencia en *Rattus* spp.*

Se realizó un análisis para evaluar la existencia de diferencias en la sobrevivencia entre capturas según estatus de infección para el año 2014 y 2016, partiendo del supuesto que todos los animales no recapturados murieron entre trapeos sucesivos. En el género *Rattus*, un 7,8% los roedores capturados en verano 2014, fueron recapturados en primavera del mismo año. En términos generales, no se detectaron diferencias significativas en la sobrevivencia según estatus de infección, pero al comparar dentro de especies, los *R. rattus* infectados sobrevivieron más que lo esperado (Prueba de G = 4,126, $p = 0,042$). En el año 2016 en La Batalla, un 13,3% de las capturas de Enero sobrevivieron en Junio, y un 12,5% de los capturados en Junio sobrevivieron en Octubre. No se detectaron diferencias significativas en la sobrevivencia según estatus de infección ($p > 0,05$ en todas las comparaciones).

2.2. Uso del espacio en *Rattus* spp.

Estudio preliminar

Se utilizaron las posiciones de los roedores marcados y recapturados en verano y primavera de 2014 para obtener una primera aproximación al uso del espacio utilizando los datos de las recapturas (CMR). Se estimó el área utilizada por cada roedor mediante el método del Mínimo Polígono Convexo (MPC, Mohr, 1947), utilizando las coordenadas de cada trampa en que existió captura. De todos los animales capturados el 2014, 135 tuvieron una o más recapturas. El área promedio general (\pm DE) estimada fue de 498 (\pm 459) m² con un rango promedio por especie de entre 165 m² (*Octodon degus*) y 691 m² (*Mus musculus*) (Anexo1: Tabla III). El área estimada para los ejemplares del género *Rattus* fluctuó entre 70 y 2200 m², no existiendo diferencias estadísticamente significativas con las otras especies. Los múridos (*R. rattus*, *R. norvegicus* y *M. musculus*) presentaron áreas significativamente mayores (279 m² en promedio) que los roedores nativos (Cricétidos y Octodóntidos, 177 m² y 135 m², respectivamente). En *R. norvegicus* se detectó una diferencia marginalmente significativa según estatus de infección (Test de Kruskal-Wallis; H = 3,84, p = 0,0501) teniendo los roedores infectados menores áreas que los no infectados (Figura 2).

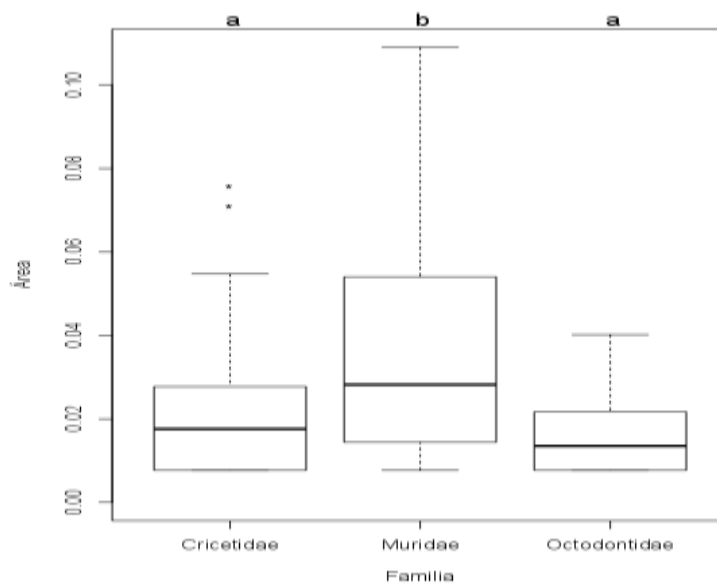


Figura 1. Boxplot de área estimada por captura-marcado-recaptura vs familia. Letras diferentes indican diferencias significativas entre familias.

Análisis del uso del espacio por CMR

Durante el año 2016 se utilizó el método CMR en uno de los sitios previamente prospectados (La Batalla), en el que se detectó presencia del género *Rattus* y niveles de infección superior al 30%. En este sitio se utilizaron 100 trampas de captura viva georreferenciadas durante 8 noches/temporada en el mes de Enero, Junio y Octubre. Los animales capturados fueron procesados con la metodología descrita previamente, siendo el estatus de infección evaluado con PCR. Se capturaron 305 animales pertenecientes a 3 especies, siendo la especie más abundante *R. rattus* (45,9%), seguido de *R. norvegicus* (35,1%) y *A. olivaceus* (19,0%). De 141 *Rattus* que presentaron una o más recapturas, en 105 de ellos se pudo estimar el estatus de infección. No se detectaron diferencias estadísticamente significativas entre las áreas estimadas según especie, sexo, temporada o estatus de infección (Prueba de Kruskal Wallis, p > 0,05 en todas las comparaciones) (Tabla 3).

Tabla 3. Áreas estimadas con MPC para *Rattus* spp capturados en La Batalla en 2016. Datos promedio presentados según especie, temporada y estatus de infección.

Especie	Enero		Junio		Octubre	
	NI	I	NI	I	NI	I
<i>R. norvegicus</i>	512,0	-	1000,2	418,9	432,2	264,2
<i>R. rattus</i>	399,1	-	198,6	-	380,4	453,3

(NI= no infectado, I= infectado, -= no se detectaron individuos infectados)

Estimación del uso del espacio por Radiotelemetría

Se realizó una estimación del área utilizada por *Rattus* spp mediante el método de Radiotelemetría como una forma de contrastar las estimaciones de área obtenidas mediante el método CMR. Para esto, en el sitio Collipeumo se realizó el seguimiento de ejemplares adultos del género *Rattus* durante los meses de Enero, Junio y Noviembre de 2016. Los animales seguidos por este método fueron capturados con trampas de

captura viva y se tomaron muestras de orina para evaluar estatus de infección. Los roedores fueron seguidos por 3 ó 4 días, con intervalos de 3-4 hrs. (día y noche), de forma de obtener 24 mediciones de posición. El área utilizada por cada animal se estimó mediante el método del MPC. Se siguieron a 32 animales durante todas las temporadas (11 en enero, 9 en junio y 7 en noviembre), siendo el área estimada promedio (\pm DE) ($1,234 \pm 0,912$ ha) mayor a la estimada para ejemplares del género mediante el método de CMR ($0,0350 \pm 0,0354$ ha, Prueba de Kruskal-Wallis, $H = 40,5$; $p = 1,9 \times 10^{-10}$). Además, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas al comparar área entre día/noche ($F = 1$; g.l. = 20; $p = 0,329$), entre temporadas ($F = 0,576$; g.l. = 24; $p = 0,569$), o entre sexos ($t = -1,713$, $p = 0,102$) (Tabla 4). Ninguno de los animales capturados resultó infectado con *Leptospira* por tanto no se puede evaluar la existencia de diferencias por este método.

Tabla 4. Resumen de roedores seguidos por Radioteleetría especificando el promedio (\pm DE) de utilización del espacio y distancia según especie, sexo y temporada.

Especie	Sexo	Área (ha)			Distancia (m)		
		Verano	Otoño	Primavera	Verano	Otoño	Primavera
<i>R. rattus</i>	Hembras	1,45 \pm 0,91	1,20 \pm 0,98	-	935 \pm 389	701 \pm 254	-
	Machos	0,83 \pm 0,96	0,84 \pm 0,74	2,06 \pm 1,29	609 \pm 388	529 \pm 193	1025 \pm 508
<i>R. norvegicus</i>	Hembras	-	1,10 \pm 0,28	1,47 \pm 0,035	-	715 \pm 126	944 \pm 59
	Machos	-	-	0,381 \pm 0	-	-	322 \pm 0

H = Hembras, M = Machos, - = Sin registros

Capital humano formado

El estudiante de Biología mención Medio Ambiente Rodrigo García de Cortázar realizó U.I. en 2014 y 2015, e inscribió y defendió su Seminario de Título dando continuidad a los datos tomados desde el inicio del proyecto. Título de Seminario: Ecología espacial de roedores infectados con *Leptospira* spp en agroecosistemas de Chile Central. Las estudiantes Consuelo Sáez y Nicole Morales realizaron U.I. durante el año 2015/2016 aprendiendo técnicas de MCR y Radioteleetría (anexo: RGC, CS y NM).

Productividad

Se presentaron resultados de este objetivo en la VI Reunión Binacional de Ecología (2016), XXII Reunión Anual de la Sociedad de Ecología de Chile (2015) y Noveno Congreso de la Asociación de Estudiantes de Biología de Chile (2014). Se encuentra en preparación un manuscrito que describe los hallazgos obtenidos en este objetivo (Título preliminar: "Spatial ecology of rodents naturally infected with *Leptospira* species in agroecosystems from central Chile").

O. E. 3. Evaluar la diversidad comunitaria de vertebrados en sectores agrícolas de la Región Metropolitana en los que *Rattus* spp difiera en abundancia relativa.

COMPLETADO.

Para evaluar la diversidad comunitaria se utilizaron dos aproximaciones utilizando los datos de los predios evaluados el año 2014:

1. Roedores: se estimó el Índice de diversidad de Shannon (H) y Simpson mediante el *software* PAST (Hammer et al., 2001). En general la diversidad fue más alta en sectores al centro y sur de la región (Tabla 5). En los sitios en los que se realizó captura de roedores en las dos temporadas, la diversidad fue mayor en primavera. Los sitios con mayor abundancia relativa de *R. norvegicus*, presentaron los mayores índices de diversidad (Spearman, $r = 0,60$, $p = 0,0047$).
2. Aves y reptiles: la riqueza se estimó durante el verano de 2014 y otoño de 2015 utilizando transectos a pie y observación directa de las especies. Se detectaron 45 especies de aves pertenecientes a 10 órdenes distintos, con mayor presencia de Passeriformes, Columbiformes y Falconiformes. La riqueza por sitio fluctuó entre 15 a 23 especies. Las especies más comunes fueron *Milvago chimango* (Tiuque), *Turdus falcklandii* (Zorzal), *Anairetes parulus* (Cachudito), *Sephanoides sephanoides* (Picaflor) y *Troglodytes aedon* (Chercán). Se detectaron 4 especies de lagartijas pertenecientes todas al género *Liolaemus* (*L. gravenhorsti*, *L. lemniscatus*, *L. monticola*, *L. tenuis*), existiendo presencia en 6 sitios.

Capital humano formado

El estudiante Francisco Llanquín (Biología mención Medio Ambiente) realizó una U.I en 2015 (certificado en Anexo: FLL).

Tabla 5. Frecuencia relativa de *Rattus* spp por sitio de estudio. Índices de diversidad se expresan por sitio como Índice de Shannon (roedores) y riqueza de aves y reptiles.

Sitio	Frecuencia relativa <i>Rattus</i> spp		Índice de Shannon		Riqueza de aves		Riqueza de reptiles	
	Verano	Primavera	Verano	Primavera	Verano	Primavera	Verano	Primavera
1	0,0	0,0	0,35	0,69	21	17	1	2
2	95,8	54,5	0,17	0,12	24	23	1	0
3	0,0	2,1	0,35	0,62	19	15	1	1
4	100,0	*	0,00	*	20	*	0	*
5	0,0	14,9	0,14	0,51	23	19	2	0
6	19,1	48,1	0,59	0,69	19	15	0	0
7	87,0	53,6	0,82	1,26	20	17	0	1
8	*	57,1	*	1,01	*	22	*	1
9	*	38,1	*	0,88	*	20	*	0
10	100,0	*	0,63	*	17	*	3	*
11	66,7	*	0,86	*	13	*	0	*
12	*	58,3	*	1,08	*	17	*	3
13	100,0	97,5	0,35	0,55	19	18	4	1

*= no se prospectó el predio esa temporada

O. E. 4. Evaluar la existencia de asociación entre prevalencia de infección en *Rattus* spp y distintas medidas de diversidad comunitaria.

COMPLETADO.

Se evaluó mediante correlaciones no paramétricas la existencia de asociación entre distintas métricas de diversidad (Índice de Shannon y Simpson para roedores, Riqueza (S) de aves, S de reptiles, S de roedores y S total –roedores+aves+reptiles-) y la frecuencia de infección por *Leptospira* en *Rattus* spp, en *R. norvegicus* o *R. rattus*. En términos globales no se detectaron correlaciones significativas entre diversidad por sitio e infección en *Rattus* spp.

Productividad

Se presentaron resultados de este objetivo en la VI Reunión Binacional de Ecología (Puerto Iguazú, Argentina, Septiembre de 2016; Título: Infección por *Leptospira* spp en roedores habitantes en agroecosistemas de Chile Central). Se encuentra en preparación un manuscrito que busca dar cuenta de los resultados obtenidos en este objetivo específico, y en el que se pretende abordar con otros análisis la existencia de la alta variabilidad en las frecuencias de infección por sitio y temporada.

Conclusiones

En el proyecto se evaluó la frecuencia de infección por *Leptospira* spp en *Rattus* spp en 13 sitios agrícolas de la Región Metropolitana. Los niveles de infección fueron variables en el tiempo y el espacio, siendo en términos globales la especie exótica *R. norvegicus* la más infectada. La especie nativa más abundante (*A. olivaceus*) presentó niveles de infección superiores al 18%. No se detectó diferencias en sobrevivencia o área utilizada en roedores del género *Rattus* cuando se comparó entre estatus de infección. Sin embargo, los múridos (familia a la cual pertenece este género), utilizó áreas mayores a las especies de roedores nativas. La diversidad en los sitios bajo estudio fue variable, existiendo una tendencia a que en primavera existiera mayor diversidad de roedores. Se detectó una correlación positiva entre la abundancia relativa de la especie más infectada (*R. norvegicus*) y diversidad por sitios. Sin embargo, no se detectó asociación entre diversidad y frecuencia de infección en *Rattus* spp.

DESTAQUE OTROS LOGROS DEL PROYECTO TALES COMO:

- Estadías de investigación.
- Actividades de difusión y/o extensión en la temática del proyecto.
- Cualquier otro logro no contemplado en los ítem anteriores y que Ud. quiera destacar.

La extensión máxima de esta sección es de 1 página (letra tamaño 10, Arial o Verdana).

Formación de capital humano (ver certificados en Anexos: RGC, CS, NM, NM1, FLL)

El proyecto incorporó a estudiantes de pregrado de la carrera de Licenciatura en Medio Ambiente con mención en ciencias, realizando Pasantías, Unidades de Investigación (U.I.) y Seminario de Título.

- 2014/2015: Rodrigo García de Cortázar y Consuelo Saez (U.I. y pasantías)
- 2015/2016: Francisco Llanquín, Nicole Morales, Consuelo Saez y Rodrigo García de Cortázar (U.I. y pasantías).
- 2016/2017: Rodrigo García de Cortázar (Seminario de Título).

Participación en docencia en cursos donde se mostró parte de la investigación postdoctoral (ver certificados en Anexos: curso_pregrado, frebe, OC_Brasil)

- 2017: Participación como profesor invitado en: curso "Fronteras en Ecología y Biología Evolutiva", del Programa de Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva, de la Fac. de Ciencias, UChile; curso de pregrado "Introducción a las Ciencias Ambientales", Fac. de Ciencias, UChile; curso "Zoonosis, Fac. de Medicina, Escuela de Salud Pública, UChile.
- 2016: Participación como profesor invitado en: curso de pregrado de Ecología, Fac. de Ciencias; Diplomado "Conservación y Manejo de Fauna Silvestre", Fac. de Cs. Veterinarias; curso "Fronteras en Ecología y Biología Evolutiva", del Programa de Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva, Fac. de Ciencias; curso de pregrado "Introducción a las Cs. Ambientales", Fac. de Ciencias.
- 2015: Coordinación del curso de postgrado y pregrado avanzado titulado "Análisis de datos espaciales en ecología", Fac. de Ciencias, UChile. Participación como profesor invitado en el curso de pregrado de Ecología, Fac. de Ciencias, UChile. Se participó en actividades prácticas.
- 2014: Coordinación del curso de postgrado y pregrado avanzado titulado "Análisis de datos espaciales en ecología", Fac. de Ciencias, UChile. Participación como profesor invitado en: curso de pregrado de Ecología, Fac. de Ciencias; Diplomado "Conservación y Manejo de Fauna Silvestre", de la Fac. de Ciencias Veterinarias; curso "Fronteras en Ecología y Biología Evolutiva", del Programa de Doctorado en Ecología y Biología Evolutiva, Fac. de Ciencias; curso de pregrado "Introducción a las Ciencias Ambientales", Fac. de Ciencias. Participación como profesor colaborador en el curso internacional "Ecology of Infectious Diseases", del Programa de Pós Graduação em Biologia Parasitária del Instituto Oswaldo Cruz FIOCRUZ, Rio de Janeiro, Brasil.

Colaboración Nacional e Internacional

- Se estableció un acuerdo de colaboración con el Instituto de Salud Pública de Chile, que permitió realizar los análisis serológicos de las muestras obtenidas el año 2014. Esta colaboración permitió mostrar parte de mi investigación en el "Primer Simposio de Vigilancia Integrada en las Enfermedades Infecciosas: Salud Humana, Salud Animal, los Alimentos y el Ambiente" en Junio de 2016 (Anexo: ISP).
- Por la invitación de Jessica Petrakovsky del Laboratorio de Leptospirosis del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria Argentino (SENASA), se participó como oyente en 2014 en el "Taller de Leptospirosis Animal y Humana: Conceptos clásicos y actualizaciones". Luego de esta actividad se visitó el Laboratorio de Referencia OIE para Leptospirosis (SENASA) donde conocí los protocolos que se utilizan en ese laboratorio y pude refinar algunas de las metodologías a utilizar en el proyecto. Además, se contactó a diversos profesionales argentinos que trabajan en Leptospirosis animal, con los cuales se podrá en el futuro desarrollar proyectos de colaboración.
- Durante la realización del curso internacional en el Instituto Oswaldo Cruz de Rio de Janeiro, Brasil, se realizó una visita al Laboratorio de Referencia de Leptospirosis para la OMS en Brasil (Laboratório de Zoonoses Bacterianas) mediante su encargada Katia Avelar. Se realizó una visita a las dependencias del laboratorio y se discutió los mecanismos de posibles colaboraciones futuras.

Actividades de extensión

En 2016 se participó en una Feria científica organizada por estudiantes de la Facultad de Ciencias de la UChile frente a la Casa Central, donde se mostró al público aspectos generales sobre Leptospirosis y roedores (Anexo: FC).

En algunos de los predios que se estudiaron durante el proyecto, se entregaron informes en que se resumieron los principales resultados obtenidos en cada lugar. Estas actividades permitirán poder establecer futuras colaboraciones.

Otros logros

Fue solicitada la redacción del capítulo de un libro de difusión de la Enfermedad de Chagas en Chile, que se espera sea publicado en 2017/2018 (anexo: Libro).

INFORME DE EVALUACION DEL (DE LA) INVESTIGADOR(A) PATROCINANTE

NOMBRE: CAREZZA BOTTO

Este informe es para evaluar el desempeño de la Dra. J. Paola Correa, investigadora responsable (IR) del Proyecto FONDECYT 3140543, durante la ejecución de su proyecto postdoctoral realizado bajo el patrocinio de mi persona y que está en su etapa de término. A continuación, comentaré el resultado del trabajo realizado en cada objetivo planteado, incorporando información de los tres años de ejecución.

Objetivo 1. *Evaluar la prevalencia de infección por *Leptospira* en poblaciones de *Rattus spp* habitantes en sectores agrícolas de la RM.*

La IR completó todas las actividades de terreno y laboratorio de este objetivo. En las actividades de terreno capturó y procesó más de 600 ejemplares, correspondiente a siete especies de roedores, lo cual le permitió recolectar las muestras biológicas y evaluar prevalencia de *Leptospira* en la mayoría de los ejemplares capturados. De acuerdo a lo anteriormente expuesto, la IR cumplió a cabalidad este objetivo. Parte de los datos de este objetivo están en prensa en el Journal of Wildlife Diseases.

Objetivo 2. *Evaluar sobrevivencia y uso del espacio en *Rattus spp* en relación a su estatus de infección por *Leptospira*.*

La IR cumplió con este objetivo a cabalidad. Durante las actividades de terreno marcó roedores capturados, lo que le permitió evaluar sobrevivencia en el 2º año de ejecución del proyecto. Respecto a uso de espacio consiguió datos para las especies de roedores capturados-recapturados en los sitios de estudio. Adicionalmente, utilizó telemetría para *Rattus spp* pertenecientes a una localidad. De parte de este objetivo emerge el Seminario de Título del alumno Rodrigo García de Cortázar, quien recientemente se tituló de Biólogo m/ Medio Ambiente. La Dra. Correa está terminando de preparar el manuscrito científico de esta tesis, el cual será enviado a publicación durante el primer semestre de este año.

Objetivo 3. *Evaluar la diversidad comunitaria de vertebrados en sectores agrícolas de la RM en los que *Rattus spp* difiera en abundancia relativa.*

La IR cumplió con este objetivo a cabalidad. Durante las actividades de terreno, la IR identificó y cuantificó directa o indirectamente las especies de vertebrados (roedores, aves, reptiles y otros mamíferos) presentes en los sitios visitados. Además, calculó la diversidad comunitaria para comparar los sitios prospectados.

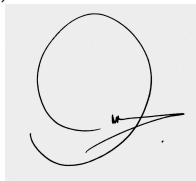
Objetivo 4. *Evaluar la existencia de asociación entre prevalencia de infección en *Rattus spp* y distintas medidas de diversidad comunitaria.*

La IR realizó análisis para examinar la asociación entre diversidad biológica y prevalencia con *Leptospira*. Los datos del 2º año de ejecución del proyecto mostraron diferencias respecto al 1º año de datos. Para este objetivo se avanza de acuerdo a lo esperado para esta etapa, y se espera re-analizar los datos utilizando otras aproximaciones estadísticas.

Deseo destacar que la Dra. Correa participó activamente en:

1. Formación recursos humanos (4 alumnos de pregrado) a través de Unidades de Investigación y Seminario de Título (1) en nuestra Facultad.
2. Apoyo a la formación de alumnos en tesis de nuestro grupo de trabajo. Especialmente, apoyo en aspectos de biología molecular y manejo de animales silvestres.
3. Co-coordinación del curso “Análisis de datos espaciales en ecología”. Este curso es un electivo en las Escuelas de Pregrado y Postgrado de nuestra Facultad (2014 y 2015; 10 alumnos cada año).
4. Colaboración en los cursos de pregrado de la UChile: “Introducción a las Ciencias Ambientales” (2016-2017) y “Ecología General” (2015-2016). La Dra. Correa realizó docencia en estos cursos mostrando su línea de investigación y datos de su proyecto postdoctoral.
5. Colaboración en los cursos de postgrado de la UChile: “Fronteras en Ecología y Biología Evolutiva” (2016-2017, Facultad de Ciencias) y “Zoonosis”(2017, Escuela de Salud Pública). La Dra. Correa realizó docencia en estos cursos mostrando su línea de investigación y datos de su proyecto postdoctoral.
6. Colaboración en la formación y presentación del curso internacional “Ecology of infectious diseases”. Este curso se presentó en el postgrado del Instituto Oswaldo Cruz, Río de Janeiro, Brasil (Marzo 2016).
7. La Dra. Correa tuvo una reunión inicial con expertas en Leptospirosis y cuyos laboratorios son considerados laboratorios de referencia a nivel mundial en esta bacteria (Instituto Oswaldo Cruz, RJ, Brasil; Laboratorio de referencia para Leptospirosis animal de la Organización Mundial de Sanidad Animal, Buenos Aires, Argentina).
8. Presentación de una charla en el Departamento de Ciencias Ecológicas de nuestra Facultad y presentación en congresos nacionales e internacionales.
9. Publicación de varios tres artículos científicos (Naturwissenschaften, Parasitología Latinoamericana y Journal of Wildlife Diseases), y un manuscrito y un capítulo de libro en revisión en temáticas relacionadas a Ecología de Enfermedades Infecciosas.

En resumen, la Dra. Correa ha cumplido a cabalidad con todos los objetivos de su proyecto postdoctoral.
Firma Investigador(a) Patrocinante

A handwritten signature in black ink on a light gray rectangular background. The signature is stylized, starting with a large loop and ending with a horizontal stroke.

Fecha: 20 Mayo de 2017

PRODUCTOS

ARTÍCULOS

Para trabajos en Prensa/ Aceptados/Enviados adjunte copia de carta de aceptación o de recepción.

Nº : 1
Autor (a)(es/as) : Correa, JP.; Bacigalupo, A.; Botto-Mahan, C.; Bucarey, S.; Cattán, P.E.; García de Cortazar, R.; Landaeta-Aqueveque, C.; Ramírez-Estrada, J.
Nombre Completo de la Revista : Journal of Wildlife Diseases
Título (Idioma original) : Natural Infection of Leptospira Species in the Native Rodents Degu (*Octodon degus*) and Darwin's Pericote (*Phyllotis darwini*) in Mediterranean Ecosystem of Chile DOI <http://dx.doi.org/10.7589/2016-11-2>
Indexación : ISI
ISSN : 0090-3558
Año : 2017
Vol. :
Nº :
Páginas :
Estado de la publicación a la fecha : En Prensa
Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

CONICYT AT-24100028 FONDECYT 1140650 FONDECYT 1140521

Envía documento en papel : no
Archivo(s) Asociado(s) al artículo :
Correa_et_al__2017.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_articulos/descarga/14565154/3140543/2016/100167/1/

Nº : 2
Autor (a)(es/as) : Correa, JP.; Bacigalupo, A.; Fonturbel, F.; Oda, E.; Cattán, PE.; Solari, A.; Botto-Mahan, C.
Nombre Completo de la Revista : Naturwissenschaften
Título (Idioma original) : Spatial distribution of an infectious disease in a small mammal community
Indexación : ISI
ISSN : 1432-1904
Año : 2015
Vol. : 102
Nº : 9-10
Páginas : 51
Estado de la publicación a la fecha : Publicada
Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 11090086 FONDECYT 1140521 FONDECYT 1100339 FONDECYT 1140650 FONDECYT 1120122

Program U-Apoya, University of Chile
FONDECYT 3140528
CONICYT doctoral scholarship.

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

correa_et_al__2015.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_articulos/descarga/14565154/3140543/2016/100168/1/

Nº : 3

Autor (a)(es/as) : Botto-Mahan, C.; Correa JP.; Bacigalupo, A.; Campos-Soto, R.; Catan PE.; Solari, A.

Nombre Completo de la Revista : Revista Parasitología Latinoamericana

Título (Idioma original) : Ecología de los triatominos silvestres endémicos de Chile

Indexación : SciELO

ISSN : 0717-7712

Año : 2015

Vol. : 64

Nº : 3

Páginas : 12-19

Estado de la publicación a la fecha : Publicada

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140521

FONDECYT 1140650

FONDECYT 3150289

FONDECYT 1120122

Programa U-Apoya, Universidad de Chile.

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

botto_mahan_et_al__2015.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_articulos/descarga/14565154/3140543/2016/100169/1/

OTRAS PUBLICACIONES / PRODUCTOS

Nº : 1

Autor (a)(es/as) : Bacigalupo, A.; Correa, JP.; García, A.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Focos silvestres de Triatoma infestans en Latinoamérica: análisis y perspectivas para Chile.

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Artículo en revista Scielo

ISBN : 0719-6326

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : Federación Latinoamericana de Parasitólogos

País : CHILE
Ciudad :
Fecha : Diciembre - 2015
Año : 2015
Vol. : 64
Nº : 3
Páginas : 27-35

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 140650

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Bacigalupo_et_al_2015.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27263/1/

Nº : 2

Autor (a)(es/as) : Sandoval-Rodríguez, A.; Bacigalupo, A.; Correa, JP. et al

Título (Idioma original) : Caracterización de poblaciones de Mepraia spinolai (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae)

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capitulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : XXII Reunión anual de la Sociedad de Ecología de Chile (SOCECOL)

País : CHILE

Ciudad :

Fecha : Noviembre - 2015

Año : 2015

Vol. :

Nº :

Páginas : 131

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140521

FONDECYT 1140650

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

RODRIGUEZ_SOCECOL.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27265/1/

Nº : 3
Autor (a)(es/as) : Yefi Quinteros, E.; Bacigalupo, A.; Correa, JP.; Cattán, PE.
Título (Idioma original) : Infección por Trypanosoma cruzi en roedores sinantrópicos: relación con la distancia a focos de triatomíneos
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso Internacional

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : XXIII Congreso Latinoamericano de Parasitología (FLAP), XXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia

País : BRASIL

Ciudad :

Fecha : Octubre - 2015

Año : 2015

Vol. :

Nº :

Páginas : 767

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140650

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

ANAIS-PÃsteres_Yefi.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27266/1/

Nº : 4
Autor (a)(es/as) : Peña, A.; Bacigalupo, A.; Correa, JP.; Cattán, PE.
Título (Idioma original) : Evaluación preliminar del riesgo de transmisión de Trypanosoma cruzi en una zona endémica
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso Internacional

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : XXIII Congreso Latinoamericano de Parasitología (FLAP), XXIV Congresso da Sociedade Brasileira de Parasitologia

País : BRASIL

Ciudad :

Fecha : Octubre - 2015

Año : 2015

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140650

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 5
Autor (a)(es/as) : Bacigalupo, A.; Ihle, C.; Costoya, E.; Correa, JP.; Solari, A.; Cattán, PE
Título (Idioma original) : Seasonal variation of Trypanosoma cruzi's lineages in reservoirs and vectors from Chile
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso Internacional

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : XXIII Congreso Latinoamericano de Parasitología (FLAP), XXIV Congreso da Sociedade Brasileira de Parasitologia

País : BRASIL

Ciudad :

Fecha : Octubre - 2015

Año : 2015

Vol. :

Nº :

Páginas : 1048

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140650

FONDECYT 1120122

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 6
Autor (a)(es/as) : Sandoval-Rodríguez A.; Bacigalupo A.; Correa JP. et al
Título (Idioma original) : Distribución espacial y etaria de poblaciones de Mepraia spinolai
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : . V Reunión Nacional Integrada, Prevención y Control de la enfermedad de Chagas, VI Simposio Internacional sobre la enfe

País : CHILE

Ciudad :

Fecha : Julio - 2015

Año : 2015

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

programa_sochipa.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27269/1/

Nº : 7

Autor (a)(es/as) : Peña A.; Bacigalupo A.; Correa JP.; Cattán PE.

Título (Idioma original) : Avistamiento de vectores de la Enfermedad de Chagas realizado por la población rural de la Región de Coquimbo.

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : XVI Jornadas Anuales Sociedad Chilena de Parasitología

País : CHILE

Ciudad :

Fecha : Enero - 2015

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 8

Autor (a)(es/as) : Bacigalupo A.; Rojas A.; Correa JP.; Cattán PE.

Título (Idioma original) : Detección de focos de vectores de la Enfermedad de Chagas en la Región de Coquimbo

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Publicación en Congreso

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : XVI Jornadas Anuales Sociedad Chilena de Parasitología

País : CHILE

Ciudad :

Fecha : Enero - 2015

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 9

Autor (a)(es/as) : Botto-Mahan C.; Bacigalupo A.; Fontúrbel F.E.; Oda E.; Cattán P.E.; Solari A.; Correa J.P.

Título (Idioma original) : Distribución espacial de la infección por Trypanosoma cruzi en micrommíferos de un ecosistema semiárido

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Primer Congreso Facultad de Ciencias

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE

Ciudad : Santiago

Fecha : Junio - 2014

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Financiado por FONDECYT 1140521 (CBM) / 1140650 (PEC, AB, JPC) / 1120122 (AS) / 3140543 (JPC) / 3140528 (FEF) / Programa U-Apoya, Universidad de Chile/ Beca CONICYT de Doctorado (EO).

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

fecha_expositores_posters.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27272/1/

Nº : 10

Autor (a)(es/as) : Bacigalupo A.; Correa J.P.; Fontúrbel F.E.; Oda E.; Cattán P.E.; Solari A.; Botto-Mahan C.

Título (Idioma original) : Spatial distribution of Trypanosoma cruzi infection in native small mammals from a

semi-arid ecosystem

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** III Encuentro Nacional de Investigación en Enfermedades Infecciosas y Medicina Tropical II Latin-American Network of Molecular Epidemiology and Evolutionary Genetics of Infectious Diseases (LAN MEEGID)

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización : Memorias del Congreso

País : ECUADOR

Ciudad : Quito

Fecha : Julio - 2014

Año : 2014

Vol. :

Nº :

Páginas : 120

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140521/1140650/1120122/3140543/3140528.

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Memorias_LANMEEGID_III_Encuentro_julio_2014.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27273/1/

Nº : 11

Autor (a)(es/as) : Correa JP; Bacigalupo A; Fontúrbel FE; Oda E; Cattán PE; Solari A; Botto-Mahan C.

Título (Idioma original) : Distribución espacial de la infección por Trypanosoma cruzi en micromamíferos

nativos de un ecosistema semiárido

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** IV Reunión Nacional Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas y V Simposio Internacional sobre enfermedad de Chagas

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE

Ciudad : Santiago

Fecha : Julio - 2014

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

FONDECYT 1140521/1140650/1120122/3140543/3140528.

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

SOCHIPA_2014-1.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27274/1/

PROGRAMA_DEFINITIVO_21_JULIO_2014.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/27274/2/

Nº : 12

Autor (a)(es/as) : Muñoz-San Martín, C.; Bacigalupo, A.; Valenzuela, D.; Barrera, MV.; Correa, JP.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Una Salud en enfermedad de Chagas: relación de la carga parasitaria de vectores con la infección en animales domésticos de una región con alta prevalencia humana

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Poster en One Health Day

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE

Ciudad : Santiago

Fecha : Septiembre - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 13

Autor (a)(es/as) : Bacigalupo, A.; Muñoz-San Martín, C.; Valenzuela, D.; Yefi-Quinteros, E.; Correa, JP.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Infección de reservorios peridomésticos por Trypanosoma cruzi en la Región de Coquimbo

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Ponencia a IV Congreso Chileno de Salud Pública y VI Congreso Chileno de Epidemiología

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE
Ciudad : Coquimbo
Fecha : Diciembre - 2016
Año :
Vol. :
Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

BE_1.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/29330/1/

Nº : 14

Autor (a)(es/as) : Salgado, R.; Bacigalupo, A.; Blanco, I.; Cuadra-Orellana, G.; Maturana, M.; Moya, C.; Rojas, C.; Winkler, G.; Correa, JP.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Indicadores entomológicos de infestación por triatominos en localidades rurales de la Región de Coquimbo, Chile

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Presentación en VI Reunión Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas; VII Simposio Internacional sobre enfermedad de Chagas

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE

Ciudad : Santiago

Fecha : Noviembre - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 15
Autor (a)(es/as) : Yefi-Quinteros, E.; Muñoz-San Martín, C.; Bacigalupo, A.; Urrutia, S.; Salgado, R.; Correa, JP.; Cattán, PE.
Título (Idioma original) : Infección por Trypanosoma cruzi en roedores sinantrópicos de una localidad endémica de Chile

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar** : Presentación en VI Reunión Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas; VII Simposio Internacional sobre enfermedad de Chagas

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE

Ciudad : Santiago

Fecha : Noviembre - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 16
Autor (a)(es/as) : Valenzuela, D.; Muñoz-San Martín, C.; Bacigalupo, A.; Correa, JP.; Cattán, PE.
Título (Idioma original) : Infección por Trypanosoma cruzi en caprinos de localidades rurales de la Región de Coquimbo.

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar** : Presentación en VI Reunión Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas; VII Simposio Internacional sobre enfermedad de Chagas

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : CHILE

Ciudad : Santiago

Fecha : Noviembre - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no
Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 17
Autor (a)(es/as) : Barrera, MV.; Bacigalupo, A.; Muñoz-San Martín, C.; Correa, JP.; Cattán, PE.
Título (Idioma original) : Estudio de la carga parasitaria de Trypanosoma cruzi en el vector silvestre Mepraia spinolai, en localidades de la Región de Coquimbo
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Presentación en VI Reunión Integrada Prevención y Control de la enfermedad de Chagas; VII Simposio Internacional sobre enfermedad de Chagas

ISBN :
Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :
Nombre de la editorial /Organización :
País : CHILE
Ciudad : Santiago
Fecha : Noviembre - 2016
Año :
Vol. :
Nº :
Páginas :
Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no
Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 18
Autor (a)(es/as) : Valenzuela, D.; Muñoz-San Martín, C.; Bacigalupo, A.; Correa, JP.; Cattán, PE.
Título (Idioma original) : Are goats infected with Trypanosoma cruzi in rural endemic areas of Chile?
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Presentación en XXXII Annual Meeting of the Brazilian Society of Protozoology; XLIII Annual Meeting on Basic Research in Chagas' disease

ISBN :
Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :
Nombre de la editorial /Organización :
País : BRASIL
Ciudad : Caxambu
Fecha : Noviembre - 2016
Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 19

Autor (a)(es/as) : Yefi-Quinteros, E.; Muñoz-San Martín, C.; Bacigalupo, A.; Correa, JP.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Quantification of Trypanosoma cruzi's parasitemia in rural areas: rodents as sentinels

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Presentación en XXXII Annual Meeting of the Brazilian Society of Protozoology; XLIII Annual Meeting on Basic Research in Chagas' disease

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capitulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : BRASIL

Ciudad : Caxambu

Fecha : Noviembre - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 20

Autor (a)(es/as) : Salgado, R.; Bacigalupo, A.; Correa, JP.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Dinámica de captura en muestreos repetidos de focos silvestres de triatominos
(Hemiptera: Reduviidae)

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Presentación en VI Reunión Binacional de Ecología

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capitulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : ARGENTINA
Ciudad : Puerto Iguazú
Fecha : Septiembre - 2016
Año :
Vol. :
Nº :
Páginas :
Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

be_4.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/29337/1/

Nº : 21

Autor (a)(es/as) : Bacigalupo, A.; Salgado, R.; Cuadra-Orellana, G.; Gómez-León, L.; Ramos-Ríos, R.; Correa, JP.; Cattán, PE.

Título (Idioma original) : Variables morfológicas de roedores y relación con su ectoparasitismo en áreas rurales

Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar :** Presentación en VI Reunión Binacional de Ecología

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capítulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : ARGENTINA
Ciudad : Puerto Iguazú
Fecha : Septiembre - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

be_3.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_otras_publicaciones/descarga/14565154/3140543/2016/29338/1/

Nº : 22
Autor (a)(es/as) : Peña, A., Bacigalupo, A., Correa, J. P., Cattán, P. E.
Título (Idioma original) : Chagas disease knowledge of rural population from an endemic region of Chile
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar** : presentacion en Global Challenges in Neglected Tropical Diseases

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capitulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : ESPANA

Ciudad : Leon

Fecha : Julio - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

Nº : 23
Autor (a)(es/as) : Barrera, M. V., Bacigalupo, A., Rojo, G., Correa, J. P., Cattán, P. E.
Título (Idioma original) : Morphometric characterization of the sylvatic triatomine vector Mepraia spinolai from Chile
Tipo de publicación o producto : Otros **Especificar** : presentacion en Global Challenges in Neglected Tropical Diseases

ISBN :

Editor (es) (Libro o Capitulo de libros) :

Nombre de la editorial /Organización :

País : ESPANA

Ciudad : Leon

Fecha : Julio - 2016

Año :

Vol. :

Nº :

Páginas :

Otras Fuentes de financiamiento, si las hay :

Envía documento en papel : no

Archivo(s) Asociado(s) al artículo :

CONGRESOS

N° : 1
Autor (a)(es/as) : Correa JP.; Bacigalupo A.; García de Cortázar R.; Llanquín, F.; Ramírez-Estrada J.; Sáez-Cordovez C.
Título (Idioma original) : Estructura comunitaria de roedores en ambientes agrícolas de Chile Central
Nombre del Congreso : XXII Reunión anual de la Sociedad de Ecología de Chile (SOCECOL)
País : CHILE
Ciudad : Olmue
Fecha Inicio : 03/11/2015
Fecha Término : 05/11/2015
Nombre Publicación : Libro de Resúmenes XXII REUNIÓN ANUAL SOCIEDAD DE ECOLOGÍA DE CHILE
Año : 2015
Vol. :
N° :
Páginas : 113
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Libro_Resúmenes_SOCECOL2015.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/148127/1/

N° : 2
Autor (a)(es/as) : García de Cortázar R.; Fonturbel F.; Sáez-Cordovez C.; Bacigalupo A.; Ramírez-Estrada J.; Correa JP.
Título (Idioma original) : Análisis preliminar de la Ecología Espacial de roedores infectados con *Leptospira* spp. en ambientes agrícolas de Chile Central.
Nombre del Congreso : XXII Reunión anual de la Sociedad de Ecología de Chile (SOCECOL)
País : CHILE
Ciudad : Olmue
Fecha Inicio : 03/11/2015
Fecha Término : 05/11/2015
Nombre Publicación : Libro de Resúmenes XXII REUNIÓN ANUAL SOCIEDAD DE ECOLOGÍA DE CHILE
Año : 2015
Vol. :
N° :
Páginas : 142
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
Libro_Resúmenes_SOCECOL20151.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/148128/1/

N° : 3
Autor (a)(es/as) : García de Cortázar, R.; Sáez-Cordovez, C.; Correa JP.
Título (Idioma original) : ¿El uso del espacio de roedores en ambientes agrícolas de Chile Central es afectado por la infección por Leptospira?
Nombre del Congreso : IX Congreso de la Asociación de Estudiantes de Biología de Chile
País : CHILE
Ciudad : Temuco
Fecha Inicio : 15/10/2014
Fecha Término : 18/10/2014
Nombre Publicación : Libro de Resúmenes IX Congreso de la Asociación de Estudiantes de Biología de Chile
Año : 2014
Vol. :
N° :
Páginas : 42
Envía documento en papel : si
Archivo Asociado :
certificado_congreso_rodrigo001.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/148129/1/

resumen_congreso_rodrigo001.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/148129/2/

N° : 4
Autor (a)(es/as) : Saez-Cordovez, C.; Garcia de Cortazar, R.; Correa JP.
Título (Idioma original) : Biodiversidad de comunidad de roedores reservorios de Leptospira en ambientes agrícolas de Chile Central
Nombre del Congreso : IX Congreso de la Asociación de Estudiantes de Biología de Chile
País : CHILE
Ciudad : Temuco
Fecha Inicio : 15/10/2014
Fecha Término : 18/10/2014
Nombre Publicación : Libro de Resúmenes IX Congreso de la Asociación de Estudiantes de Biología de Chile
Año : 2014
Vol. :
N° :
Páginas : 40
Envía documento en papel : si
Archivo Asociado :
certificado_congreso_consuelo001.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/148130/1/

resumen_congreso_consuelo001.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/148130/2/

Nº : 5
Autor (a)(es/as) : García de Cortázar, R.; Bacigalupo, A.; Cattan, PE.; Lártiga, N.; Morales, N.; Ramírez-Estrada, J.; Rojo, G.; Sáez-Cordovez, C.; Correa, JP.
Título (Idioma original) : Uso del espacio de roedores del género Rattus utilizando dos métodos diferentes: marcado-recaptura y radiotelemetría
Nombre del Congreso : VI Reunión Binacional de Ecología
País : ARGENTINA
Ciudad : Puerto Iguazú
Fecha Inicio : 17/09/2016
Fecha Término : 23/09/2016
Nombre Publicación : Libro de resúmenes
Año : 2016
Vol. :
Nº :
Páginas : 219
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
BE_1.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/159109/1/

Nº : 6
Autor (a)(es/as) : Correa, JP.; Bacigalupo, A.; Cattan, PE.; García de Cortázar, R.; Lártiga, N.; Llanquín, F.; Ramírez-Estrada, J.; Rojo, G.; Sáez-Cordovéz, C.
Título (Idioma original) : Infección por Leptospira spp en roedores en agroecosistemas de Chile Central
Nombre del Congreso : VI Reunión Binacional de Ecología
País : ARGENTINA
Ciudad : Puerto Iguazú
Fecha Inicio : 17/09/2016
Fecha Término : 23/09/2016
Nombre Publicación : Libro de resúmenes
Año : 2016
Vol. :
Nº :
Páginas : 180-181
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
BE_2.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/159110/1/

Nº : 7
Autor (a)(es/as) : Correa, JP.; Bacigalupo, A.; Cattan, PE.; García de Cortázar, R.; Lártiga, N.; Ramírez-Estrada, J.; Rojo, G.; Sáez-Cordovez, C.; Morales, N.

Título (Idioma original) : Importancia del guarén (*Rattus norvegicus*) como reservorio de leptospirosis en Chile Central
Nombre del Congreso : IV Congreso Chileno de Salud Pública y VI Congreso Chileno de Epidemiología
País : CHILE
Ciudad : Coquimbo
Fecha Inicio : 01/12/2016
Fecha Término : 02/12/2016
Nombre Publicación : Certificado
Año :
Vol. :
Nº :
Páginas :
Envía documento en papel : no
Archivo Asociado :
SET2.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f4_congresos/descarga/14565154/3140543/2016/159111/1/

ANEXOS

Nº : 1
Archivo Asociado : Bioetica.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76644/

Nº : 2
Archivo Asociado : permiso_sag_2014.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76645/

Nº : 3
Archivo Asociado : permiso_sag_2015.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76646/

Nº : 4
Archivo Asociado : permiso_sag_2016.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76647/

Nº : 5
Archivo Asociado : ANEXO11.pdf

N° : 6

Archivo Asociado : NM1.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76649/

N° : 7

Archivo Asociado : RGC.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76650/

N° : 8

Archivo Asociado : CS.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76651/

N° : 9

Archivo Asociado : NM2.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76652/

N° : 10

Archivo Asociado : FLL.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76653/

N° : 11

Archivo Asociado : curso_pregrado.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76654/

N° : 12

Archivo Asociado : frebe.pdf

https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76655/

N° : 13
Archivo Asociado : OC_Brasil.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76656/

N° : 14
Archivo Asociado : ISP.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76657/

N° : 15
Archivo Asociado : FC.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76658/

N° : 16
Archivo Asociado : Libro.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76659/

N° : 17
Archivo Asociado : JWD_2017.pdf
https://servicios.conicyt.cl/sial/index.php/investigador/f5_anexos/descarga/14565154/3140543/2016/76660/

A continuación se detallan los anexos físicos/papel que no se incluyen en el informe en formato PDF.

--