



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
ESCUELA DE BIOLOGÍA, ECOLOGÍA Y GESTIÓN**

**Factores climáticos como determinantes de la presencia y riqueza  
diaria de insectos polinizadores (Dípteros, Himenópteros)**

**Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:  
BIÓLOGA CON MENCIÓN EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN**

**Autoras:**

María Paz Abril Ruilova  
Ximena Estefanía Guamán Arias

**Director:**

PhD. PABLO SEBASTIÁN PADRÓN MARTÍNEZ

**CUENCA - ECUADOR  
2019**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Segundo y Zoila, por el amor, confianza y apoyo incondicional durante toda esta etapa.

A mis hermanos Fernanda y Fausto, por ser un ejemplo a seguir y siempre velar por mi bienestar.

A mi sobrino Sebastián, que con su cariño y amor me dio fuerzas en los momentos más difíciles.

A mis cuñados Rosita y Francisco, por su afecto y los consejos brindados.

En memoria de mi abuelita Rosa que, por destinos de la vida, no tuve la oportunidad de que me vea culminar esta etapa muy importante.

Ximena Guamán A.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Sebastián Padrón por darnos la oportunidad y poner su confianza en nosotras, además de la paciencia para guiarnos en este proyecto, al igual que sus consejos y amistad a lo largo de estos años de estudio.

A Boris Tinoco y Antonio Crespo por haber sido parte de nuestro trabajo de graduación, además de su apoyo y amistad a lo largo de nuestra formación académica. A David Siddons, por la paciencia, cariño, tiempo y la ayuda brindada durante la etapa de análisis.

Al equipo del Laboratorio de Entomología por hacer posible la elaboración de este proyecto.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTOS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS .....</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>5</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Área de estudio.....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Descripción de los insectos estudiados.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3 Diseño de la investigación .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.1 Fase de Campo .....</b>	<b>7</b>
<b>1.3.2 Factores Climáticos.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3 Fase de Laboratorio .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3.1 Identificación taxonómica de los insectos .....</b>	<b>8</b>
<b>1.3.3.2 Conservación de las muestras colectadas .....</b>	<b>8</b>
<b>1.4 Análisis Estadístico .....</b>	<b>9</b>
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>11</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 Composición de los órdenes díptera e himenóptera por horas del día. ....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.1 Himenópteros .....</b>	<b>11</b>
<b>2.1.2 Dípteros.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 Efecto de los factores climáticos en la presencia diaria de cada familia del orden Himenóptera y Díptera .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Influencia de la hora del día en la presencia de cada familia del orden Himenóptera y Díptera. .....</b>	<b>16</b>
<b>2.4 Influencia de los factores climáticos en la riqueza.....</b>	<b>19</b>
<b>2.4.1 Himenópteros .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4.2 Dípteros.....</b>	<b>19</b>
<b>CAPITULO 3.....</b>	<b>20</b>
<b>DISCUSIONES.....</b>	<b>20</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>30</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>38</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Ubicación del área de estudio y de las estaciones de muestreo, cada punto es una estación de muestreo. (Google Earth, 2019) .....	5
<b>Figura 2.</b> Estación de muestreo con los platos trampa.....	7
<b>Figura 3.</b> Similitud y abundancia de individuos de las familias de himenóptera por la hora del día .....	17
<b>Figura 4.</b> Similitud y abundancia de individuos de las familias de díptera por la hora del día. ....	19

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Efecto de los factores climáticos en la abundancia diaria de las familias de himenóptera.....	13
<b>Tabla 2.</b> Efecto de los factores climáticos en la abundancia diaria de las familias de Díptera.....	14
<b>Tabla 3.</b> Factores climáticos que influencian positiva y negativamente en la abundancia diaria de las familias de himenópteros.....	15
<b>Tabla 4.</b> Factores climáticos que influencian positiva y negativamente en la abundancia diaria de las familias de dípteros.....	16
<b>Tabla 5.</b> Resultados del análisis estadístico: Efecto de los factores climáticos en la riqueza diaria de las familias de himenópteros. ....	19
<b>Tabla 6.</b> Resultados del análisis estadístico: Efecto de los factores climáticos en la riqueza diaria de las familias de díptera. ....	19

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Tabla de correlación de los factores climáticos.....	38
<b>Anexo 2.</b> Promedio de cada factor climático por fecha y hora del día. ....	39
<b>Anexo 3.</b> Abundancia de todas las familias de himenópteros y dípteros.....	41
<b>Anexo 4.</b> Familias más abundantes del orden himenóptera por la hora del día.....	42
<b>Anexo 5.</b> Familias más abundantes del orden díptera por la hora del día.....	43
<b>Anexo 6.</b> Ilustraciones de las familias de himenóptera.....	44
<b>Anexo 7.</b> Ilustraciones de las familias de díptera.....	48
<b>Anexo 8.</b> Determinación del mejor modelo según los valores AIC de las familias del orden himenóptera.....	51

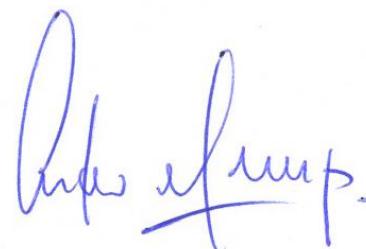
<b>Anexo 9.</b> Determinación del mejor modelo según los valores AIC de las familias del orden díptera.....	68
---	----

## RESUMEN

En un ecosistema altoandino al sur del Ecuador, se investigó la correlación entre factores climáticos y la hora del día, con la presencia y riqueza diaria de insectos. Se colectaron insectos durante 8 meses usando platos de colores. En este tiempo se registraron 5 variables ambientales y se analizó la abundancia y riqueza de 17 familias de himenóptera y 14 de díptera con los factores climáticos usando un análisis de modelos lineales generalizados de efectos mixtos, además, se determinó las semejanzas y diferencias entre la abundancia de las familias según la hora del día. En relación a los himenópteros, se vieron influenciados positivamente por la temperatura y la radiación; los dípteros fueron influenciados negativamente por la precipitación y el viento. La hora influenció en la abundancia de 8 familias de himenópteros y 9 familias de dípteros. En general existe una especificidad en cuanto a ciertas familias y los factores estudiados.

**Palabras clave:** Dípteros, factores climáticos, Himenópteros, abundancia, riqueza.

  
Pablo Sebastián Padrón Martínez  
Director del Trabajo de Titulación

  
Antonio Manuel Crespo Ampudia

Coordinador de Escuela

  
María Paz Abril Ruilova

  
Ximena Estefanía Guamán Arias

**Autoras**

## ABSTRACT

The correlation between climatic factors and the time of day with the presence and daily richness of insects was investigated in a high Andean ecosystem in southern Ecuador. Insects were collected for 8 months using colored dishes. During this time, 5 environmental variables were recorded and the abundance and wealth of 17 hymenoptera and 14 diptera families were analyzed with climatic factors using an analysis of generalized linear models of mixed effects. Similarities and differences between the abundance of families were determined according to the time of day. In relation to the hymenoptera, they were positively influenced by temperature and radiation. Diptera were negatively influenced by precipitation and wind. The time influenced the abundance of 8 families of hymenopterans and 9 families of dipterans. In general, there is a specificity regarding certain families and the factors studied.

**Keywords:** Diptera, climatic factors, Hymenoptera, abundance, richness.

Pablo Sebastián Padrón Martínez  
**Thesis Director**

Antonio Manuel Crespo Ampudia  
**Faculty Coordinator**

Paz Abril.  
María Paz Abril Ruilova

Ximena Estefanía Guamán Arias



## Authors

Translated by  
Ing. Paúl Arpi...  
viii

## INTRODUCCIÓN

Los insectos son los principales agentes polinizadores (Chacoff, 2006; FAO, 2014; Lemus y Ramírez, 2003), y los órdenes, himenóptera, díptera, lepidóptera y coleóptera son los más importantes (FAO, 2014; Medan, 2008; Nieves y Sharkey, 2012). Su presencia y actividad dependen de una combinación de factores ambientales y de la disponibilidad de flores (Téllez y Posada, 2013).

Los factores que determinan el clima, como: viento, precipitación, temperatura, radiación solar y humedad relativa, se encuentran en constante variación debido a otros factores que los modifican, como la altitud, latitud, relieve, viento y corrientes oceánicas (Useros, 2013), por lo que cada sitio tiene características climáticas particulares e individuos adaptados a estas (Larsen et al., 2011; Torres et al., 2007). Estos factores climáticos, afectan el metabolismo y por ende la actividad de los insectos (Herrera, 1990; Lemus y Ramírez, 2003; Luciente, 2015; Torres et al., 2007), pues la mayoría son ectotermos, es decir que son dependientes de los factores ambientales externos (Lemus y Ramírez, 2003; Luciente, 2015); debido a que, el metabolismo, de manera individual es incapaz de generar energía suficiente para mantener la temperatura de los organismos constante, lo cual es necesario para sus actividades diarias como el vuelo, la alimentación y reproducción (Luciente, 2015). Debido a que los organismos se desarrollan en condiciones ambientales específicas, si estos factores se ven alterados, su supervivencia se ve afectada (Semarnat, 2009).

El término actividad diaria, se utiliza para describir el funcionamiento, por lo tanto, la presencia de los individuos basándose en la sincronización de características temporales y biológicas; es decir, los componentes internos y externos necesarios para que un individuo pueda realizar sus funciones ecológicas (Barrozo et al., 2004). La actividad diaria entonces, es el resultado de la interacción entre diferentes factores, en particular, las condiciones ambientales y las condiciones biológicas del medio (Barrozo et al., 2004). Los polinizadores, además, dependen de los factores climáticos para activar su metabolismo, y por ende realizar sus actividades (Barrozo et al., 2004).

Actualmente, el cambio global está generando modificaciones en los patrones climáticos, que a su vez, pueden alterar las interacciones planta-polinizador (Chacoff

y Morales, 2007). Esto se debe a que, los tiempos fenológicos de sincronización temporal entre el florecimiento de las plantas y actividad de los polinizadores, se desacoplan (Bartomeus et al., 2011; Obeso y Herrera, 2018). El aumento de la temperatura puede causar el adelanto del periodo de reproducción tanto en animales y en plantas, en el caso de las plantas estas tienden a florecer más pronto y de manera irregular a lo largo del año (APOLO, 2011). Esto produce una asincronía tanto de las flores como de los polinizadores, y por ende se ven gravemente comprometidos los servicios ecosistémicos (APOLO, 2011). También, el incremento de la temperatura modifica el rango de distribución geográfica de las especies, ya que estos se distribuyen según sus óptimos climáticos (Obeso y Herrera, 2018; Walther et al., 2002).

En los ecosistemas de montaña existe evidencia de que la variación de los factores climáticos está desplazando a ciertas especies de polinizadores hacia altitudes mayores (Magliañesi, 2016; García et al., 2015; Sánchez y Wyckhuys, 2019), esto generaría un desacople espacial entre las plantas y sus polinizadores, teniendo efecto en la supervivencia tanto de plantas como de insectos, lo que conlleva a la reducción de sus poblaciones y cambios en la composición de los ecosistemas, e incluso extinción local de especies (CaraDonna et al., 2018; Hallman et al., 2017; Magliañesi, 2016). Larsen et al. (2011) consideran a las especies que se encuentran en regiones montañosas de los Andes Tropicales como las más vulnerables, debido al endemismo y rangos de distribución restringidos. Además, se ha demostrado que cambios temporales en su abundancia, son derivados y el clima es uno de los factores más influyentes (Checa et al., 2009). Torres et al., (2007) afirma que, en los ecosistemas de alta montaña al poseer temperaturas bajas y una velocidad de viento mayor, tanto los insectos endotérmicos y ectotérmicos se ven afectados por las bajas temperaturas limitando sus actividades. Dentro de los grupos de animales que se verían mayormente afectados por estos cambios serían el grupo de insectos polinizadores, en especial los himenópteros y dípteros (CaraDonna et al., 2018). El cambio puede llevar a estos insectos a sus límites fisiológicos (Uribe, 2015; CaraDonna et al., 2018); afectando a los insectos en cuanto a su desarrollo, fisiología y comportamientos en las fases de crecimiento, reproducción y migración (Uribe, 2015). Obeso y Herrera, (2018) afirman que los insectos en general están experimentando un declive a escala mundial y lo relacionan con el cambio climático.

Por otra parte, Ramsay, (1992), afirma que en los ecosistemas de montaña cuando los recursos florales son escasos, los insectos ectotérmicos se benefician de la radiación solar para forrajar. En cambio, los insectos endotérmicos se ven afectados, ya que necesitan de abundantes recursos para que la temperatura corporal de su cuerpo se mantenga constante. También, se comprobó que los insectos polinizadores forrajean en los días con climas más soleados. En los días con clima lluvioso o nublado, la actividad de los insectos polinizadores fue mayor en las horas del día con mayor radiación solar (Dávila, 2015). En los trópicos los factores que inciden sobre la polinización pueden estar relacionados a los cambios diarios en cuanto a factores climáticos como la precipitación, temperatura y nubosidad (Dávila, 2015; Herrera, 1990).

En un estudio realizado en la Costa Noreste de Australia, Heard (1993), identificó que la temperatura y la radiación son los principales factores climáticos que influencian el vuelo de individuos de la familia Apidae. La intensidad de la luz tiene una influencia importante en la actividad y es la principal señal ambiental o sincronizador de la actividad en las primeras horas del día. La intensidad de la luz controla la actividad de la mayoría de los insectos. Es el único factor que se correlaciona con la salida y el ingreso a los lugares de descanso en ciertos moscos (Cloudsley, 1962). El tiempo de actividad está limitado por la intensidad de la luz, pero la cantidad de movimiento está relacionada con la temperatura durante el periodo activo (Cloudsley, 1962). La radiación solar actúa sobre otros factores climáticos como la temperatura y la humedad y sobre los ciclos naturales que influyen en la distribución de los organismos (Carrasco, 2009).

Uribe, 2015\_Böhning-Gaese, Jetz, y Schaefer, (2008) afirma que al modificar los patrones de la temperatura y precipitación se puede afectar a la distribución, tamaño, estructura y abundancia de ciertas poblaciones de insectos. Los cambios en el clima a corto plazo determinan la abundancia de especies y a largo plazo determina la distribución geográfica de las mismas (Baltazar, 2015). Por lo que, Baltazar (2015), afirma que los cambios en la temperatura y la precipitación tienen un mayor efecto para la distribución y abundancia de especies.

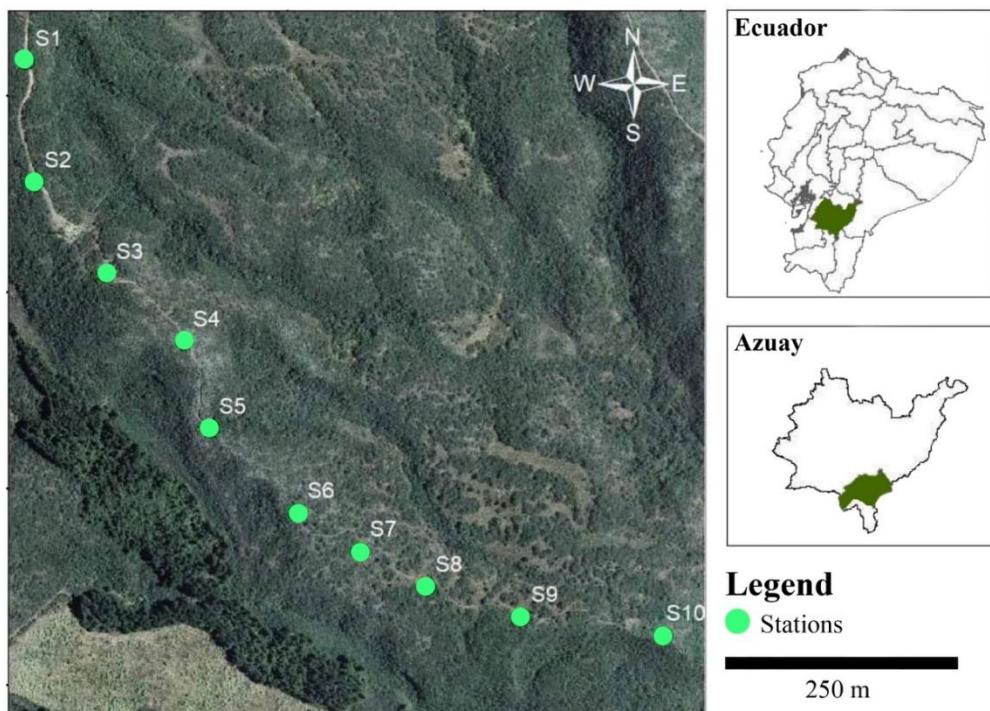
La temperatura podría ser el principal factor que podría influenciar en los polinizadores debido a la dependencia de estos, al ser en su mayoría ectotérmicos y solo en ciertos casos endotérmicos (Heinrich, 1974); pero también, la alteración de otros factores climáticos como viento, precipitación, humedad relativa y radiación solar podrían tener efectos sobre los insectos polinizadores (Heinrich, 1974). La conservación de líquidos es el principal problema fisiológico para los invertebrados pequeños (Cloudsley, 1962). Los insectos que son de tamaño corporal pequeño pueden realizar sus actividades a temperaturas bajas, por otro lado, los insectos voladores y con tamaño corporal grande necesitan de temperaturas mayores para poder efectuar sus actividades diarias (Bishop y Armbruster, 1999).

Varios estudios relacionados a la mortalidad se han centrado únicamente en pesticidas y enfermedades, mas no en el efecto que tienen los factores climáticos sobre estos (Switanek et al., 2017). Por lo tanto, existe la evidencia en varios estudios que los factores climáticos sí influyen en la presencia y actividad de los polinizadores y que los umbrales óptimos y máximos van a depender siempre de la localidad y la ecología de los insectos por lo que entender estos procesos en ecosistemas de alta montaña son prioritarios para poder predecir a futuro los posibles efectos del cambio climático sobre estos ecosistemas, sobre las variables ambientales y los organismos que los habitan. También, debido a la falta de investigación sobre insectos polinizadores nativos, se desconoce cuál es el factor climático diario que más influye en la presencia de los insectos. Es por esto indispensable determinar cuáles son los factores climáticos diarios que permiten y mantienen la presencia de los insectos y cuáles son de mayor importancia. Con estas inquietudes nos planteamos evaluar si existe una correlación entre una serie factores climáticos (humedad relativa, precipitación, radiación, temperatura y viento) y la hora del día, con la presencia (abundancia) y riqueza diaria de los polinizadores (Dípteros, Himenópteros) en un ecosistema arbustal siempreverde montano del sur de los Andes.

## CAPÍTULO 1

### METODOLOGÍA

#### 1.1 Área de estudio



**Figura 1.** Ubicación del área de estudio y de las estaciones de muestreo, cada punto es una estación de muestreo. (Google Earth, 2019).

La Estación Científica “El Gullán” se encuentra ubicada en el cantón Nabón, provincia del Azuay, comunidad La Paz (Fig. 1), a una altura de 2800 - 3000 m.s.n.m, una latitud: 3°20'15.17"S y longitud: 79°10'21.27"O. Cuenta con una superficie de 120 hectáreas. La vegetación del sitio corresponde a arbustiva y herbácea, propia de un ecosistema Arbustal Siempreverde Montano del Sur de los Andes (Aguirre, Chinchoro, Medina y PMV, 2013), en mayor medida, cubierto por vegetación nativa, arbustiva y herbácea (Chacón y Ansaloni, 2003), presentando una mayor abundancia de especies de *Arcytophyllum sp*, *Arcytophyllum rivetii*, *Stevia andina*, *Miconia sp*, *Maclenia hirtiflora*, *Ilex sp*, *Monnina pycnophylla*, *Miconia aspergillaris*, *Ageratina pseudochilca*, *Weinmannia fagaroides* (Vásquez, 2019). En el cantón Nabón predomina el clima Ecuatorial de Alta Montaña, Ecuatorial Mesotérmico Semi-Húmedo y Ecuatorial Mesotérmico Seco (SIGTIERRAS y CONSORCIO TRACASA-

NIPSA, 2015). La temperatura anual del cantón varía desde los 8° C a los 18° C (SIGTIERRAS y CONSORCIO TRACASA-NIPSA, 2015).

## **1.2 Descripción de los grupos de insectos estudiados.**

En el presente estudio se tomarán en cuenta los órdenes himenóptera y díptera debido a que son los principales que intervienen en el proceso de la polinización (FAO, 2014; Nieves y Sharkey, 2012).

En la actualidad se sabe que himenóptera se encuentra entre los órdenes de insectos más diversos y que poseen características morfológicas bien definidas (Nieves y Sharkey, 2012). Las abejas tienen la capacidad de transportar el polen de una flor a otra y así permitir su reproducción, debido a que los individuos, por lo general, transportan el polen en la parte ventral de sus cuerpos, pero también se puede transportar en la cabeza y extremidades, además son muy efectivas en la polinización porque en su mayoría, transportan grandes cantidades de polen (Ramírez, 2013). Este orden tiene una extensa distribución que corresponde a los ecosistemas terrestres de los 5 continentes, el mayor porcentaje de especies se encuentra distribuido en regiones templadas, pero se estima que la gran mayoría de los principales grupos de himenópteros se encuentran en regiones tropicales, por lo que, según la región en la que se encuentren estarán adaptadas a diversas condiciones climáticas (Nieves y Sharkey, 2012).

En cuanto a las especies que se encuentran dentro del orden díptera se las considera como el segundo grupo de polinizadores importantes (FAO, 2014). Dentro de este orden muchos son considerados como polinizadores oportunistas, debido a que se apropián del néctar evitando el contacto con las anteras y el estigma (Cairampoma y Martel, 2012). Las especies de dípteros que si son polinizadores efectivos transportan el polen en la parte ventral de sus cuerpos y por lo general visitan flores al azar (Ramírez, 2013). Existen al menos 86 familias de dípteros polinizadores, que, además de realizar polinización por beber del néctar, también se alimentan de polen y en muchos casos las especies de dípteros que se alimentan de sangre, también se alimentan de néctar (Inouye et al., 2015). Existen también flores que atraen específicamente a dípteros mediante la imitación de carroña o excremento e incluso imitando la apariencia de los mismos insectos (Inouye et al., 2015). El forrajeo de díptera depende en gran medida de la temperatura, ya que la mayoría de especies son

ectodérmicas, por lo que deben usar la temperatura solar o temperaturas elevadas del aire para alcanzar la temperatura requerida para el vuelo de esta manera, este orden disminuye el gasto energético que utiliza para forrajar (Inouye et al., 2015; Dávila, 2015).

### **1.3 Diseño de la investigación**

#### **1.3.1 Fase de Campo**



**Figura 2.** Estación de muestreo con los platos trampa.

Se utilizaron 10 estaciones de muestreo, cada una ubicada a una distancia de 100 m entre sí, a lo largo de un sendero de 1 km (Fig. 1). En cada una de las estaciones se colocaron platos trampa (Pan traps), los mismos que atraen a una mayor abundancia y riqueza de especies de polinizadores debido a sus colores (amarillo, blanco y azul), (Ramírez et al., 2014), para los muestreos, se colocaron 100 ml de agua con media cucharada de detergente en cada plato (esto para romper la tensión superficial del agua). Los platos se colocaron sobre una estructura metálica, la misma que posee 6 bases redondas, donde se ubicaron los platos de manera alternada según los colores (2 platos por cada color) (Fig. 2).

Las estaciones fueron inspeccionadas en 4 periodos, cada 2 horas. Iniciando con la colocación de las trampas a las 8 am y continuando desde las 10 am hasta las 4 pm con la inspección y colecta de individuos. Los individuos colectados se clasificaron según

la fecha, la hora del día, estación y el color del plato donde se encuentren y se almacenaron en frascos previamente etiquetados, con alcohol al 70%.

Los muestreos se realizaron 2 veces al mes en un periodo de 8 meses, desde el mes de diciembre de 2018 hasta julio de 2019.

### **1.3.2 Factores Climáticos**

El registro de información climática, temperatura (°C), precipitación (mm), radiación solar (W/m<sup>2</sup>), humedad relativa (%) y viento (m/s) se realizó mediante una estación meteorológica HOBO U30-NRC-SYS-C, que es un instrumento de medición y monitoreo de variables climáticas de alta precisión (Renom, 2011). Esta información fue recopilada cada 15 minutos durante los 8 meses de muestreo.

### **1.3.3 Fase de Laboratorio**

#### **1.3.3.1 Identificación taxonómica de los insectos**

La identificación se realizó en el Laboratorio de Entomología de la Universidad del Azuay hasta el nivel de familia, esto mediante el uso de guías de identificación taxonómica y fotografías provenientes de sitios web. En cuanto al orden díptera se utilizó el libro “The Natural History and Diversity of Diptera 1st Edition” (Marshall, 2012); y para himenóptera se utilizaron los libros “The Bees of the World 2nd Edition” (Michener, 2007), “Hymenoptera of the World: An Identification Guide to Families Edition” (Goulet y Huber, 1993) e “Introduction to the Hymenoptera of the Neotropical Region Edition” (Fernández y Sharkey (eds.), 2006)

#### **1.3.3.2 Conservación de las muestras colectadas**

Posterior a la identificación, los insectos se separaron en microtubos únicos de 1.5 ml con alcohol etílico al 96%, con una etiqueta con la fecha de colecta, hora, el color de plato y el número de estación, además de una etiqueta extra con un código único destinado a la colección del museo de Entomología. La información tanto de la identificación como de las etiquetas se subió a una base de datos para los posteriores análisis.

#### **1.4 Análisis Estadístico**

Los datos obtenidos de los 8 meses de muestreo fueron sintetizados en tablas tanto para las familias (donde se incluyó la fecha y hora) como para los factores climáticos. En el caso de los datos de factores climáticos se obtuvieron valores máximos, mínimos y promedios de cada hora considerada por día de muestreo; sin embargo, para el análisis estadístico se utilizaron los promedios de los valores obtenidos de la estación meteorológica (Anexo 2), debido a que se realizó una matriz de correlación (Anexo 1), donde se indican tanto los valores máximos como mínimos, de cada factor climático, estaban correlacionados estrechamente con sus promedios. Los datos climáticos se promediaron para los cuatro muestreos del día, es decir cada dos horas mediante el programa HOBOware (Renom, 2011). Para la tabla de familias se organizó por fecha, hora y abundancia de individuos colectados por cada familia.

Todos los datos fueron analizados en el programa estadístico R Studio 1.2.1335 (2019), la información de familias tanto para el orden himenóptera y díptera asumió una distribución Poisson, debido a que es un conjunto de valores numerables no nulos, por lo tanto, valores enteros; la distribución Poisson se usa para variables aleatorias discretas, por lo que suele utilizarse para conteos de tipo numérico de individuos por unidad de tiempo, espacio, etc. (Arroyo et al., 2014; Martínez y Marí, 2005), además, esta distribución se confirmó mediante la graficación de las curvas de distribución.

Se realizó un ajuste de modelos lineales generalizados de efectos mixtos (GLMER), el cual construye modelos que contienen diferentes combinaciones de factores (Westgård, 2016) fijos (Factores ambientales y Hora) y aleatorios (Fecha) para explicar la variación en la presencia, y por lo tanto la abundancia y riqueza de las familias de himenópteros y dípteros, según los valores que presentaron los factores climáticos en cada hora de muestreo. Los modelos lineales generalizados de efectos mixtos se basan en la regresión lineal múltiple (Westgård, 2016), donde se incluyen 2 o más variables explicativas, tanto fijas como aleatorias, las cuales se relacionan con las variables de respuesta para entender la relación existente entre estas e incluso predecir la reacción de la variable de respuesta ante ciertos cambios de la variable explicativa (Westgård, 2016).

Se utilizó una selección de modelo automatizada, mediante la función Dredge; la cual, busca a través de modelos que contienen todas las combinaciones de las variables e

identifica el modelo, con las variables, que mejor explica los datos de abundancia y riqueza, para cada una de las familias (Westgård, 2016). Para la selección de variables, se promediaron los coeficientes de cada factor climático según los valores AIC de los mejores modelos, que fueron diferentes entre sí con un valor AIC máximo de 2. El criterio de información de Akaike (AIC) mide la aproximación del modelo calculado con los datos reales (Guzmán et al. 2014), seleccionando así el mejor modelo; se jerarquizan los modelos de mayores a menores, aquel que resulta con el valor más bajo se considera el mejor modelo (Guzmán et al. 2014).

Las variables explicativas escogidas fueron: la humedad relativa (%), precipitación (mm), radiación ( $\text{W}/\text{m}^2$ ), temperatura ( $^{\circ}\text{C}$ ) y velocidad del viento (m/s), fecha de muestreo (factor aleatorio) y la hora del día, que puede influir en la variación de la presencia de los polinizadores. Los modelos seleccionados en el análisis estadístico, proponen los factores climáticos necesarios para determinar cuál influencia significativamente en la abundancia de cada familia; a pesar de que no todos estos factores sean significativos. Para ciertas familias, el modelo determinó la importancia de la hora del día en la abundancia, por lo que, en estos casos, se realizó un test Tukey para determinar la diferencia o similitud en la abundancia de individuos entre las horas del día.

## CAPÍTULO 2

### RESULTADOS

#### 2.1 Composición de los órdenes díptera e himenóptera por horas del día.

##### 2.1.1 Himenópteros

Durante los 8 meses de muestreo se obtuvo un total de 2406 individuos del orden himenóptera, pertenecientes a 27 familias, de las cuales se seleccionaron 17 con el criterio de las más abundantes y las que estuvieron presentes en cada mes de muestreo (Apidae, Bethylidae, Braconidae, Diapriidae, Encyrtidae, Eucharitidae, Eulophidae, Formicidae, Halictidae, Ichneumonidae, Mymaridae, Pergidae, Platygastridae, Pompilidae, Pteromalidae, Scelionidae y Trichogrammatidae)

La familia Formicidae fue la más abundante con un total de 685 individuos. Las horas en las que se evidencia una mayor presencia fue a las 12h00 y 10h00, el total de individuos colectados a las 12h00, fue de 862 individuos y a las 10h00, un total de 719 individuos. A las 10h00, 12h00 y 14h00 la familia más abundante fue Formicidae con 222, 377 y 77 individuos respectivamente; a las 16h00 la familia más abundante fue Eulophidae con 38 individuos.

##### 2.1.2 Dípteros

Se obtuvo un total de 4973 individuos, pertenecientes a 39 familias, de las cuales se escogieron las 14 familias más abundantes y las que estuvieron presentes durante todos los meses de muestreo (Bibionidae, Cecidomyiidae, Ceratopogonidae, Chloropidae, Chironomidae, Drosophilidae, Dolichopodidae, Empididae, Muscidae, Phoridae, Sarcophagidae, Sciaridae, Syrphidae y Tachinidae).

La familia más abundante fue Phoridae, con un total de 1118 individuos. Las horas en las que se evidencia una mayor presencia fueron a las 10h00 y 14h00, el total de individuos colectados a las 10h00 fue de 1336 y a las 14h00, un total de 1261 individuos. La familia Muscidae fue la más abundante a las 10h00 con 289 individuos; La familia Phoridae fue la más abundante a las 12h00, 14h00 y 16h00, con 268, 326 y 332 individuos respectivamente.

**2.2 Efecto de los factores climáticos en la presencia diaria de cada familia del orden Himenóptera y Díptera**

Se presentan los resultados obtenidos sobre la influencia de los factores climáticos en las familias de Himenóptera y Díptera.

**Tabla 1.** Efecto de los factores climáticos en la abundancia diaria de las familias de himenóptera. Cuando el valor P es significativo, el valor Estimado nos indica el promedio en el que aumenta o disminuye un individuo, cuando el factor climático aumenta su valor en 1. Por lo tanto, si el valor Estimado es (+) aumenta el promedio de individuos según el valor dado por el mismo, pero si es (-) indica el promedio en el que disminuye los individuos cuando aumenta un grado el factor climático. El error estándar nos indica en cuánto podría aumentar o disminuir el valor estimado.

Familias	Humedad			Lluvia			Radiación			Temperatura			Viento		
	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P
Apidae	0,065	0,144	0,652	-0,012	0,059	0,840	0,098	0,183	0,591	0,092	0,174	0,601	-0,032	0,108	0,769
Bethylidae	-0,046	0,172	0,788	-78,475	569,777	0,892	-	-	-	0,725	0,316	0,024*	0,635	0,237	0,008**
Braconidae	-0,312	0,291	0,288	0,039	0,104	0,706	-0,019	0,103	0,854	-0,425	0,289	0,146	-	-	-
Diapriidae	-	-	-	-0,064	0,113	0,572	-0,612	0,185	0,001**	-0,068	0,148	0,649	-	-	-
Encyrtidae	-	-	-	-0,084	0,126	0,509	-0,111	0,185	0,552	-	-	-	-0,221	0,190	0,25
Eucharitidae	-	-	-	-	-	-	0,895	0,300	0,003**	-	-	-	-0,704	0,248	0,005**
Eulophidae	0,018	0,072	0,806	-0,441	0,245	0,078 •	-0,105	0,164	0,525	-	-	-	-	-	-
Formicidae	0,484	0,622	0,438	-7,393	2,405	0,002**	1,467	0,205	< 2e-16***	-0,692	0,528	0,191	-0,017	0,058	0,764
Halictidae	-	-	-	-	-	-	1,012	0,134	<2e-16***	-0,031	0,094	0,740	-0,310	0,127	0,016*
Ichneumonidae	-	-	-	-0,910	0,800	0,265	-0,031	0,109	0,776	-0,446	0,171	0,010*	-0,023	0,086	0,786
Mymaridae	0,011	0,074	0,884	-0,038	0,128	0,768	-0,052	0,149	0,727	-	-	-	-0,010	0,073	0,891
Pergidae	0,149	0,227	0,515	-	-	-	-0,108	0,199	0,589	0,178	0,238	0,458	-	-	-
Platygastridae	0,788	0,263	0,003**	-0,018	0,057	0,749	-0,079	0,168	0,639	0,628	0,268	0,021*	-0,213	0,221	0,339
Pompilidae	-	-	-	-0,137	0,356	0,703	-	-	-	0,563	0,173	0,001**	-	-	-
Pteromalidae	0,790	0,256	0,002**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Scelionidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,048	0,109	0,663	0,075	0,117	0,522
Trichogrammatidae	-	-	-	-0,764	1,458	0,606	-0,065	0,155	0,674	-0,017	0,084	0,835	-0,020	0,092	0,825

**Tabla 2.** Efecto de los factores climáticos en la abundancia diaria de las familias de Díptera. Cuando el valor P es significativo, el valor Estimado nos indica el promedio en el que aumenta o disminuye un individuo, cuando el factor climático aumenta su valor en 1. Por lo tanto, si el valor Estimado es (+) aumenta el promedio de individuos según el valor dado por el mismo, pero si es (-) indica el promedio en el que disminuyen los individuos cuando aumenta un grado el factor climático. El error estándar nos indica en cuánto podría aumentar o disminuir el valor estimado.

Familias	Humedad			Lluvia			Radiación			Temperatura			Viento		
	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P	Estimado	E.Est	P
Bibionidae	-1,457	0,463	0,002**	-	-	-	1,535	0,543	0,005**	-2,009	0,380	2e-07***	-	-	-
Cecidomyiidae	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,298	0,120	0,017*
Ceratopogonidae	-	-	-	0,037	0,130	0,778	0,639	0,252	0,012*	-0,096	0,247	0,701	-0,140	0,24	0,561
Chloropidae	0,827	0,201	5,34e-05***	-	-	-	0,399	0,304	0,193	0,255	0,257	0,321	-	-	-
Chironomidae	0,735	0,146	4,97e-07***	-0,115	0,049	0,018*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Drosophilidae	1,623	0,306	2e-07***	-	-	-	-0,445	0,314	0,160	0,189	0,333	0,572	-0,084	0,199	0,672
Dolichopodidae	-	-	-	-0,030	0,108	0,780	-	-	-	0,04	0,088	0,652	-0,038	0,099	0,703
Empididae	-0,059	0,143	0,682	-	-	-	-0,801	0,170	4,4e-06***	-	-	-	-	-	-
Muscidae	0,030	0,071	0,676	-0,128	0,042	0,003**	-	-	-	-	-	-	-0,573	0,103	1e-07***
Phoridae	0,672	0,165	5,01e-05	-0,147	0,036	6,44e-05	-	-	-	0,314	0,140	0,025*	-0,310	0,095	0,001**
Sarcophagidae	0,100	0,156	0,524	-0,146	0,049	0,003**	-0,038	0,095	0,693	0,201	0,165	0,227	-0,308	0,110	0,006**
Sciaridae	-	-	-	-0,021	0,070	0,766	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Syrphidae	0,015	0,047	0,739	-	-	-	-0,121	0,227	0,597	0,379	0,193	0,051 •	-0,020	0,083	0,805
Tachinidae	0,303	0,191	0,118	-0,061	0,063	0,339	-0,380	0,229	0,100	0,235	0,223	0,297	-0,158	0,180	0,382

Las familias Apidae, Braconidae, Encyrtidae, Mymaridae, Pergidae, Scelionidae y Trichogrammatidae no se ven influenciadas por ningún factor climático. El factor humedad relativa influencia significativamente en la abundancia de las familias Platygastridae y Pteromalidae; por otra parte, el factor lluvia tiene una influencia casi significativa en la abundancia de la familia Eulophidae y es muy significativo para la abundancia de la familia Formicidae; en el caso de la radiación esta influencia a las familias Diapriidae, Eucharitidae, Formicidae y Halictidae; la temperatura influencia a las familias Bethylidae, Ichneumonidae, Platygastridae y Pompilidae; finalmente el viento influencia a las familias Bethylidae, Eucharitidae y Halictidae (Tabla 3).

**Tabla 3.** Factores climáticos que influencian positiva y negativamente en la abundancia diaria de las familias de himenópteros, basados en el valor estimado obtenido de los modelos lineales generalizados de efectos mixtos.

Familias	Humedad	Lluvia	Radiación	Temperatura	Viento
Apidae					
Bethylidae				+	+
Braconidae					
Diapriidae			-		
Encyrtidae					
Eucharitidae			+		-
Eulophidae		-	-		
Formicidae		-	+		
Halictidae			+		-
Ichneumonidae				-	
Mymaridae					
Pergidae					
Platygastridae	+			+	
Pompilidae				+	
Pteromalidae	+				
Scelionidae					
Trichogrammatidae					
<b>Total</b>	2	2	4	4	3

Las familias Dolichopodidae, Sciaridae y Tachinidae no se ven influenciadas por ningún factor climático. El factor humedad influencia de manera significativa en la abundancia de las familias Bibionidae, Chloropidae, Chironomidae y Drosophilidae;

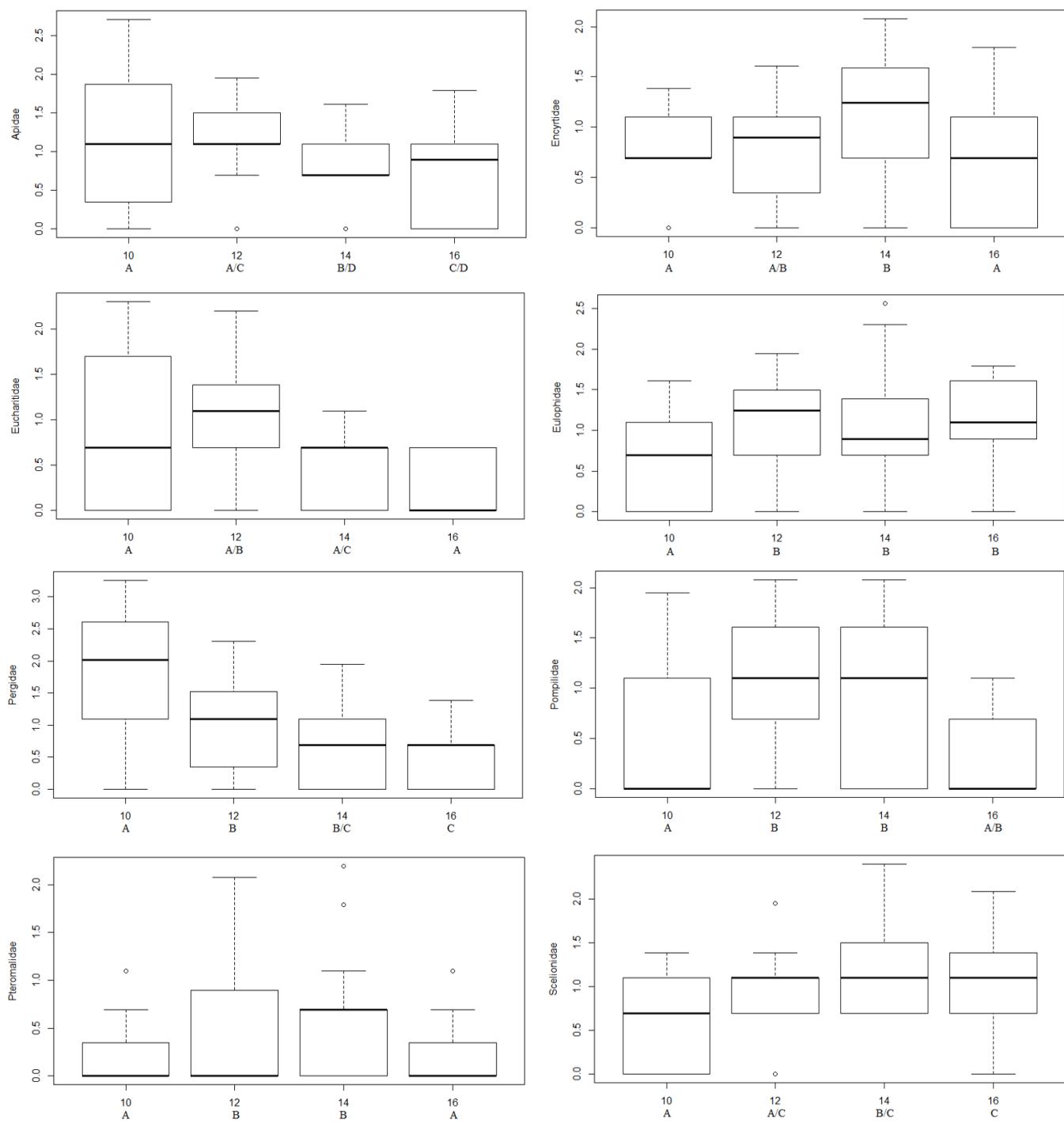
el factor lluvia influencia en la abundancia de las familias Chironomidae, Muscidae y Sarcophagidae; el factor radiación influencia la abundancia de las familias Bibionidae, Ceratopogonidae y Empididae; el factor temperatura es casi significativa en la abundancia de la familia Syrphidae y es muy significativa en la abundancia de las familias Bibionidae y Phoridae y finalmente el factor viento influencia en la abundancia de las familias Cecidomyiidae, Muscidae, Phoridae y Sarcophagidae (Tabla 4).

**Tabla 4.** Factores climáticos que influencian positiva y negativamente en la abundancia diaria de las familias de dípteros, basados en el valor estimado obtenido de los modelos lineales generalizados de efectos mixtos.

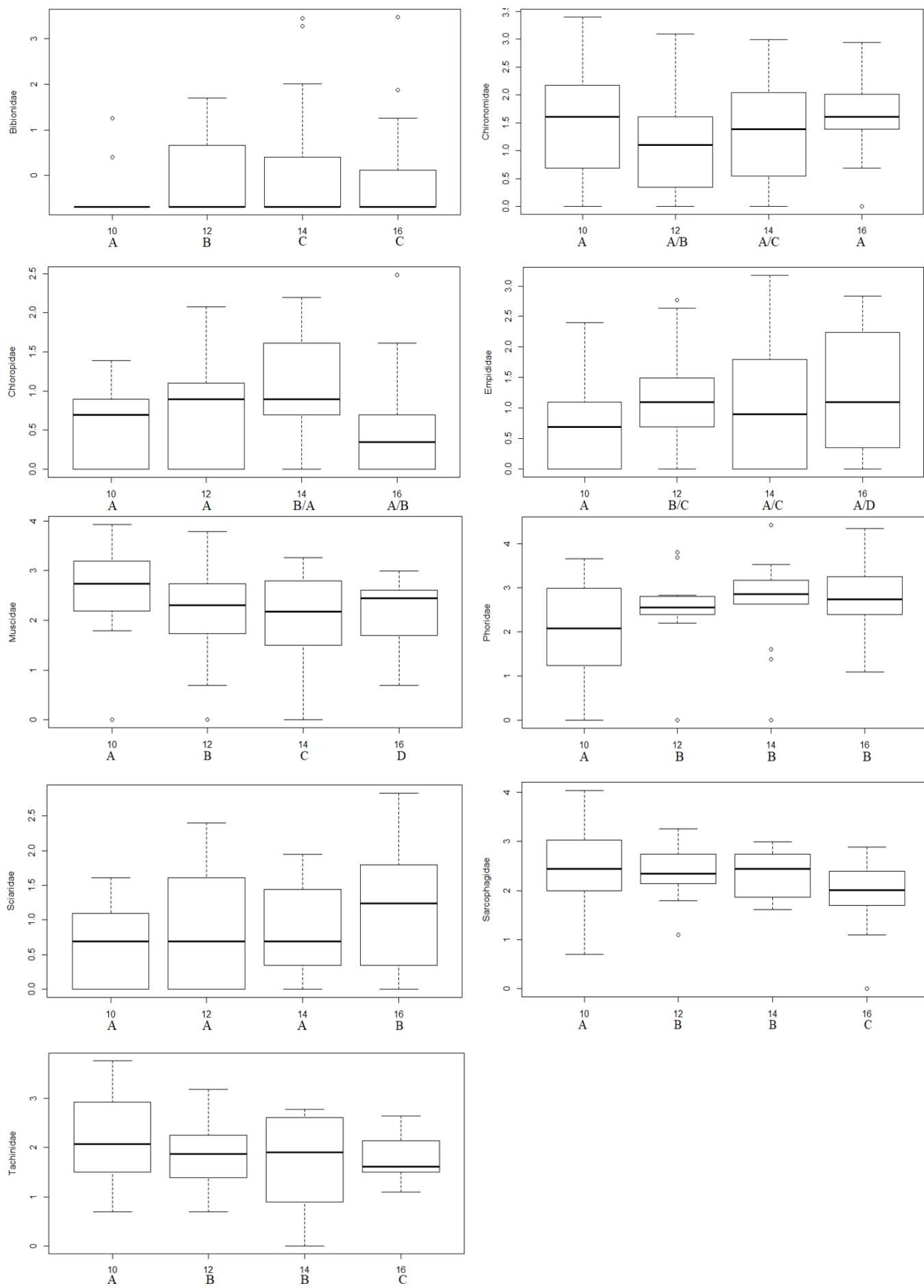
Familias	Humedad	Lluvia	Radiación	Temperatura	Viento
Bibionidae	-		+	-	
Cecidomyiidae				-	
Ceratopogonidae			+		
Chloropidae	+				
Chironomidae	+	-			
Drosophilidae	+				
Dolichopodidae					
Empididae			-		
Muscidae		-			-
Phoridae		-		+	-
Sarcophagidae		-			-
Sciaridae					
Syrphidae				• +	
Tachinidae					
<b>Total</b>	4	3	3	3	4

### 2.3 Influencia de la hora del día en la presencia de cada familia del orden Himenóptera y Díptera.

Los modelos obtenidos en el análisis estadístico, para ciertas familias, consideran el factor hora del día como importante en la abundancia de insectos. Mediante plots se determinó la abundancia por hora del día, además, mediante las letras se evidencian las diferencias y semejanzas en la abundancia según las horas. Letras iguales representan que no existe diferencias significativas en la abundancia, mientras que letras diferentes representan diferencias significativas en la abundancia.



**Figura 3.** Similitud y abundancia de individuos de las familias de himenóptera por la hora del día



**Figura 4.** Similitud y abundancia de individuos de las familias de díptera por la hora del día.

## 2.4 Influencia de los factores climáticos en la riqueza

### 2.4.1 Himenópteros

La riqueza de himenópteros no se ve influenciada significativamente por ninguno de los factores climáticos, sin embargo, el modelo con más soporte incluyó los factores humedad, precipitación, radiación, y temperatura; y no consideró como necesarios la hora y el viento (Tabla 5).

**Tabla 5.** Resultados del análisis estadístico: Efecto de los factores climáticos en la riqueza diaria de las familias de himenópteros.

Humedad			Precipitación			Radiación			Temperatura			Viento		
Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P
0.0095	0.0310	0.761	-0.0105	0.0302	0.730	0.0052	0.0199	0.793	0.0479	0.0545	0.384	-	-	-

### 2.4.2 Dípteros

La riqueza de dípteros no se ve influenciada significativamente por ninguno de los factores climáticos, sin embargo, el modelo con más soporte incluyó los factores viento y radiación; y no consideró como necesarios la hora, la precipitación, la temperatura y la humedad (Tabla 6).

**Tabla 6.** Resultados del análisis estadístico: Efecto de los factores climáticos en la riqueza diaria de las familias de díptera.

Humedad			Lluvia			Radiación			Temperatura			Viento		
Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P	Estimado	E. Est	P
-	-	-	-	-	-	-0,0062	0,0228	0,787	-	-	-	0,0086	0,02621	0,745

## CAPITULO 3

### DISCUSIONES

Identificar los factores climáticos que afectan la presencia de insectos en ecosistemas tropicales montanos es clave para entender sus patrones de actividad y para predecir los posibles efectos de cambio climático a futuro. En nuestro trabajo estudiamos por primera vez el efecto de variables ambientales sobre la presencia y abundancia de insectos en los Andes tropicales, además, incorporamos una escala temporal (hora del día) en la presencia de estos. Además, es importante recalcar que esta es una de las primeras investigaciones enfocada en este tema, en general la información que existe es escasa o ausente por lo que los resultados que se discuten a continuación no pudieron ser comparados con información específica para cada una de las familias.

Sobre los himenópteros, nuestros resultados indican que ciertas familias (Apidae, Encyrtidae, Pergidae, Scelionidae) no se vieron influenciadas por los factores climáticos, pero si por las horas del día, esto se puede deber a la influencia de factores ecológicos o a la acumulación de exposición a factores climáticos que exceden el periodo de dos horas analizadas en este estudio. Por ejemplo, la presencia y abundancia de la familia Apidae está muy relacionada con la diversidad floral (Argueta, 2002) y con la concentración del néctar a las diferentes horas del día (Roubik y Buchmann, 1984). Esto puede explicar la influencia de las horas en su abundancia. En un estudio realizado por Roubik y Buchmann (1984), se determinó que la mayor concentración de néctar se da durante la mañana, debido a que la floración de las plantas es influenciada por el fotoperiodo (Obeso y Herrera, 2018) y que la actividad de Apidae fue mayor en la mañana, disminuyendo notoriamente durante la tarde. Esto coincide con nuestros resultados en donde la abundancia de Apidae disminuye significativamente de 14h00 a 16h00. Las familias Encyrtidae, Pergidae, Scelionidae son parasitoides (Rodríguez et al., 2009; Fernández y Sharkey, 2006; Burrows y Balciunas, 1997; García y Montilla, 2005), por lo que su presencia y abundancia puede ser mucho más dependiente de la abundancia de sus hospederos (García y Montilla, 2005) que las variaciones en el clima, y la presencia de sus presas pueden ser específicas a ciertas horas del día.

Otras familias que no se vieron afectadas por los factores climáticos y tampoco por las horas del día, fueron Braconidae, Mymaridae y Trichogrammatidae, todos parasitoides (Fernández y Sharkey, 2006; Guzmán et al., 1991; Cabezas et al., 2013). En el caso de Mymaridae, se encuentra en varios tipos de hábitats (Guzmán et al., 1991); además, se puede adaptar fácilmente a un nuevo hábitat cuando se la introduce intencionalmente (Guzmán et al., 1991), por lo que, los factores climáticos y la hora no tendrían influencia sobre su actividad, debido a su capacidad de adaptación a los distintos ambientes. Por otra parte, existe información de que la familia Braconidae se encuentra influenciada positivamente por la temperatura y negativamente por la humedad, prefiriendo por lo general hábitats cálidos y secos (Juillet, 1964). Puede ser que nuestros resultados no fueron significativos en cuanto a estos factores climáticos debido a la poca abundancia que representó esta familia (28 individuos), o que existan diferencias debido a las diferentes adaptaciones ecológicas de esta familia, pues ese estudio fue realizado en una zona templada (Estados Unidos) y nuestro estudio en una zona tropical. De igual manera para la familia Trichogrammatidae existe información sobre la influencia de la temperatura (Cabezas et al., 2013); sin embargo, nuestros resultados no coinciden con esta afirmación, lo que puede ser debido a su poca abundancia (46 individuos), la variabilidad existente entre las especies de una misma familia o el sitio donde se realizó el estudio (Sur de Brasil).

En nuestros resultados, el factor humedad relativa influencia positivamente a dos familias de himenópteros Platygastridae y Pteromalidae, lo que nos demuestra que a mayor humedad hay mayor abundancia de estas familias. Esta relación puede ser debido a qué al aumentar la humedad relativa, las condiciones para recolectar el polen se ven favorecidas (Parra y Rodríguez, 2011). Sin embargo, existe información que la baja humedad se asocia a una mayor abundancia de himenópteros (Fernandes et al., 2011; García y Montilla, 2005, Obeso y Herrera, 2018), pero esto no se cumple para todas las especies ya que dependerá de su adaptación e incluso esto varía en especies pertenecientes a una misma familia.

La abundancia de las familias Eulophidae y Formicidae disminuye cuando aumenta la precipitación, las precipitaciones extremas pueden inundar los suelos (Obeso y Herrera, 2018), donde realizan sus actividades los individuos de la familia Formicidae.

Relacionamos la influencia negativa de la lluvia sobre la familia parasitoide Eulophidae con su tamaño (2 - 3,5 mm) (Nieves, 1983), lo cual puede afectar su capacidad de vuelo durante la lluvia. A pesar de que la lluvia afecta la actividad de forrajeo no la paraliza por completo, a menos que sea intensa y prolongada (Nates-Parra y Rodríguez, 2011).

La abundancia de las familias Eucharitidae, Formicidae, Halictidae se ve beneficiada con el aumento de la radiación. En el caso de Eucharitidae (2 - 5,5 mm) (Torréns, 2013) y Halictidae (4 - 10 mm) (Celis y Cure, 2017) al tener un tamaño pequeño tienden a perder más rápido la temperatura de su cuerpo (Heinrich, 1975; Fernandes et al., 2011; Kjøhl et al., 2011) tal vez es por esto que cuando los niveles de radiación son mayores su actividad aumenta (Heinrich, 1975). Un estudio realizado por Fernandes et al., (2011) afirma que el incremento de la radiación influye positivamente en la actividad de vuelo de individuos sociales lo cual podría explicar el efecto de esta sobre Formicidae. De igual manera, Ramsay (1992), encontró que en ecosistemas de montaña los insectos ectotérmicos también se benefician del incremento de la radiación solar para forrajar. Todos los individuos que se encuentran dentro de la familia Formicidae son ectotermos por lo que están más relacionados con las variaciones de temperatura (Tizón et al., 2014). Por otra parte, para la familia Diapriidae, su relación con la radiación fue negativa, esto podría ser explicado si dentro de esta familia existieran especies con metabolismo endotérmico, lo cual, a mayor radiación les exige un mayor gasto metabólico para poner a funcionar sus mecanismos de enfriamiento (Obeso y Herrera, 2018).

La temperatura tiene efectos directos sobre la actividad metabólica de los polinizadores (Fernandes et al., 2011; Obeso y Herrera, 2018), incluso en los endotermos (Obeso y Herrera, 2018), y sobre la actividad de vuelo (Fernandes et al., 2011), como es en el caso de las familias Bethylidae , Platygastridae y Pompilidae para las cuales su abundancia aumenta cuando la temperatura es mayor, esto debido a la reducción en el costo de termorregulación (Switanek et al., 2017; Obeso y Herrera, 2018). También el aumento de la absorción de néctar se incrementa al disminuir su viscosidad (Obeso y Herrera, 2018), sin embargo, también tiene un costo metabólico alto el mecanismo de enfriamiento en un ambiente demasiado cálido (Heinrich, 2004; Obeso y Herrera, 2018). Según la bibliografía la mayoría de himenópteros se ven

influenciados de manera positiva por las altas temperaturas (Kjøhl et al., 2011; Obeso y Herrera, 2018), por lo tanto, las propiedades térmicas de los entornos determinan su actividad (Kjøhl et al., 2011). En el caso de la familia Ichneumonidae su abundancia se ve afectada negativamente con el aumento de temperatura, lo que coincide con un estudio realizado por Juillet (1964), donde concluye que esta familia es más activa a temperaturas moderadas y frescas, pero disminuye a altas temperaturas.

Finalmente, el factor viento influencia positivamente la abundancia, únicamente, de la familia Bethylidae. En un estudio realizado, en otros parasitoides, de la familia Eulophidae se evidenció que el viento puede influenciar en su dispersión (Castillo et al., 2006). Esto tal vez puede estar ocurriendo con la familia Bethylidae; ya que estas dos familias poseen tamaños similares (Eulophidae: 2,5-3,5; Bethylidae: 2-5 mm) (Castillo et al., 2006; Polaszek, 1994). Sin embargo, para las familias Eucharitidae y Halictidae su abundancia disminuye a medida que aumenta el viento, esta relación es similar a la obtenida en un estudio de Howlett et al., (2013), donde se encontró que Halictidae disminuye su actividad con el aumento de la velocidad del viento. De manera similar para Eucharitidae, cuanto el viento aumenta este inhibe su actividad de vuelo impidiendo su visita a los recursos florísticos (Cloudsley, 1962).

En lo referente a las familias de dípteros que no se ven influenciadas por los factores climáticos pero si por las horas del día, como es en el caso de la familia Tachinidae, puede ser debido a que esta se encuentra en todo tipo de hábitat y a que tienen hábitos crepusculares y nocturnos (Barranco, 2003). Esto podría explicar su mayor abundancia en las primeras horas de la mañana y disminuyendo a lo largo del día y posiblemente aumente en horas de la noche (Barranco, 2003). Por otra parte, Sciaridae, rara vez realiza actividad polinizadora, pues son voladores ocasionales y gran parte del tiempo se los puede ver caminando, con esto podemos explicar el por qué no se ve influenciada por el clima o las flores, ya que tiene una mayor abundancia en sitios con mucha materia orgánica en descomposición (Rodríguez et al., 2005), es por esto que puede existir otro factor que lo influencia a ser más abundante a las 16h00. En cuanto a Dolichopodidae, que no se ve influenciada por los factores climáticos ni por la hora del día, esta familia es cosmopolita (Bickel, 2013), a sus especies se las puede encontrar en zonas húmedas, sombreadas y cálidas, además, se las puede encontrar realizando diferentes actividades en un mismo hábitat (vegetación, barro, troncos de

árboles, rocas de árboles, etc.) (Carlés, 2001; Bickel, 2013). Debido a su amplia actividad de forrajeo, suponemos que, en nuestro estudio, esta familia, no obtuvo resultados que la relacionan con factores específicos a pesar de su gran abundancia.

Para la mayoría de especies de dípteros su desarrollo, abundancia y actividad se ven favorecidas por condiciones de ambientes con humedad elevada (Guimaraes y de Souza, 2005). A esto se puede atribuir el incremento en la abundancia de las familias Chloropidae, Chironomidae y Drosophilidae, con el incremento de la humedad. Por otro lado, la familia Bibionidae disminuye su abundancia conforme aumenta la humedad y la temperatura, se sabe que las temperaturas extremas (bajas y altas) y humedades altas afecta en la actividad y mortalidad de ciertas especies de dípteros (Organización Panamericana de la Salud, 1962), lo cual consideramos afecta a Bibionidae

En nuestro estudio sólo dos familias se vieron influenciadas de manera positiva por el factor temperatura; Syrphidae y Phoridae. Phoridae fue la familia más abundante con 1118 individuos, esto coincide con lo encontrado en la bibliografía, demostrando que el forrajeo de díptera depende de la temperatura, ya que la mayoría de especies son ectotérmicas, por lo que deben aprovechar el incremento en la temperatura del aire para activar su metabolismo y poder volar (Inouye et al. 2015; Dávila, 2015). En el caso de Syrphidae esta información se puede respaldar con un estudio realizado por Howlett et al., (2013), donde el comportamiento de esta familia se ve influenciado positivamente cuando se incrementa la temperatura.

Por otro lado, se sabe que ciertas especies de dípteros son sensibles a las corrientes de viento fuertes, por lo que su actividad en el ambiente se reduce o puede causar mortalidad cuando la velocidad del viento es muy alta; sin embargo, cuando la corriente es baja beneficia el vuelo (Cloudsley, 1962). Además, el viento tiene un efecto indirecto sobre los insectos pues modifica la evaporación, humedad y temperatura lo que es indispensable para su actividad (Cloudsley, 1962). Esta información puede explicar los resultados obtenidos en nuestro estudio, sobre la influencia negativa en el incremento del viento sobre la abundancia de las familias Cecidomyiidae, Muscidae, Phoridae, Sarcophagidae.

Otro factor importante en nuestra investigación es la precipitación, la abundancia de las familias Chironomidae (1 - 20 mm), Muscidae (6 - 7 mm) y Sarcophagidae (2 - 23 mm) se ven afectadas negativamente conforme aumenta la precipitación a pesar de que son individuos de gran tamaño; sin embargo, aunque la lluvia afecta la actividad de forrajeo, no la paraliza completamente (Nates-Parra y Rodríguez, 2011). Se ha encontrado, también, que la precipitación beneficia a los dípteros debido a que estimula la producción de néctar de las plantas y favorece al desarrollo de individuos en sus etapas larvales promoviendo la oviposición de adultos (Norris et al., 2002; Fuente et al., 2016).

El aumento de radiación solar influencia de manera positiva en la abundancia de las familias Bibionidae y Ceratopogonidae. En el caso de Bibionidae y Ceratopogonidae estas son dependientes de la radiación para la obtención de calor, el incremento de la temperatura en su tórax les permite llevar a cabo su actividad de vuelo y forrajeo, de esta manera gastan poca energía en el proceso (Howlett et al., 2013; Dávila, 2015). Además de ello se sabe que son fototróficas y se mueven hacia la luz (Organización Panamericana de la Salud, 1962). En el caso de la familia Empididae su abundancia disminuye conforme aumenta la radiación, esto puede ser debido a que sus individuos pueden poseer metabolismo endotérmico, por lo que exponerse a altas radiaciones supondría un alto gasto metabólico para enfriarse (Obeso y Herrera, 2018). Según Gómez et al., (2011) en las familias Muscidae y Empididae, su abundancia y patrón de actividad diaria disminuye por el cambio constante y las extremas condiciones del clima, que son comunes de ecosistemas de alta montaña, lo que coincide con nuestros resultados en donde la abundancia de Muscidae y Empididae disminuye cuando aumenta la precipitación y radiación respectivamente, donde posiblemente en nuestro estudio estos factores fueron extremos para el caso de estas dos familias.

En lo que concierne a las horas del día y su influencia en la abundancia, encontramos que las horas del día influenciaron significativamente en la abundancia de himenópteros de las familias Apidae, Encyrtidae, Eucharitidae, Eulophidae, Pteromalidae, Pergidae, Pompilidae y Scelionidae. Las familias que tuvieron mayor abundancia a las 10h00 fueron Pergidae y Apidae, lo que podría sugerir, que estas son mucho más dependientes de néctar con altos niveles de azúcar y en grandes cantidades (Roubik y Buchmann, 1984, Ortiz et al., 1996); estos resultados se pueden comparar

con un estudio realizado por Roubik y Buchmann, (1984), en donde determina que la cosecha máxima de néctar por parte de Apidae se realiza a las últimas horas de la mañana y al inicio de la tarde, lo que coincide con nuestros resultados pues Apidae también fue más abundante a las 12h00.

En relación a las familias más abundantes a las 12h00 fueron Eulophidae, Eucharitidae y Pompilidae lo que nos podría decir que estas estarían alimentándose del néctar cuando está en su pico máximo de producción, tanto en volumen como en azúcares (Ortiz et al., 1996). En el caso de Pompilidae, mantiene su abundancia hasta las 14h00, esto podría ser debido a sus hábitos parasitoides, pues en un estudio realizado por Restrepo et al. (2012), determinó que los individuos se alimentan por las mañanas de néctar en grandes cantidades (Shuttleworth y Johnson, 2006) y por la tarde realizan actividades de caza.

En el caso de las familias Encyrtidae y Pteromalidae, su abundancia fue mayor a las 14h00, esto puede ser debido a que estas familias son parasitoides por lo que no tendrían exigencias estrictas en cuanto al consumo del néctar, por lo que, se podría pensar que se alimentan a esta hora donde el néctar se encuentra en menores cantidades (Roubik y Buchmann, 1984). Tanto la familia Encyrtidae como Scelionidae poseen estrategia K, y tienen alta eficiencia en el uso de los recursos específicos (Torres et al., 1996), lo que podría relacionarse con la mayor abundancia a cierta hora, en este caso a las 14h00.

Scelionidae, mantiene su abundancia constante desde las 12h00 hasta las 16h00, lo que podría indicarnos que estas se alimentan de néctar en pocas cantidades, pero en un periodo más largo. Podríamos suponer que debido a su especificidad (Torres et al., 1996), las plantas de las que se alimentan tienen una producción de néctar constante en estas horas, pero en pocas cantidades para mantener las visitas de los polinizadores (Ortiz et al., 1996); o que de igual manera que en el caso de Pompilidae, se alimenta primero de néctar y más tarde realiza sus actividades de caza (Shuttleworth y Johnson, 2006).

En relación de los dípteros, las horas del día influenciaron significativamente en la abundancia de las familias Bibionidae, Chloropidae, Chironomidae, Empididae, Muscidae, Phoridae, Sarcophagidae, Sciaridae y Tachinidae. Las familias que presentan una mayor abundancia de dípteros a las 10h00 fueron Muscidae, Tachinidae, Sarcophagidae y Chironomidae, la mayoría de las especies de estas familias aparecen

en las primeras horas de la mañana (Yanes, 2015), lo que podríamos relacionar a esta hora de actividad con el consumo de néctar, cuando este es abundante y de alta calidad (Roubik y Buchmann, 1984; Obeso y Herrera, 2018). En la familia Sarcophagidae en la que su abundancia también es mayor a las 14h00 y la familia Chironomidae a las 16h00 como lo afirma Yanes (2015) estas también están presentes en la mañana y al atardecer, esto puede ser debido que además de ser consumidores de néctar, son consumidores y recolectores de polen (Inouye et al., 2015), el mismo que tiene una mayor producción desde inicios hasta el final de la tarde (Herrera, 1990; Ortiz, 1996). Esta diferencia en la abundancia de Chironomidae puede ser debido a que esta familia explota diferentes tipos de recursos lo que permite un desarrollo generalista de las especies de esta familia con diferentes hábitos alimenticios (Caleño et al., 2017). De igual manera para Sarcophagidae que además de ser un gran consumidor de néctar (Buenaventura et al., 2009; Valverde et al., 2017) tienen una gran variedad de hábitos alimenticios (coprofagia, parasitismo, depredación, necrofagia) desde su estado larvario hasta adulto (Buenaventura et al., 2009), lo que puede explicar su abundancia alternada en las diferentes horas del día.

Las familias Bibionidae, Chloropidae y Empididae fueron más abundantes a las 12h00, esto puede ser debido a que estos tienen requerimientos de néctar de mayor calidad, pues los picos de producción del néctar por lo general se generan a esta hora del día (Ortiz et al., 1996). En el caso de la familia Empididae que, también, presentan su mayor abundancia a las 16h00, algunas especies de esta familia prefieren el consumo del polen, ya que obtienen de esta la cantidad proteica que necesitan para realizar sus actividades (Gómez et al., 2011), debido a que en las horas de la tarde es cuando la producción del polen aumenta (Herrera, 1990), tal vez, por esto su abundancia es mayor a esta hora de la tarde, además la abundancia Empididae también dependerá de la eficiencia de sus especies como visitadores florales (Gómez et al., 2011). La familia Chloropidae que representa su mayor abundancia desde las 12h00 hasta las 14h00 puede ser debido a que la producción de néctar durante estas horas no varía de forma drástica (Roubik y Buchmann, 1984). La familia Phoridae es más abundante a las 14h00, esta familia tiene hábitos alimenticios muy variados (Uribe, 2013) por lo que la podríamos relacionar con una preferencia de un néctar menos concentrado (Roubik y Buchmann, 1984) pues tienen otros hábitos que complementan su alimentación.

En un contexto más general, algo que podría explicar la influencia de la hora del día, en la abundancia de ciertas familias de himenópteros y dípteros, no relacionados a factores climáticos son factores ecológicos. Uno de estos es la apertura de las flores que está relacionada con las horas de día (Ramírez, 2007), lo que determina la disponibilidad de polen (Herrera, 1990) y los diferentes patrones de producción de néctar (Rodríguez et al., 2014; Roubik y Buchmann, 1984); este último, varía a lo largo del día, tanto en la concentración como en el volumen y fluctuaciones en la secreción (Roubik y Buchmann, 1984; Obeso y Herrera, 2018). El patrón diurno de concentración del néctar contiene altos niveles de azúcar, los picos de disponibilidad del néctar y de su concentración de azúcar se alcanzan hasta el mediodía en algunas especies (Ortiz et al., 1996).

También, se ha demostrado que existe una variación, entre los grupos de himenópteros y dípteros, en la hora de visitar las flores, de igual manera la secreción del néctar es variable a lo largo del día, esto también depende de la especie y si las flores son masculinas o femeninas (Ortiz et al., 1996). Esta variación en la producción de néctar puede ser una estrategia para mantener las visitas a lo largo del día y evitar la competencia entre los diferentes polinizadores (Ortiz et al., 1996; Obeso y Herrera, 2018). Por último, la apertura de las flores está relacionada con la hora del día y dependerá de la especie, temperatura y radiación (Ramírez, 2007). Existen especies que únicamente realizan visitas florales para alimentarse del polen, este por su parte alcanza su mayor producción desde los comienzos hasta el final de la tarde (Herrera, 1990; Ortiz et al., 1996).

Finalmente, la riqueza de los órdenes de himenópteros y dípteros no se vio influenciada por la hora del día y tampoco por un factor climático, por lo que, se sugiere para próximos estudios realizar análisis de composición, que seguramente darían resultados significativos, tanto para las horas del día como para los factores climáticos. Consideramos importante también, el llegar a niveles taxonómicos de género o especies, ya que el nivel de familia es muy amplio y dentro de estas existen especies que poseen adaptaciones ecológicas específicas y muy variadas. Por último, otros factores deberían ser considerados para explicar los patrones de presencia, como la nubosidad, apertura de flores, variación diaria de la producción de néctar, recursos florísticos e inclusive la morfología floral, profundizar el nivel taxonómico al que se

trabaje, trabajar con métodos de observación directos en el campo para confirmar que se está trabajando con polinizadores y realizar un estudio de fenología de las plantas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguirre, Z., Chinchero, M., Medina, B. y PMV. (2013). Sistema de Clasificación de los Ecosistemas del Ecuador Continental. Ministerio del Ambiente del Ecuador: Quito. *Ministerio del Ambiente del Ecuador 2012 77.*
- Argueta, G., (2002). Apidae en Honduras: Listado, distribución y biología de las especies. Honduras.
- Arroyo, I., Bravo, L., Llinás, H. y Muñoz, F. (2014). Distribuciones Poisson y Gamma: Una Discreta y Continua Relación.
- APOLO. (2011). Polinizadores y Biodiversidad. Asociación española de Entomología, Jardín Botánico Atlántico y Centro Iberoamericano de la Biodiversidad. España. Obtenido de: [http://apolo.entomologica.es/cont/materiales/informe\\_tecnico.pdf](http://apolo.entomologica.es/cont/materiales/informe_tecnico.pdf)
- Baltazar, H. (2015). Escenario de cambio climático en el Perú y Valle Mantaro. Facultad de Ciencias Forestales y del Ambiente Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Barranco, P. (2003). Dípteros de interés agronómico. Agromicidios plaga de cultivos hortícolas intensivos. Entomología Aplicada VI.
- Barrozo, R., Schilman, P., Minoli, S y Lazzari, C. (2004). Daily Rhythms in Disease-Vector Insects, *Biological Rhythm Research*, 35 1-2, 79-92.
- Bartomeus, I., Ascher, J., Wagner, D., Danforth, B., Colla, S., Kornbluth, S. y Winfree, R. (2011). Climate-associated phenological advances in bee pollinators and bee-pollinated plants. *Proceedings of the national academy of Sciences*. Canadá: Toronto.
- Bickel, D. (2013). The family Dolichopodidae (Diptera) of the Pilbara region, Western Australia in its Australasian biogeographic context, with the description of 19 new species. Australian Museum.
- Bishop, J. y Armbruster. (1999). Thermoregulatory abilities of Alaskan bees: effects of size, phylogeny and ecology. Institute of Arctic Biology and Department of Biology y Wildlife. University of Alaska Fairbanks. USA: Alaska.
- Burrows, D. y Balciunas J.K. (1997). Biology, distribution and host-range of the sawfly, *Lophyrotoma zonalis* (Hym. pergidae), a potential biological control agent for the paperbark tree, *Melaleuca quinquenervia*. *BioControl* 42 (3) 299-313.

Cabezas, F., Melo, M., García, M., Rodríguez, G., y Nava, D. (2013). Parasitismo de *Trichogramma pretiosum* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) sobre *Spodoptera cosmioides* (Lepidoptera: Noctuidae) a diferentes temperaturas. *Revista Colombiana de Entomología* 39 (2) 216-220.

Cairampoma, L. y Martel, C. (2012). Visitadores florales en *Salvia rhombifolia ruiz* y *Pavon lamiaceae*. The biologist. Perú: Lima.

Caleño, Y., Rivera, C. y Ovalle, H. (2017). Hábitos alimentarios de quironómidos (Diptera: Chironomidae) en lagos del páramo de Chingaza, Colombia. Biología Tropical.

CaraDonna, P et al. (2018). Experimental warming in the field delays phenology and reduces body mass, fat content and survival: Implications for the persistence of a pollinator under climate change, *Functional Ecology*.

Carles, M. (2001). Algunos Dolicopódidos capturados en España (diptera, dolichopodidae). España: Barcelona.

Carrasco, L. (2009). Efecto de la radiación ultravioleta - B en plantas. Universidad de Tarapacá. Chile: Arica.

Castillo, A., Espinosa, J., Valle, J. y Infante, F. (2006). Dispersión del Parasitoide Africano *Phimastichus coffea* (Himenóptera: Eulophidae) en un nuevo agroecosistema. *Folia Entomol. Mex.* 45 (3) 319-327.

Celis, C y Cure, J. (2017). Filogenia y clasificación taxonómica de los subgéneros de *Augochloropsis* (Hymenoptera: Halictidae). *Biología Tropical*.

Chacoff, N. (2006). Los Ecosistemas Naturales como Fuente de Polinizadores para *Citrus paradisi* en el piedemonte de las yungas. Tesis Doctorado, Tucuman. Universidad Nacional del Comahue.

Chacoff, N. y Morales, C. (2007). Impacto de las alteraciones antrópicas sobre la polinización y la interacción planta - polinizador. *Ecología Austral.* 17 (1) 3 - 5.

Chacón, G., y Ansaloni, R. (2003). Interacción suelo, vegetación y agua: el efecto de las plantaciones de pino en ecosistemas alto andinos del Azuay y Cañar. *Revista de la Universidad del Azuay* 31-32.

Checa, F., Barragán, A., Rodríguez, J. y Christman, M. (2009). Temporal abundance patterns of butterfly communities (Lepidoptera: Nymphalidae) in the Ecuadorian Amazonia and their relationship with climate. *Annales de La Société Entomologique de France (N.S.)*, 45(4) 470–486.

Cloudsley-Thompson, J. L. (1962). Microclimates and the Distribution of Terrestrial Arthropods. *Annual Review of Entomology* (7) 199-222. Sudan: Khartoum.

Dávila, M. (2015). Comunidades de potenciales polinizadores asociados a dos especies simpátricas de Pentacalia (Asteraceae) en los páramos de Palaguillo y Papallacta. Universidad San Francisco de Quito. Ecuador: Quito.

FAO. (2014). Principios y avances sobre polinización como servicio ambiental para la agricultura sostenible en países de Latinoamérica y el Caribe. Chile: Santiago de Chile.

Fernandes, E., Faita1, M., de Oliveira, L., Vieira, V. y Antoniali, W. (2011). Influence of Climate Factors on Flight Activity of Drones of *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae). *Sociobiology* 57 (1).

Fernández, F. y Sharkey, M. (eds.). (2006). Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical. Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

Fuentes, A., Hernández, Y., Quintana, D., Rodríguez, R. y Méndez L. (2016). Dinámica poblacional de la mosca *Haematobia irritans* (Linnaeus 1758) (Díptera: Muscidae) en Cuba.

García, C., Kuprewicz, E., Staines, C., Erwin, T. y Kress, J. (2015). Limited tolerance by insects to high temperatures across tropical elevational gradients and the implications of global warming for extinction. Smithsonian Institution, Washington, DC.

García, J.L. y Montilla, R. (2005). Abundancia y diversidad de Scelionidae (Hymenoptera: Platygastroidea) en plantaciones de cacao del Estado Aragua, Venezuela. *Entomotrópica* 20 (3) 239-248.

Gómez, J., Abdelaziz, M., Fernández, J., Muñoz, J. y Perfeccti, F. (2011). Biología de la polinización de *Erysimum* endémicos de la Alta Montaña de Sierra Nevada: Introducción y Extinción Silenciosa.

Guimaraes, J y de Souza, D. (2005). Insectos inmaduros. Metamorfosis e Identificación.

Guzmán, A., González, A. y Loyola, J.C. (1991). Géneros de Mymaridae (Hymenoptera: Chalcidoidea) del Noreste de México. *Biotam* 2 (5) 1-9.

Guzmán, A., Morales, E. y Balart, E. (2014). Estimación del crecimiento individual en elasmobranquios: la inferencia con modelos múltiples. *Hidrobiológica* 24 (2) 137-150.

Hallmann, C., Sorg, M., Jongejans, E., Siepel, H., Hofland, N., Schwan, H., Stenmans, W., Muller, A., Sumser, H., Goulson, D. y Kroon, H. (2017). More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. Canadá. *PLOS ONE* 12 (10)

Heard, T. (1993). Factors influencing flight activity of colonies of the Stingless bee Trigona - Carnonaria (Hymenoptera, Apidae). *Australian Journal of Zoology*. Australia.

Heinrich, B. (1974). Thermoregulation in endothermic insects. Body temperature is closely attuned to activity and energy supplies. *Science*, 185.

Heinrich, B. (2004). Bumblebee economics. Harvard University Press. Cambridge, MA, EEUU.

Herrera, C. (1990). Daily patterns of pollinator activity, differential pollinating effectiveness, and floral resource availability, in a summer-flowering Mediterranean shrub. España: Sevilla. *Oikos* (58) 277-288.

Howlett, B., Nelson, W., Butler, r. y Donovan, B. (2013). Impact of climate change on crop pollinator activity in New Zealand. MPI Technical Paper No: 2013/30, Ministry for Primary Industries.

Inouye, D., Larson, B., Ssymank, A y Kevan, P. (2015). Flies and flowers III: Ecology of foraging and pollination. USA. *Intelligent transportation systems journal*.

Juillet, J.A. (1964). Influence of weather on flight activity of parasitic hymenoptera. *Canadian Journal of Zoology* 42 (6) 1133-1141.

M. Kjøhl, M., Nielsen, A. y Stenseth, N. (2011). Potential effects of climate change on crop pollination.

Rodríguez, D., Menzel, F., Aguilera, A. y Smith, J. (2005). La mosquilla negra (Diptera: Sciaridae): un problema emergente en los cultivos bajo plástico en Almería.

Larsen, T., Navarrete, H., Brehm, G. y Mena, J. (2011). Range shifts extinctions driven by climate change in the Tropical Andes: Synthesis and directions.

Lemus, L. y Ramírez, N. (2003). Polinización y polinizadores en la vegetación de la planicie costera de Paraguaná, estado Falcón, Venezuela. *Acta Científica Venezolana* 54 97-114.

Luciente, J. (2015). Efectos del cambio climático en el ciclo de insectos del género Culicoides. *PV Alveitar*.

Maglianesi, M. (2016). Efectos del cambio climático sobre la polinización y la producción agrícola en América tropical. *Revista Ingeniería. Journal of Tropical Engineering*.

Martínez, M. y Marí, M. (2005). La distribución Poisson. Universidad Politécnica de Valencia.

Medan, D. (2008). Insectos polinizadores: diversidad global e importancia local de la polinización entomófila.

Montero, R. (2011). Efectos fijos o aleatorios: test de especificación. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España.

Nates-Parra, G. y Rodríguez, A. (2011). Forrajeo en colonias de *Melipona eburnea* (Hymenoptera: Apidae) en el piedemonte llanero (Meta, Colombia). *Revista Colombiana de Entomología* 37 (1) 121-127.

Nieves, J.L. (1983). Contribución al conocimiento de los Eulófidos (Hym. Chalcidoidea, Eulophidae) parásitos en las agallas de cinípidos producidas sobre especies de Quercus.

Nieves, J. y Sharkey, M. (2012). El árbol de la vida: sistemática y evolución de los seres vivos, Capítulo: Himenópteros. Edición: Impulso Global Solutions, S.A. España: Madrid.

Norris, R.J., Memmott, J. y Lovell, D.J. (2002). The effect of rainfall on the survivorship and establishment of a biocontrol agent. *Journal of Applied Ecology* 39, 226-234.

Obeso, J.R. y Herrera, J.M. (2018). Polinizadores y cambio climático. *Ecosistemas* 27 (2) 52-59.

Organización Panamericana de la Salud. (1962). Moscas de importancia para la salud pública y su control. Estados Unidos: Washington.

Ortiz, P., Arista, M. y Talavera, S. (1996). Producción de néctar y frecuencia de polinizadores en *Ceratonia siliqua* L. (Caesalpiniaceae). Madrid. *Anales Jard. Bot.* 54 540-546.

Parra, G. y Rodríguez, A. (2011). Forrajeo en colonias de *Melipona eburnea* (Hymenoptera: Apidae) en el piedemonte llanero (Meta, Colombia).

Polaszek, A. (1994). The genera of Bethylidae (Hymenoptera: Bethylidae). *Journal of Hymenoptera Research*.

Ramírez, N. (2007). Biología reproductiva de *Amazonia campestris* (Aubl.) Moldenke (Verbenaceae) en los Llanos Centrales de Venezuela. Venezuela: Caracas.

Ramírez, N. (2013). Biología de la polinización en una comunidad arbustiva tropical de la Alta Guayana Venezolana. *Biotropica* 21 (4) 319-330.

Ramírez, L., Alanís, G., Ayala, R., Velazco, C. y Favela, S. (2014). Using pan traps and netting to collect native bees in Nuevo León state, Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 30 (3) 508 – 538.

Ramsay, P. (1992). The Páramo Vegetation of Ecuador: the Community of Ecuador: the Community Ecology, Dynamics and Productivity of Tropical Grasslands in the Andes.

Renom, M. (2011). Principios básicos de las mediciones atmosféricas. Unidad de Cs. de la Atmósfera. Facultad de Ciencias de la Universidad Repùblica. Uruguay: Montevideo.

Restrepo-Giraldo, C., Rodriguez, J. y Pitts, J. (2012). Temporal Activity Patterns of the Spider Wasp *Pepsis montezuma* Smith (Hymenoptera: Pompilidae) in a Disturbed Lower Montane Rainforest (Manizales, Colombia).

Rodríguez, B., Zaragoza, S. y Rodríguez, J.M. (2009). Diversity of Encyrtidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) and other families of Hymenoptera obtained with Malaise traps in the tropical dry forest in the region of Huatulco, Oaxaca, Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 80 (3).

Rodríguez, W., Vera, A. y Espinoza, J. (2015). Insectos polinizadores y visitantes florales de *Guaiacum ofcinale*, *Peltophorum pterocarpum* y *Turnera subulata* en un matorral xerófilo secundario de Maracaibo, Venezuela.

Roubik, D. y Buchmann, S. (1984). Néctar selection by *Melipona* and *Apis mellifera* (Hymenoptera: Apidae) and the ecology of nectar intake by bee colonies in a tropical forest. *Oecologia* 61 (1) 1-10.

Sánchez, F. y Wyckhuys, K. (2019). Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers. Elsevier.

Semanart. (2009). Cambio climático. Ciencia, evidencia y acciones. México.

SIGTIERRAS y CONSORCIO TRACASA-NIPSA. (2015). Cobertura y Uso de la tierra, Sistemas Productivos en Zonas Homogéneas de Cultivo.

Switanek, M., Crailsheim, K., Truhetz, H y Brodschneider, R. (2017). Modelling seasonal effects of temperature and precipitation on honey bee winter mortality in a temperate climate. *Science of the Total Environment*. Australia.

Téllez, L. y Posada, F. (2013). Actividad polinizadora y preferencia floral de *Bombus* spp. (hymenoptera: apidae) presentes en una cerca viva. UDCA. Colombia: Bogotá.

Tizón, R., Wulff, J. y Peláez, D. (2014). The effect of increase in the temperature on the foraging of *Acromyrmex lobicornis* (Hymenoptera: Formicidae). *Zoological Studies*.

Torréns, J. (2013). A Review of the Biology of Eucharitidae (Hymenoptera: Chalcidoidea) from Argentina. *Psyche A Journal of Entomology*.

Torres, C., Cavieres, L., Muñoz, C. y Arroyo, M. (2007). Consecuencias de las variaciones microclimáticas sobre la visita de insectos polinizadores en dos especies de *Chaetanthera* (Asteraceae) en los Andes de Chile central. *Revista Chilena de Historia Natural*.

Uribe, E. (2015). El cambio climático y sus efectos en la biodiversidad en América Latina. Estudio del cambio climático en América Latina.

Uribe, S. (2013). Fóridos (Díptera: Phoridae) Asociados al hábitat de hormigas cortadoras de hojas (*Atta cephalotes* y *Acromyrmex octospinosus*) y sus patrones de localización en un Bosque Seco Tropical Andino. Colombia: Medellín.

Useros, J. (2013). El cambio climático: sus causas y efectos medio ambientales.

Valverde, C., Buenaventura, E., Sánchez, J., Wolff, M. (2017). Flesh flies (Diptera: Sarcophagidae: Sarcophagidae) from the Colombian Guajira biogeographic province, an approach to their ecology and distribution. *Zoología* (Curitiba).

Vásquez, C. (2019). Diversidad de recursos florales como predictores de la diversidad de insectos polinizadores en un Ecosistema Altoandino en el Sur del Ecuador. Universidad del Azuay. Ecuador: Cuenca.

Walther, G., Post, E., Convey, P., Menzel, A., Parmesan, C., Beebee, T., Fromentin, J., Hoegh, O. y Bairlein, F. (2002). Ecological responses to recent climate change. *Nature*.

Westgård, A. (2016). Pollinator Activity Under Climate Change. Oslo.

Yanes, J. (2015). ¿Se adapta la mosca negra al cálido verano? Ciencias Mixtas.

## ANEXOS

### Anexo 1. Tabla de correlación de los factores climáticos.

	<b>Hora</b>	<b>T_lluvia</b>	<b>P_Hume</b>	<b>Max_Hume</b>	<b>Min_Hume</b>	<b>Max_Temp</b>	<b>Min_Temp</b>	<b>P_Temp</b>	<b>P_Rad</b>	<b>Max_Rad</b>	<b>Min_Rad</b>	<b>P_Vien</b>	<b>Max_Vien</b>	<b>Min_Vien</b>
<b>Hora</b>	1,00	0,19	0,19	0,26	0,12	-0,24	-0,41	-0,35	-0,60	-0,62	-0,52	-0,24	-0,28	-0,11
<b>T_lluvia</b>	0,19	1,00	0,37	0,30	0,43	-0,41	-0,22	-0,33	-0,31	-0,36	-0,20	-0,28	-0,31	-0,15
<b>P_Hume</b>	0,19	0,37	1,00	0,97	0,98	-0,62	-0,58	-0,65	-0,65	-0,55	-0,59	-0,62	-0,56	-0,57
<b>Max_Hume</b>	0,26	0,30	0,97	1,00	0,92	-0,57	-0,63	-0,64	-0,72	-0,60	-0,66	-0,65	-0,58	-0,61
<b>Min_Hume</b>	0,12	0,43	0,98	0,92	1,00	-0,66	-0,53	-0,64	-0,59	-0,50	-0,52	-0,60	-0,55	-0,53
<b>Max_Temp</b>	-0,24	-0,41	-0,62	-0,57	-0,66	1,00	0,82	0,95	0,57	0,60	0,37	0,37	0,42	0,23
<b>Min_Temp</b>	-0,41	-0,22	-0,58	-0,63	-0,53	0,82	1,00	0,95	0,72	0,63	0,59	0,38	0,42	0,29
<b>P_Temp</b>	-0,35	-0,33	-0,65	-0,64	-0,64	0,95	0,95	1,00	0,69	0,65	0,52	0,39	0,43	0,27
<b>P_Rad</b>	-0,60	-0,31	-0,65	-0,72	-0,59	0,57	0,72	0,69	1,00	0,85	0,86	0,73	0,72	0,60
<b>Max_Rad</b>	-0,62	-0,36	-0,55	-0,60	-0,50	0,60	0,63	0,65	0,85	1,00	0,59	0,62	0,62	0,41
<b>Min_Rad</b>	-0,52	-0,20	-0,59	-0,66	-0,52	0,37	0,59	0,52	0,86	0,59	1,00	0,66	0,60	0,64
<b>P_Vien</b>	-0,24	-0,28	-0,62	-0,65	-0,60	0,37	0,38	0,39	0,73	0,62	0,66	1,00	0,91	0,88
<b>Max_Vien</b>	-0,28	-0,31	-0,56	-0,58	-0,55	0,42	0,42	0,43	0,72	0,62	0,60	0,91	1,00	0,75
<b>Min_Vien</b>	-0,11	-0,15	-0,57	-0,61	-0,53	0,23	0,29	0,27	0,60	0,41	0,64	0,88	0,75	1,00

**Anexo 2.** Promedio de cada factor climático por fecha y hora del día.

<b>Fecha</b>	<b>Hora</b>	<b>Total</b>	<b>Humedad</b>			
		<b>lluvia</b>	<b>Relativa</b>	<b>Temperatura</b>	<b>Radiación</b>	<b>Viento</b>
12/18/18	10	0	59,933	17,129	568,5	0,84
12/18/18	12	0,4	73,142	14,457	306,6	0,76
12/18/18	14	0	69,633	15,7	562,8	1,13
12/18/18	16	0	80,133	13,607	220	0,59
12/29/18	10	0	61,733	16,807	637,4	1,01
12/29/18	12	0	52,192	18,717	744,4	1,13
12/29/18	14	0	53,225	18,989	554,8	1,34
12/29/18	16	0	67,108	15,807	303,5	1,09
1/15/19	10	0	75,333	15,914	596	0,71
1/15/19	12	0	77,808	15,102	440,6	0,76
1/15/19	14	0	89,925	12,683	238,7	0,46
1/15/19	16	1,2	99,192	11,144	76,6	0,04
1/30/19	10	0	93,892	13,178	325,8	0,08
1/30/19	12	0,2	85,942	14,478	349,3	0,67
1/30/19	14	0,2	85,633	14,682	330,1	0,17
1/30/19	16	0,6	94,292	12,994	85,4	0,04
2/20/19	10	0	100	13,168	274,2	0,25
2/20/19	12	0	99,733	13,318	314,8	0,46
2/20/19	14	13,4	100	12,142	125,8	0,04
2/20/19	16	14,2	100	11,477	48	0
2/28/19	10	0	70,2	16,931	907	1,22
2/28/19	12	0	64,167	17,835	1130,6	2,09
2/28/19	14	0	63,3	17,857	836,3	1,51
2/28/19	16	0	82,708	14,217	160,2	0,54
3/15/19	10	0	69,267	16,332	534,8	0,42
3/15/19	12	0,6	73,975	15,664	336,9	0,13
3/15/19	14	1,2	82,017	14,747	207,1	0,13
3/15/19	16	1,6	93,683	13,311	112,7	0,08
3/29/19	10	0	92,117	13,437	536,8	1,22
3/29/19	12	0	82,983	15,68	777,8	1,26
3/29/19	14	0	79,967	15,556	539,3	1,13

Abril Ruilova, Guamán Arias

3/29/19	16	0	88,833	13,698	234	0,5
4/16/19	10	0	63,95	16,88	779,2	0,5
4/16/19	12	0	63,208	17,185	807,3	0,63
4/16/19	14	0	59,792	17,348	535,5	0,42
4/16/19	16	0	66,492	15,097	143,8	0
5/2/19	10	0	69,75	16,318	554,2	0,54
5/2/19	12	0	65,492	17,139	598,5	0,46
5/2/19	14	0	61,275	17,809	571,2	0,46
5/2/19	16	0	69,292	14,808	154,3	0,08
5/16/19	10	0	66,317	16,591	812	0,59
5/16/19	12	0	71,8	15,475	634,6	1,05
5/16/19	14	0	70,075	15,763	632,5	0,97
5/16/19	16	0	75,667	13,514	168,8	0,29
5/30/19	10	0,6	93,312	12,514	502,2	0,63
5/30/19	12	0	84,25	13,737	397,6	0,44
5/30/19	14	0	80,025	14,301	236,2	0,12
5/30/19	16	0	95,737	11,936	67	0
6/13/19	10	0	71,587	15,518	526,1	0,44
6/13/19	12	0	63,95	16,852	925,9	0,63
6/13/19	14	0	72,675	14,644	508,8	0,38
6/13/19	16	0	71,712	13,789	183,6	0
7/1/19	10	0	69,162	14,148	469,8	0,69
7/1/19	12	0	61,887	15,926	664,4	0,88
7/1/19	14	0	61,4	15,789	648,3	0,94
7/1/19	16	0	71,725	13,2	197,6	0,56
7/10/19	10	0	70,712	12,295	587,3	1,01
7/10/19	12	0	67,362	13,061	645,8	1,01
7/10/19	14	0	66,125	13,488	748	1,39
7/10/19	16	0	71,35	11,783	209,2	0,82
7/30/19	10	0	31,086	15,584	865,1	1,44
7/30/19	12	0	40,5	15,795	945	2,01
7/30/19	14	0	50,825	15,013	750,5	2,01
7/30/19	16	0	54,975	12,26	280,5	1,51

**Anexo 3.** Abundancia de todas las familias de himenópteros y dípteros.

<b>Familias</b>	<b>Abundancia</b>	<b>Familias</b>	<b>Abundancia</b>
Formicidae	685	Sarcophagidae	733
Halictidae	274	Tachinidae	474
Pergidae	213	Muscidae	779
Eulophidae	144	Phoridae	1118
Apidae	141	Acartophthalmidae	15
Scelionidae	130	Anthomyiidae	39
Platygastridae	118	Chironomidae	357
Encyrtidae	114	Dolichopodidae	274
Pompilidae	105	Empididae	223
Eucharitidae	92	Drosophilidae	140
Diapriidae	64	Chloropidae	105
Ichneumonidae	58	Ceratopogonidae	75
Pteromalidae	47	Cecidomyiidae	87
Braconidae	46	Syrphidae	66
Mymaridae	35	Scatopsidae	8
Bethylidae	28	Sciariidae	150
Trichogrammatidae	28	Pipunculidae	31
Crabronidae	27	Calliphoridae	45
Figitidae	12	Sphaeroceridae	32
Tiphiidae	12	Tabanidae	7
Vespidae	12	Milichiidae	16
Colletidae	11	Scathophagidae	30
Eurytomidae	3	Culicidae	8
Torymidae	3	Lygistorrhinidae	1
Dryinidae	2	Stratiomyidae	3
Chrysidae	1	Lauxaniidae	3
Tenthredinidae	1	Sciomyzidae	3
		Rhagionidae	2
		Ephydriidae	1
		Asilidae	5
		Agromyzidae	1
		Mycetophilidae	6
		Stratiomyidea	2
		Bibionidae	128

Heleomyzidae	1
Psychodidae	1
Xylomidae	1
Tephritidae	2
Micropezidae	1

**Anexo 4.** Familias más abundantes del orden himenóptera por la hora del día.

Familias	10h00	12h00	14h00	16h00
Eucharitidae	36	39	12	5
Halictidae	106	93	53	22
Pteromalidae	5	16	21	5
Bethylidae	4	12	11	1
Ichneumonidae	12	13	12	21
Pompilidae	18	41	39	7
Apidae	54	42	21	24
Eulophidae	20	42	44	38
Platygastridae	25	26	37	30
Mymaridae	6	5	15	9
Encyrtidae	21	25	44	24
Trichogrammatidae	8	6	4	10
Diapriidae	7	12	13	32
Formicidae	222	377	77	9
Scelionidae	18	28	49	35
Pergidae	131	41	26	15
Braconidae	12	7	10	17

**Anexo 5.** Familias más abundantes del orden díptera por la hora del día.

Familias	10h00	12h00	14h00	16h00
Sarcophagidae	274	181	166	112
Tachinidae	174	110	105	85
Muscidae	289	181	157	152
Phoridae	192	268	326	332
Chironomidae	107	65	91	94
Dolichopodidae	73	67	69	65
Empididae	29	54	65	75
Drosophilidae	20	17	22	81
Chloropidae	14	27	41	23
Ceratopogonidae	28	17	20	10
Cecidomyiidae	22	22	18	25
Syrphidae	26	13	16	11
Sciaridae	20	35	31	64
Bibionidae	4	15	66	43

**Anexo 6.** Ilustraciones de las familias de himenóptera.

Apidae	
Bethylidae	
Braconidae	
Diapriidae	
Encyrtidae	

Eucharitidae	
Eulophidae	
Formicidae	
Halictidae	
Ichneumonidae	

Mymaridae	 A small, dark-colored wasp with long, transparent wings and a slender body.
Pergidae	 A larger, dark-colored wasp with broad wings and a more robust body compared to the Mymaridae species.
Platygastridae	 A dark-colored wasp with very large, transparent wings that appear almost translucent.
Pompilidae	 A large, dark-colored wasp with a prominent, bulbous abdomen and long legs.
Pteromalidae	 A small, dark-colored wasp with long, transparent wings and a slender body.

Scelionidae	
Trichogrammatidae	

**Anexo 7.** Ilustraciones de las familias de díptera.

Bibionidae	
Cecidomyiidae	
Ceratoponidae	
Chironomidae	
Dolichopodidae	

Chloropidae	
Drosophilidae	
Empididae	
Muscidae	
Phoridae	

Sarcophagidae	
Sciaridae	
Syrphidae	
Tachinidae	

**Anexo 8.** Determinación del mejor modelo según los valores AIC de las familias del orden himenóptera.

Eucharitidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(LLv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
42	0,373	+			0,771		-0,646	7	-93,670	203,300	0,000	0,283
41	0,018				1,213		-0,854	4	-98,270	205,200	1,880	0,111
44	0,366	+	0,115		0,827		-0,609	8	-93,486	205,600	2,250	0,092
46	0,406	+		0,091	0,760		-0,612	8	-93,525	205,700	2,330	0,089
58	0,384	+			0,717	0,064	-0,629	8	-93,623	205,900	2,520	0,080
43	0,028		0,220		1,270		-0,772	5	-97,655	206,300	3,000	0,063
45	0,012			-0,049	1,217		-0,873	5	-98,222	207,500	4,140	0,036
57	0,019				1,233	-0,028	-0,858	5	-98,261	207,600	4,220	0,034
60	0,388	+	0,188		0,725	0,158	-0,543	9	-93,246	207,800	4,480	0,030
48	0,397	+	0,110	0,089	0,815		-0,579	9	-93,345	208,000	4,680	0,027
62	0,425	+		0,106	0,684	0,086	-0,583	9	-93,435	208,200	4,860	0,025
59	0,027		0,271		1,204	0,108	-0,738	6	-97,551	208,600	5,230	0,021
47	0,023		0,222	-0,043	1,274		-0,787	6	-97,618	208,700	5,370	0,019
50	0,653	+				0,415	-0,276	7	-96,914	209,800	6,490	0,011
61	0,013			-0,053	1,245	-0,039	-0,879	6	-98,207	209,900	6,550	0,011
64	0,433	+	0,195	0,120	0,692	0,184	-0,492	10	-93,001	210,200	6,810	0,009
18	0,693	+				0,313		6	-98,482	210,400	7,100	0,008
63	0,023		0,269	-0,031	1,211	0,101	-0,751	7	-97,532	211,100	7,720	0,006
20	0,687	+	0,210			0,456		7	-97,777	211,600	8,210	0,005
10	0,639	+			0,272			6	-99,161	211,800	8,450	0,004
54	0,683	+		0,131		0,427	-0,251	8	-96,614	211,800	8,510	0,004
22	0,729	+		0,176		0,339		7	-97,935	211,900	8,530	0,004
52	0,655	+	0,088			0,462	-0,238	8	-96,835	212,300	8,950	0,003
28	0,612	+	0,297		0,255	0,346		8	-96,964	212,500	9,210	0,003
26	0,656	+			0,118	0,239		7	-98,295	212,600	9,250	0,003
2	0,766	+						5	-100,864	212,800	9,420	0,003
24	0,720	+	0,197	0,164		0,472		8	-97,287	213,200	9,850	0,002
12	0,611	+	0,159		0,389			7	-98,704	213,400	10,070	0,002
14	0,668	+		0,147	0,292			7	-98,764	213,500	10,190	0,002
30	0,692	+		0,188	0,132	0,256		8	-97,686	214,000	10,650	0,001
32	0,647	+	0,283	0,184	0,269	0,353		9	-96,348	214,000	10,690	0,001
34	0,762	+					-0,155	6	-100,291	214,100	10,720	0,001
56	0,685	+	0,093	0,133		0,477	-0,211	9	-96,520	214,400	11,030	0,001
36	0,723	+	-0,237				-0,302	7	-99,318	214,600	11,300	0,001
4	0,755	+	-0,077					6	-100,694	214,900	11,520	0,001
6	0,786	+		0,078				6	-100,739	215,000	11,610	0,001
16	0,640	+	0,148	0,141	0,403			8	-98,337	215,300	11,950	0,001
38	0,773	+		0,045			-0,146	7	-100,250	216,500	13,160	0,000
8	0,777	+	-0,090	0,099				7	-100,505	217,000	13,670	0,000
40	0,739	+	-0,238	0,064			-0,289	8	-99,241	217,100	13,760	0,000
27	0,126		0,466		0,635	0,349		5	-104,442	219,900	16,580	0,000
11	0,140		0,322		0,791			4	-105,924	220,500	17,190	0,000
9	0,125				0,660			3	-107,462	221,300	17,980	0,000
31	0,128		0,463	0,024	0,634	0,350		6	-104,431	222,300	18,990	0,000
15	0,139		0,324	-0,013	0,791			5	-105,921	222,900	19,530	0,000
25	0,119				0,560	0,156		4	-107,168	223,000	19,670	0,000
13	0,123			-0,017	0,659			4	-107,456	223,600	20,250	0,000
29	0,120			0,005	0,560	0,157		5	-107,167	225,400	22,030	0,000
17	0,162					0,625		3	-112,079	230,600	27,220	0,000
19	0,161		0,295			0,793		4	-111,160	231,000	27,660	0,000
49	0,143					0,733	-0,190	4	-111,412	231,500	28,160	0,000
21	0,159			-0,038		0,622		4	-112,051	232,800	29,440	0,000
51	0,147		0,240			0,833	-0,120	5	-110,923	232,900	29,540	0,000
23	0,158		0,299	-0,041		0,790		5	-111,123	233,300	29,940	0,000
53	0,136			-0,064		0,735	-0,204	5	-111,328	233,700	30,350	0,000
55	0,142		0,240	-0,057		0,832	-0,131	6	-110,854	235,200	31,840	0,000
3	0,261		-0,331					3	-119,918	246,200	42,890	0,000
7	0,242		-0,332	-0,147				4	-119,432	247,500	44,200	0,000
1	0,318							2	-122,150	248,500	45,160	0,000
35	0,261		-0,341				-0,015	4	-119,913	248,500	45,160	0,000
5	0,297			-0,180				3	-121,291	249,000	45,640	0,000
33	0,306						0,135	3	-121,543	249,500	46,140	0,000
39	0,241		-0,354	-0,150			-0,034	5	-119,412	249,900	46,520	0,000
37	0,289			-0,158			0,112	4	-120,923	250,500	47,180	0,000

<b>Halictidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
41	1,067				0,988		-0,305	4	-146,197	301,100	0,000	0,276
57	1,067			10,710	-0,111	-0,325	5	-145,922	302,900	1,810	0,112	
43	1,070	-0,038		0,967		-0,301	5	-146,167	303,400	2,300	0,087	
45	1,066		-0,024	0,986		-0,306	5	-146,182	303,400	2,330	0,086	
10	1,267	+		0,845			6	-145,334	304,100	3,070	0,059	
42	1,177	+		0,998		-0,208	7	-144,197	304,400	3,320	0,052	
9	1,080			0,807			3	-149,261	304,900	3,850	0,040	
59	1,075	-0,099		10,410	-0,145	-0,325	6	-145,738	304,900	3,880	0,040	
61	1,065			-0,041	10,720	-0,117	-0,329	6	-145,882	305,200	4,170	0,034
47	1,069	-0,034	-0,019	0,967			-0,302	6	-146,158	305,800	4,720	0,026
26	1,271	+		0,811	0,054			7	-145,266	306,500	5,460	0,018
14	1,269	+		0,018	0,847			7	-145,327	306,700	5,580	0,017
12	1,270	+	-0,015		0,833			7	-145,329	306,700	5,590	0,017
44	1,181	+	-0,020		0,982		-0,207	8	-144,189	307,000	5,920	0,014
58	1,173	+		10,140	-0,019	-0,214	8	-144,190	307,000	5,930	0,014	
46	1,176	+		-0,005	0,997		-0,209	8	-144,197	307,000	5,940	0,014
25	1,080			0,828	-0,032			4	-149,236	307,200	6,080	0,013
11	1,081	-0,031		0,790				4	-149,236	307,200	6,080	0,013
13	1,079			-0,004	0,806			4	-149,260	307,200	6,130	0,013
63	1,073	-0,095	-0,032	10,420	-0,149	-0,327	7	-145,714	307,400	6,360	0,011	
30	1,274	+		0,026	0,811	0,058		8	-145,250	309,100	8,050	0,005
28	1,269	+	0,008		0,815	0,057		8	-145,265	309,100	8,080	0,005
16	1,273	+	-0,019	0,021	0,833			8	-145,319	309,300	8,180	0,005
27	1,082	-0,049		0,813	-0,050			5	-149,183	309,400	8,330	0,004
29	1,079			-0,009	0,827	-0,034		5	-149,234	309,500	8,430	0,004
15	1,081	-0,031	0,000	0,790				5	-149,236	309,500	8,440	0,004
60	1,178	+	-0,036		0,999	-0,035	-0,217	9	-144,168	309,700	8,600	0,004
62	1,171	+		-0,009	10,150	-0,021	-0,216	9	-144,188	309,700	8,640	0,004
48	1,181	+	-0,020	-0,002	0,982		-0,207	9	-144,189	309,700	8,640	0,004
32	1,273	+	0,005	0,026	0,813	0,060		9	-145,250	311,800	10,760	0,001
31	1,082	-0,049	-0,004	0,813	-0,051			6	-149,183	311,800	10,770	0,001
64	1,177	+	-0,035	-0,006	10,000	-0,035	-0,218	10	-144,168	312,500	11,410	0,001
50	1,597	+				0,462	0,258	7	-156,060	328,100	27,050	0,000
18	1,568	+				0,523		6	-158,268	330,000	28,940	0,000
52	1,598	+	-0,130			0,366	0,232	8	-155,804	330,200	29,150	0,000
54	1,605	+		0,075		0,472	0,265	8	-155,942	330,500	29,430	0,000
20	1,578	+	-0,211			0,357		7	-157,788	331,600	30,500	0,000
22	1,572	+		0,044		0,530		7	-158,226	332,500	31,380	0,000
56	1,607	+	-0,130	0,073		0,375	0,238	9	-155,689	332,700	31,640	0,000
36	1,654	+	-0,351				0,205	7	-158,684	333,400	32,300	0,000
24	1,582	+	-0,212	0,040		0,363		8	-157,753	334,100	33,050	0,000
4	1,636	+	-0,431					6	-160,369	334,200	33,140	0,000
40	1,658	+	-0,354	0,030			0,207	8	-158,664	335,900	34,870	0,000
8	1,637	+	-0,431	0,001				7	-160,369	336,700	35,670	0,000
34	1,719	+				0,328		6	-162,710	338,900	37,820	0,000
38	1,719	+		0,001		0,328		7	-162,710	341,400	40,350	0,000
2	1,705	+						5	-166,039	343,100	42,040	0,000
6	1,699	+		-0,040				6	-166,004	345,500	44,410	0,000
49	1,143				0,639	0,182	4	-169,984	348,600	47,570	0,000	
17	1,139				0,735			3	-171,142	348,700	47,610	0,000
51	1,148	-0,178			0,517	0,177	5	-169,478	350,000	48,920	0,000	
19	1,147	-0,179			0,606			4	-170,766	350,200	49,140	0,000
21	1,138		-0,031		0,730			4	-171,121	350,900	49,850	0,000
53	1,142		-0,017		0,637	0,181	5	-169,978	351,000	49,920	0,000	
55	1,147	-0,177	-0,006		0,517	0,176	6	-169,478	352,400	51,360	0,000	
23	1,146	-0,176	-0,024		0,604			5	-170,753	352,500	51,470	0,000
35	1,189	-0,543				0,276	4	-177,068	362,800	61,740	0,000	
39	1,187	-0,537	-0,043			0,273	5	-177,026	365,100	64,010	0,000	
3	1,216	-0,657						3	-180,608	367,600	66,540	0,000
7	1,211	-0,644	-0,075					4	-180,471	369,600	68,550	0,000
33	1,228					0,511	3	-187,821	382,000	80,970	0,000	
37	1,219		-0,149			0,491	4	-187,321	383,300	82,250	0,000	
5	1,252		-0,274					3	-200,445	407,300	106,220	0,000
1	1,268							2	-202,172	408,500	107,470	0,000

Pteromalidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight	
4	-1,634	+	0,791					6	-61,378	136,200	0,000	0,297	
36	-1,622	+	0,747					-0,083	7	-61,340	138,700	2,450	0,087
8	-1,670	+	0,807	-0,030					7	-61,341	138,700	2,450	0,087
12	-1,652	+	0,812		0,034				7	-61,375	138,700	2,520	0,084
20	-1,630	+	0,775			-0,021			7	-61,377	138,800	2,520	0,084
18	-1,513	+				-0,591			6	-63,354	140,200	3,950	0,041
40	-1,665	+	0,755	-0,038			-0,108	8	-61,281	141,200	4,950	0,025	
44	-1,700	+	0,810		0,169		-0,164	8	-61,284	141,200	4,960	0,025	
24	-1,663	+	0,763	-0,035		-0,062			8	-61,330	141,300	5,050	0,024
52	-1,616	+	0,728			-0,024	-0,084		8	-61,338	141,300	5,060	0,024
16	-1,681	+	0,821	-0,029	0,023				8	-61,340	141,300	5,070	0,024
28	-1,649	+	0,792		0,042	-0,032			8	-61,372	141,400	5,130	0,023
10	-1,331	+			-0,581				6	-63,993	141,500	5,230	0,022
50	-1,481	+				-0,491	-0,298		7	-62,801	141,600	5,370	0,020
34	-1,602	+					-0,453		6	-64,299	142,100	5,840	0,016
2	-1,670	+							5	-65,566	142,200	5,940	0,015
22	-1,602	+		-0,081		-0,662			7	-63,121	142,200	6,010	0,015
26	-1,394	+			-0,270	-0,443			7	-63,122	142,200	6,010	0,015
54	-1,590	+		-0,101		-0,564	-0,344		8	-62,449	143,500	7,290	0,008
42	-1,394	+			-0,417		-0,197		7	-63,863	143,700	7,500	0,007
48	-1,751	+	0,823	-0,041	0,181		-0,196		9	-61,219	143,800	7,540	0,007
56	-1,655	+	0,695	-0,046		-0,079	-0,115		9	-61,264	143,900	7,630	0,007
60	-1,699	+	0,761		0,205	-0,080	-0,182		9	-61,266	143,900	7,640	0,007
14	-1,359	+		-0,026	-0,593				7	-63,967	143,900	7,700	0,006
32	-1,681	+	0,780	-0,035	0,039	-0,071			9	-61,326	144,000	7,750	0,006
58	-1,495	+			0,036	-0,505	-0,316		8	-62,799	144,200	7,990	0,005
38	-1,670	+		-0,054			-0,490		7	-64,194	144,400	8,160	0,005
30	-1,482	+		-0,073	-0,255	-0,516			8	-62,931	144,500	8,250	0,005
6	-1,689	+		-0,015					6	-65,557	144,600	8,360	0,005
62	-1,675	+		-0,113	0,187	-0,645	-0,445		9	-62,400	146,100	9,900	0,002
46	-1,450	+		-0,041	-0,407		-0,231		8	-63,802	146,200	9,990	0,002
64	-1,769	+	0,727	-0,057	0,260	-0,164	-0,248		10	-61,157	146,500	10,240	0,002
3	-0,789	0,474							3	-72,561	151,500	15,290	0
19	-0,826	0,866				0,445			4	-71,533	151,700	15,510	0
11	-0,806	0,697		0,292					4	-71,814	152,300	16,080	0
1	-0,816								2	-74,156	152,500	16,280	0
35	-0,803	0,598					0,225		4	-72,224	153,100	16,890	0
23	-0,832	0,943	0,079			0,564			5	-71,209	153,500	17,220	0
7	-0,786	0,470	0,011						4	-72,553	153,800	17,550	0
51	-0,825	0,904				0,406	0,136		5	-71,418	153,900	17,640	0
27	-0,822	0,873		0,130	0,340				5	-71,444	153,900	17,690	0
15	-0,802	0,715	0,055	0,341					5	-71,650	154,300	18,100	0
43	-0,806	0,698		0,285			0,012		5	-71,814	154,700	18,430	0
5	-0,811		0,020						3	-74,133	154,700	18,430	0
17	-0,811				-0,044				3	-74,136	154,700	18,440	0
33	-0,814						-0,015		3	-74,154	154,700	18,480	0
9	-0,817			0,005					3	-74,155	154,700	18,480	0
39	-0,800	0,604	0,036				0,258		5	-72,148	155,300	19,100	0
55	-0,836	10150,000	0,096			0,532	0,201		6	-70,972	155,400	19,190	0
31	-0,828	0,957	0,086	0,163	0,443				6	-71,072	155,600	19,390	0
59	-0,824	0,898		0,059	0,369	0,101			6	-71,407	156,300	20,060	0
47	-0,803	0,719	0,056	0,322			0,035		6	-71,645	156,800	20,530	0
25	-0,814			0,087	-0,119				4	-74,098	156,900	20,640	0
21	-0,808		0,015		-0,031				4	-74,124	156,900	20,700	0
13	-0,813		0,022	0,020					4	-74,128	156,900	20,700	0
37	-0,811		0,020			0,002			4	-74,133	156,900	20,710	0
49	-0,812				-0,048	0,012			4	-74,136	156,900	20,720	0
41	-0,814			0,027			-0,040		4	-74,150	157,000	20,750	0
63	-0,834	1,010	0,095	0,042	0,505	0,175			7	-70,966	157,900	21,700	0
57	-0,808				0,133	-0,131	-0,069		5	-74,082	159,200	22,970	0
29	-0,811		0,017	0,090	-0,107				5	-74,083	159,200	22,970	0
53	-0,810		0,016		-0,037	0,019			5	-74,122	159,300	23,050	0
45	-0,811			0,022	0,036		-0,031		5	-74,125	159,300	23,050	0
61	-0,806			0,015	0,130	-0,120	-0,061		6	-74,071	161,600	25,390	0

<b>Bethylidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
49	-1,635					0,784	0,672	4	-43,023	94,700	0,000	0,137
53	-47,570			-209,100		0,688	0,615	5	-42,011	95,100	0,330	0,116
51	-1,633		-0,259			0,663	0,586	5	-42,739	96,500	1,790	0,056
57	-1,616				0,179	0,683	0,576	5	-42,928	96,900	2,170	0,046
55	-47,220		-0,215	-207,500		0,595	0,543	6	-41,801	97,100	2,350	0,042
61	-47,520			-208,900	0,161	0,600	0,530	6	-41,929	97,300	2,610	0,037
11	-1,383		-0,411			0,756		4	-44,709	98,100	3,370	0,025
15	-78,660		-0,369	-351,000	0,691			5	-43,553	98,100	3,420	0,025
13	-47,830			-211,400	0,871			4	-44,766	98,200	3,490	0,024
45	-47,500			-209,700	0,568		0,386	5	-43,682	98,400	3,670	0,022
25	-1,517					0,694	0,533	4	-44,888	98,500	3,730	0,021
29	-47,640			-210,000	0,632	0,459		5	-43,712	98,500	3,730	0,021
27	-1,482		-0,413			0,595	0,356	5	-43,774	98,600	3,860	0,020
41	-1,428					0,644		4,028	4 -45,027	98,700	4,010	0,018
59	-1,603		-0,252			0,188	0,562	0,479	6 -42,635	98,700	4,020	0,018
9	-1,375					0,981			3 -46,227	98,900	4,130	0,017
8	-48,840	+	-0,695	-213,000				7	-41,485	99,000	4,250	0,016
31	-46,830		-0,371	-206,200	0,546	0,324		6	-42,769	99,000	4,290	0,016
12	-2,233	+	-0,488			0,708		7	-41,658	99,300	4,590	0,014
14	-49,230	+		-214,100	0,841			7	-41,660	99,300	4,600	0,014
35	-1,527		-0,574				0,666	4 -45,337	99,400	4,630	0,014	
43	-1,449		-0,356			0,537		5 -44,174	99,400	4,660	0,013	
63	-47,050		-0,216	-206,900	0,179	0,496	0,439	7 -41,700	99,400	4,680	0,013	
16	-48,410	+	-0,446	-210,400	0,563			8 -40,410	99,400	4,720	0,013	
39	-47,160		-0,462	-207,800			0,599	5 -44,221	99,500	4,750	0,013	
47	-47,100		-0,291	-207,900	0,512		0,255	6 -43,029	99,500	4,810	0,012	
21	-45,590			-200,300		0,989		4 -45,440	99,600	4,840	0,012	
37	-48,220			-213,300			0,777	4 -45,445	99,600	4,840	0,012	
10	-2,245	+			1,031			6 -43,100	99,700	4,950	0,012	
54	-49,000	+		-214,400		0,490	0,470	8 -40,594	99,800	5,080	0,011	
19	-1,557		-0,569			0,730		4 -45,590	99,900	5,140	0,011	
23	-47,200		-0,503	-207,800		0,652		5 -44,416	99,900	5,140	0,010	
17	-1,637					1,135		3 -46,782	100,000	5,240	0,010	
50	-1,890	+				0,638	0,562	7 -42,085	100,200	5,450	0,009	
40	-48,640	+	-0,482	-212,800			0,295	8 -40,789	100,200	5,470	0,009	
4	-2,095	+	-0,866					6 -43,490	100,500	5,730	0,008	
24	-48,800	+	-0,579	-212,500		0,314		8 -40,942	100,500	5,780	0,008	
38	-49,350	+		-217,000			0,529	7 -42,268	100,500	5,810	0,007	
26	-2,339	+			0,841	0,410		7 -42,303	100,600	5,880	0,007	
33	-1,396						0,901	3 -47,116	100,600	5,910	0,007	
30	-49,140	+		-213,300	0,681	0,346		8 -41,039	100,700	5,970	0,007	
22	-50,160	+		-218,800		0,682		7 -42,457	100,900	6,190	0,006	
36	-1,914	+	-0,604				0,369	7 -42,523	101,000	6,320	0,006	
28	-2,262	+	-0,457		0,638	0,239		8 -41,252	101,100	6,400	0,006	
56	-48,580	+	-0,345	-212,200		0,328	0,339	9 -39,991	101,300	6,590	0,005	
20	-2,181	+	-0,688			0,424		7 -42,666	101,300	6,610	0,005	
46	-49,050	+		-214,100	0,595		0,224	8 -41,381	101,400	6,660	0,005	
52	-1,972	+	-0,396			0,445	0,408	8 -41,420	101,500	6,730	0,005	
32	-48,280	+	-0,425	-209,600	0,513	0,194		9 -40,101	101,500	6,810	0,005	
42	-2,084	+			0,803		0,215	7 -42,856	101,700	6,990	0,004	
44	-2,177	+	-0,465		0,630		0,082	8 -41,619	101,900	7,130	0,004	
48	-48,460	+	-0,408	-211,100	0,446		0,115	9 -40,323	102,000	7,260	0,004	
58	-2,088	+			0,441	0,488	0,347	8 -41,731	102,100	7,360	0,003	
62	-48,850	+		-213,100	0,278	0,413	0,342	9 -40,451	102,200	7,510	0,003	
18	-2,182	+				0,915		6 -44,484	102,400	7,720	0,003	
34	-1,626	+					0,664	6 -44,512	102,500	7,780	0,003	
7	-47,350		-0,768	-209,500				4 -47,159	103,000	8,270	0,002	
6	-47,440	+		-207,900				6 -44,862	103,200	8,480	0,002	
60	-2,138	+	-0,384		0,431	0,310	0,197	9 -41,057	103,400	8,720	0,002	
3	-1,343		-0,909					3 -48,698	103,800	9,070	0,001	
64	-48,360	+	-0,346	-210,800	0,272	0,256	0,217	10 -39,832	103,800	9,090	0,001	
2	-1,804	+						5 -48,134	107,300	12,580	0,000	
5	-45,770			-203,300				3 -52,260	110,900	16,200	0,000	
1	-1,244							2 -55,390	115,000	20,250	0,000	

<b>Ichneumonidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
21	-0,309			-0,866		-0,472		4	-77,534	163,700	0,000	0,261
29	-0,324			-0,950	-0,142	-0,382		5	-77,270	165,600	1,830	0,105
53	-0,325			-0,985		-0,448	-0,109	5	-77,296	165,600	1,880	0,102
23	-0,313	0,028		-0,893		-0,457		5	-77,521	166,100	2,330	0,081
13	-0,324			-0,834	-0,371			4	-78,835	166,300	2,600	0,071
61	-0,327			-0,984	-0,093	-0,401	-0,056	6	-77,238	168,000	4,210	0,032
55	-0,318		-0,066	-0,952		-0,479	-0,142	6	-77,250	168,000	4,230	0,032
31	-0,321		-0,017	-0,936	-0,147	-0,388		6	-77,266	168,000	4,260	0,031
17	-0,203					-0,346		3	-80,821	168,000	4,300	0,030
15	-0,342		0,129	-0,935	-0,306			5	-78,645	168,300	4,580	0,026
7	-0,323		0,332	-0,845				4	-79,916	168,500	4,770	0,024
45	-0,318			-0,809	-0,424		0,082	5	-78,773	168,600	4,840	0,023
9	-0,218				-0,276			3	-81,550	169,500	5,760	0,015
5	-0,265			-0,554				3	-81,668	169,700	5,990	0,013
37	-0,286			-0,691			-0,245	4	-80,681	170,000	6,290	0,011
25	-0,207				-0,083	-0,285		4	-80,738	170,200	6,410	0,011
19	-0,200		-0,069			-0,392		4	-80,755	170,200	6,440	0,010
49	-0,203					-0,340	-0,016	4	-80,816	170,300	6,560	0,010
22	-0,508	+		-0,908		-0,432		7	-77,160	170,300	6,580	0,010
63	-0,320		-0,058	-0,956	-0,083	-0,433	-0,091	7	-77,204	170,400	6,660	0,009
47	-0,344		0,165	-0,912	-0,378		0,141	6	-78,486	170,400	6,700	0,009
39	-0,324		0,279	-0,865			-0,091	5	-79,825	170,700	6,940	0,008
1	-0,197							2	-83,260	170,700	6,970	0,008
3	-0,212		0,215					3	-82,454	171,300	7,560	0,006
41	-0,222				-0,373		0,147	4	-81,363	171,400	7,660	0,006
11	-0,219		0,026		-0,261			4	-81,543	171,800	8,020	0,005
6	-0,533	+		-0,705				6	-79,280	172,000	8,290	0,004
33	-0,201						-0,157	3	-82,820	172,000	8,290	0,004
27	-0,203		-0,109		-0,118	-0,333		5	-80,598	172,200	8,490	0,004
51	-0,197		-0,126			-0,402	-0,080	5	-80,676	172,400	8,640	0,003
57	-0,210				-0,139	-0,268	0,064	5	-80,700	172,400	8,690	0,003
54	-0,521	+		-1,022		-0,427	-0,100	8	-76,980	172,600	8,830	0,003
8	-0,585	+	0,261	-0,995				7	-78,339	172,700	8,930	0,003
30	-0,477	+		-0,953	-0,093	-0,399		8	-77,097	172,800	9,070	0,003
24	-0,524	+	0,053	-0,967		-0,399		8	-77,121	172,900	9,110	0,003
14	-0,415	+		-0,814	-0,287			7	-78,687	173,400	9,630	0,002
35	-0,212		0,188				-0,043	4	-82,434	173,500	9,800	0,002
43	-0,225		0,076		-0,350		0,177	5	-81,306	173,600	9,900	0,002
2	-0,387	+						5	-81,444	173,900	10,180	0,002
38	-0,534	+		-0,764			-0,115	7	-79,111	174,200	10,480	0,001
18	-0,339	+				-0,283		6	-80,475	174,400	10,680	0,001
59	-0,202		-0,112		-0,113	-0,336	-0,007	6	-80,598	174,700	10,920	0,001
16	-0,537	+	0,212	-0,984	-0,101			8	-78,292	175,200	11,460	0,001
56	-0,511	+	-0,038	-10030,000		-0,450	-0,121	9	-76,968	175,300	11,520	0,001
62	-0,539	+		-1,023	0,050	-0,444	-0,123	9	-76,971	175,300	11,530	0,001
40	-0,588	+	0,277	-0,993			0,028	8	-78,331	175,300	11,540	0,001
32	-0,489	+	0,020	-0,967	-0,077	-0,392		9	-77,093	175,500	11,770	0,001
4	-0,382	+	0,124					6	-81,203	175,900	12,130	0,001
10	-0,307	+			-0,163			6	-81,224	175,900	12,180	0,001
46	-0,399	+		-0,800	-0,330		0,048	8	-78,669	176,000	12,210	0,001
34	-0,384	+					-0,029	6	-81,432	176,300	12,590	0,000
20	-0,334	+	-0,053			-0,324		7	-80,439	176,900	13,130	0,000
50	-0,340	+				-0,285	0,008	7	-80,474	176,900	13,200	0,000
26	-0,343	+			0,008	-0,287		7	-80,474	176,900	13,200	0,000
48	-0,510	+	0,225	-0,961	-0,170	0,089	9	-78,235	177,800	14,060	0,000	
64	-0,527	+	-0,032	-1,006	0,038	-0,459	-0,136	10	-76,963	178,100	14,330	0,000
42	-0,269	+			-0,267		0,112	7	-81,131	178,300	14,520	0,000
12	-0,340	+	0,081	-0,090				7	-81,163	178,300	14,580	0,000
36	-0,388	+	0,159				0,064	7	-81,164	178,300	14,580	0,000
52	-0,328	+	-0,085			-0,340	-0,041	8	-80,423	179,500	15,720	0,000
28	-0,314	+	-0,071		-0,044	-0,318		8	-80,430	179,500	15,730	0,000
58	-0,339	+			-0,002	-0,284	0,009	8	-80,474	179,600	15,820	0,000
44	-0,305	+	0,107		-0,196		0,139	8	-81,028	180,700	16,930	0,000
60	-0,322	+	-0,086		-0,015	-0,336	-0,035	9	-80,422	182,200	18,430	0,000

Pompilidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
18	-0,193	+				0,580		6	-100,861	215,2	0	0,24
22	-0,248	+		-0,403		0,531		7	-100,253	216,5	1,31	0,125
50	-0,156	+				0,528	0,106	7	-100,619	217,2	2,04	0,086
20	-0,189	+	-0,088			0,514		7	-100,771	217,5	2,35	0,074
26	-0,213	+			0,078	0,530		7	-100,797	217,6	2,4	0,072
54	-0,212	+		-0,363		0,493	0,088	8	-100,085	218,8	3,59	0,04
24	-0,242	+	-0,064	-0,386		0,486		8	-100,203	219	3,83	0,035
30	-0,261	+		-0,387	0,061	0,495		8	-100,213	219	3,85	0,035
17	0,154					0,809		3	-106,622	219,6	4,45	0,026
49	0,167					0,687	0,218	4	-105,483	219,6	4,45	0,026
52	-0,159	+	-0,035			0,507	0,095	8	-100,606	219,8	4,63	0,024
58	-0,143	+			-0,033	0,540	0,121	8	-100,612	219,8	4,65	0,024
28	-0,203	+	-0,069		0,052	0,496		8	-100,746	220,1	4,91	0,021
4	-0,105	+	-0,398					6	-103,906	221,3	6,09	0,011
21	0,128			-0,267		0,779		4	-106,343	221,4	6,17	0,011
62	-0,198	+		-0,365	-0,034	0,505	0,104	9	-100,078	221,5	6,29	0,01
56	-0,213	+	-0,020	-0,361		0,481	0,082	9	-100,081	221,5	6,3	0,01
53	0,145			-0,217		0,667	0,210	5	-105,281	221,6	6,4	0,01
25	0,167				0,108	0,707		4	-106,465	221,6	6,41	0,01
51	0,162		0,128			0,758	0,251	5	-105,304	221,6	6,45	0,01
32	-0,253	+	-0,049	-0,378	0,042	0,471		9	-100,186	221,7	6,51	0,009
57	0,161				-0,069	0,733	0,252	5	-105,435	221,9	6,71	0,008
19	0,152		0,026			0,828		4	-106,615	221,9	6,71	0,008
8	-0,172	+	-0,345	-0,465				7	-103,046	222,1	6,9	0,008
60	-0,142	+	-0,039		-0,040	0,521	0,112	9	-100,596	222,5	7,33	0,006
10	-0,202	+			0,395			6	-104,581	222,6	7,44	0,006
12	-0,171	+	-0,281		0,196			7	-103,505	223	7,81	0,005
14	-0,262	+		-0,476	0,344			7	-103,542	223,1	7,89	0,005
29	0,141			-0,253	0,102	0,684		5	-106,199	223,4	8,24	0,004
55	0,137		0,139	-0,239		0,742	0,245	6	-105,067	223,6	8,41	0,004
23	0,123		0,041	-0,275		0,808		5	-106,325	223,7	8,49	0,003
36	-0,092	+	-0,370				0,046	7	-103,869	223,7	8,54	0,003
27	0,164		0,042		0,114	0,731		5	-106,445	223,9	8,73	0,003
61	0,139			-0,220	-0,068	0,712	0,243	6	-105,233	223,9	8,74	0,003
59	0,157		0,128		-0,065	0,801	0,281	6	-105,261	224	8,8	0,003
16	-0,225	+	-0,245	-0,423	0,175			8	-102,724	224,1	8,87	0,003
64	-0,196	+	-0,024	-0,363	-0,038	0,493	0,099	10	-100,071	224,3	9,1	0,003
6	-0,150	+		-0,714				6	-105,497	224,5	9,27	0,002
40	-0,163	+	-0,329	-0,455			0,029	8	-103,031	224,7	9,48	0,002
42	-0,212	+			0,410		-0,018	7	-104,577	225,2	9,96	0,002
2	-0,024	+						5	-107,130	225,3	10,1	0,002
44	-0,200	+	-0,289		0,237		-0,053	8	-103,469	225,6	10,36	0,001
38	-0,094	+		-0,559			0,180	7	-104,796	225,6	10,39	0,001
34	0,009	+					0,223	6	-106,097	225,7	10,47	0,001
46	-0,282	+		-0,483	0,374		-0,036	8	-103,526	225,7	10,47	0,001
31	0,137		0,057	-0,263	0,111	0,715		6	-106,163	225,8	10,6	0,001
63	0,133		0,139	-0,242	-0,064	0,784	0,275	7	-105,024	226	10,85	0,001
48	-0,261	+	-0,255	-0,432	0,224		-0,064	9	-102,672	226,7	11,48	0,001
9	0,274				0,550			3	-113,109	232,6	17,42	0
11	0,262		-0,222		0,431			4	-112,283	233,2	18,05	0
13	0,233			-0,379	0,516			4	-112,413	233,5	18,31	0
41	0,269				0,455		0,146	4	-112,736	234,1	18,95	0
15	0,228		-0,193	-0,323	0,419			5	-111,785	234,6	19,41	0
43	0,256		-0,207		0,368		0,114	5	-112,069	235,2	19,98	0
45	0,230			-0,363	0,432		0,132	5	-112,100	235,2	20,04	0
47	0,224		-0,178	-0,316	0,361		0,105	6	-111,599	236,7	21,48	0
35	0,245		-0,415				0,338	4	-114,109	236,9	21,7	0
39	0,214		-0,373	-0,341			0,322	5	-113,644	238,3	23,13	0
3	0,270		-0,599					3	-116,462	239,3	24,13	0
33	0,300						0,506	3	-116,768	239,9	24,74	0
37	0,244			-0,500			0,461	4	-115,772	240,2	25,03	0
7	0,230		-0,544	-0,404				4	-115,826	240,3	25,13	0
5	0,205			-1,089				3	-122,345	251,1	35,89	0
1	0,353							2	-124,808	253,8	38,62	0

<b>Apidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
2	1,105	+						5	-121,309	253,7	0,0	0,100
18	1,075	+				0,186		6	-120,500	254,5	0,8	0,066
20	1,055	+	0,286			0,394		7	-119,247	254,5	0,8	0,065
10	1,030	+			0,174			6	-120,689	254,9	1,2	0,055
42	0,919	+			0,384		-0,276	7	-119,556	255,1	1,5	0,048
6	1,081	+		-0,118				6	-120,947	255,4	1,7	0,042
12	0,970	+	0,222		0,347			7	-119,808	255,6	2,0	0,037
28	0,968	+	0,359		0,254	0,306		8	-118,533	255,7	2,0	0,036
34	1,102	+					-0,055	6	-121,236	255,9	2,3	0,032
4	1,108	+	0,042					6	-121,264	256,0	2,4	0,031
43	0,628		0,264		0,649		-0,359	5	-122,563	256,2	2,5	0,028
47	0,613		0,292	-0,208	0,633		-0,377	6	-121,351	256,2	2,5	0,028
44	0,877	+	0,201		0,521		-0,245	8	-118,848	256,3	2,7	0,026
41	0,632				0,549		-0,421	4	-123,856	256,4	2,7	0,025
50	1,064	+				0,213	-0,101	7	-120,260	256,5	2,9	0,024
22	1,059	+		-0,089		0,169		7	-120,303	256,6	3,0	0,023
24	1,037	+	0,294	-0,101		0,381		8	-118,995	256,6	3,0	0,023
14	1,011	+		-0,108	0,164			7	-120,388	256,8	3,1	0,021
45	0,618			-0,189	0,530		-0,447	5	-122,878	256,8	3,1	0,021
26	1,045	+			0,087	0,137		7	-120,400	256,8	3,2	0,021
46	0,888	+		-0,132	0,387		-0,298	8	-119,104	256,8	3,2	0,020
52	1,055	+	0,287			0,394	0,001	8	-119,247	257,1	3,5	0,018
16	0,939	+	0,248	-0,137	0,354			8	-119,321	257,3	3,6	0,016
58	0,935	+			0,326	0,068	-0,257	8	-119,491	257,6	4,0	0,014
38	1,076	+		-0,126			-0,071	7	-120,828	257,7	4,0	0,013
60	0,906	+	0,319		0,390	0,244	-0,161	9	-118,162	257,7	4,0	0,013
8	1,083	+	0,060	-0,126				7	-120,855	257,7	4,1	0,013
32	0,943	+	0,373	-0,114	0,265	0,289		9	-118,206	257,7	4,1	0,013
48	0,835	+	0,230	-0,156	0,542		-0,266	9	-118,214	257,8	4,1	0,013
57	0,630				0,632	-0,110	-0,441	5	-123,664	258,4	4,7	0,009
61	0,614			-0,209	0,650	-0,164	-0,478	6	-122,482	258,4	4,8	0,009
36	1,104	+	0,022				-0,044	7	-121,227	258,5	4,8	0,009
11	0,654		0,323		0,448			4	-124,905	258,5	4,8	0,009
59	0,628		0,296		0,612	0,064	-0,340	6	-122,514	258,5	4,9	0,009
54	1,046	+		-0,099		0,197	-0,110	8	-120,020	258,7	5,0	0,008
63	0,614		0,302	-0,206	0,623	0,019	-0,371	7	-121,347	258,7	5,0	0,008
15	0,641		0,352	-0,194	0,427			5	-123,849	258,7	5,1	0,008
30	1,027	+		-0,092	0,092	0,116		8	-120,190	259,0	5,4	0,007
56	1,036	+	0,291	-0,101		0,380	-0,006	9	-118,994	259,3	5,7	0,006
62	0,896	+		-0,127	0,363	0,029	-0,289	9	-119,093	259,5	5,9	0,005
64	0,867	+	0,329	-0,133	0,423	0,214	-0,187	10	-117,718	259,6	5,9	0,005
27	0,653		0,404		0,374	0,185		5	-124,399	259,8	6,2	0,005
40	1,078	+	0,036	-0,129			-0,053	8	-120,802	260,2	6,6	0,004
31	0,641		0,422	-0,182	0,365	0,160		6	-123,491	260,5	6,8	0,003
9	0,661				0,280			3	-127,057	260,5	6,9	0,003
13	0,650			-0,165	0,253			4	-126,325	261,3	7,7	0,002
25	0,661				0,298	-0,028		4	-127,043	262,8	9,1	0,001
29	0,648			-0,173	0,295	-0,068		5	-126,252	263,5	9,9	0,001
19	0,658		0,329			0,448		4	-127,635	263,9	10,3	0,001
23	0,647		0,349	-0,196		0,419		5	-126,587	264,2	10,6	0,001
17	0,669					0,239		3	-129,216	264,8	11,2	0,000
21	0,657			-0,181		0,201		4	-128,339	265,4	11,7	0,000
5	0,663			-0,238				3	-129,895	266,2	12,5	0,000
51	0,659	0,334				0,446	0,011	5	-127,633	266,3	12,7	0,000
55	0,646	0,347	-0,196			0,420	-0,005	6	-126,587	266,6	13,0	0,000
49	0,665					0,279	-0,076	4	-129,046	266,8	13,1	0,000
53	0,652			-0,190		0,249	-0,094	5	-128,084	267,2	13,6	0,000
1	0,679							2	-131,597	267,4	13,7	0,000
37	0,663			-0,231			0,033	4	-129,853	268,4	14,7	0,000
7	0,663	0,000	-0,238					4	-129,895	268,5	14,8	0,000
33	0,680						0,072	3	-131,382	269,2	15,5	0,000
3	0,678		-0,053					3	-131,513	269,4	15,8	0,000
39	0,664		0,035	-0,234			0,050	5	-129,830	270,7	17,0	0,000
35	0,680		-0,003				0,070	4	-131,382	271,4	17,8	0,000

<b>Eulophidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
6	0,007	+		-0,424				6	-114,434	242,3	0,000	0,170
14	0,140	+		-0,452	-0,259			7	-113,230	242,5	0,120	0,161
8	0,015	+	0,112	-0,459				7	-114,157	244,3	1,970	0,064
22	0,019	+		-0,458		-0,111		7	-114,213	244,4	2,080	0,060
38	0,011	+		-0,437			-0,084	7	-114,260	244,5	2,180	0,057
46	0,186	+		-0,441	-0,364		0,127	8	-113,014	244,6	2,300	0,054
30	0,155	+		-0,435	-0,304	0,073		8	-113,162	244,9	2,600	0,046
16	0,147	+	-0,025	-0,446	-0,275			8	-113,220	245,1	2,720	0,044
2	0,105	+						5	-117,322	245,7	3,340	0,032
10	0,210	+			-0,195			6	-116,596	246,7	4,320	0,020
40	0,016	+	0,090	-0,460			-0,046	8	-114,116	246,9	4,510	0,018
54	0,020	+		-0,462		-0,090	-0,064	8	-114,124	246,9	4,530	0,018
24	0,018	+	0,082	-0,465		-0,050		8	-114,131	246,9	4,540	0,018
62	0,221	+		-0,413	-0,459	0,114	0,154	9	-112,856	247	4,700	0,016
13	0,653			-0,389	-0,190			4	-119,274	247,2	4,880	0,015
48	0,188	+	-0,009	-0,439	-0,369		0,126	9	-113,013	247,4	5,020	0,014
32	0,154	+	0,006	-0,436	-0,302	0,076		9	-113,162	247,7	5,320	0,012
29	0,654			-0,349	-0,348	0,235		5	-118,368	247,8	5,430	0,011
61	0,638			-0,329	-0,543	0,283	0,281	6	-117,160	247,8	5,450	0,011
45	0,639			-0,380	-0,329		0,247	5	-118,388	247,8	5,470	0,011
34	0,108	+					-0,024	6	-117,307	248,1	5,750	0,010
4	0,109	+	0,022					6	-117,310	248,1	5,750	0,010
18	0,107	+				-0,006		6	-117,322	248,1	5,780	0,009
42	0,275	+			-0,350		0,185	7	-116,141	248,3	5,940	0,009
26	0,235	+			-0,298	0,167		7	-116,206	248,4	6,070	0,008
5	0,666			-0,314				3	-121,081	248,6	6,220	0,008
12	0,234	+	-0,112		-0,267			7	-116,388	248,8	6,430	0,007
57	0,666				-0,560	0,337	0,316	5	-118,954	248,9	6,600	0,006
15	0,654		-0,073	-0,373	-0,224			5	-119,171	249,4	7,040	0,005
56	0,019	+	0,058	-0,466		-0,052	-0,047	9	-114,088	249,5	7,170	0,005
58	0,325	+			-0,524	0,217	0,226	8	-115,515	249,6	7,310	0,004
25	0,684				-0,337	0,287		4	-120,518	249,7	7,370	0,004
63	0,635		0,154	-0,345	-0,561	0,370	0,331	7	-116,860	249,7	7,380	0,004
64	0,217	+	0,059	-0,418	-0,458	0,150	0,173	10	-112,815	249,8	7,440	0,004
1	0,693							2	-122,925	250	7,710	0,004
31	0,653		0,034	-0,354	-0,343	0,251		6	-118,350	250,2	7,830	0,003
41	0,672				-0,302		0,282	4	-120,752	250,2	7,840	0,003
7	0,662		0,104	-0,353				4	-120,763	250,2	7,860	0,003
47	0,639		-0,032	-0,373	-0,340		0,240	6	-118,370	250,2	7,870	0,003
9	0,688				-0,139			3	-121,916	250,2	7,890	0,003
21	0,662			-0,346		-0,073		4	-120,889	250,5	8,110	0,003
36	0,109	+	0,013				-0,018	7	-117,304	250,6	8,270	0,003
20	0,107	+	0,034			0,018		7	-117,307	250,6	8,270	0,003
50	0,107	+				0,003	-0,025	7	-117,307	250,6	8,270	0,003
44	0,288	+	-0,087		-0,392		0,168	8	-116,021	250,7	8,320	0,003
37	0,667			-0,328			-0,053	4	-120,993	250,7	8,320	0,003
28	0,243	+	-0,051		-0,316	0,141		8	-116,171	251	8,620	0,002
59	0,665		0,120		-0,573	0,404	0,356	6	-118,773	251	8,680	0,002
11	0,686		-0,136		-0,206			4	-121,563	251,8	9,460	0,002
27	0,684		-0,012		-0,339	0,281		5	-120,515	252,1	9,720	0,001
3	0,693		0,033					3	-122,890	252,2	9,840	0,001
17	0,693					-0,008		3	-122,922	252,2	9,900	0,001
33	0,693						0,000	3	-122,925	252,2	9,910	0,001
43	0,671		-0,090		-0,334		0,262	5	-120,612	252,3	9,920	0,001
60	0,324	+	0,025		-0,523	0,231	0,234	9	-115,507	252,3	10,010	0,001
23	0,662		0,096	-0,355		-0,011		5	-120,761	252,6	10,220	0,001
39	0,662		0,106	-0,353			0,002	5	-120,763	252,6	10,220	0,001
53	0,663			-0,347		-0,064	-0,019	5	-120,880	252,8	10,450	0,001
52	0,108	+	0,025			0,018	-0,018	8	-117,300	253,2	10,880	0,001
35	0,692		0,050				0,028	4	-122,873	254,4	12,080	0,000
19	0,694		0,058			0,031		4	-122,874	254,4	12,080	0,000
49	0,693					-0,011	0,007	4	-122,921	254,5	12,180	0,000
55	0,662		0,097	-0,355		-0,011	0,004	6	-120,761	255	12,650	0,000
51	0,693		0,069			0,026	0,024	5	-122,861	256,8	14,410	0,000

<b>Platygastridae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
51	0,295		0,751			0,603	-0,352	5	-109,526	230,1	0,000	0,216
27	0,283		0,862		-0,328	0,811		5	-110,033	231,1	1,020	0,130
55	0,299		0,726	-0,095		0,552	-0,373	6	-109,032	231,5	1,450	0,104
19	0,330		0,847			0,508		4	-111,608	231,9	1,810	0,087
59	0,281		0,784		-0,122	0,701	-0,277	6	-109,418	232,3	2,220	0,071
31	0,290		0,840	-0,072	-0,329	0,764		6	-109,754	233	2,900	0,051
23	0,328		0,842	-0,068		0,476		5	-111,356	233,7	3,660	0,035
63	0,293		0,745	-0,092	-0,093	0,623	-0,313	7	-108,966	233,9	3,850	0,032
52	0,116	+	0,798			0,602	-0,310	8	-108,103	234,8	4,740	0,020
20	0,064	+	0,955			0,657		7	-109,421	234,8	4,760	0,020
56	0,085	+	0,768	-0,147		0,513	-0,339	9	-106,987	235,3	5,220	0,016
33	0,371						-0,364	3	-114,615	235,6	5,540	0,013
39	0,373		0,290	-0,143			-0,290	5	-112,369	235,8	5,690	0,013
24	0,034	+	0,936	-0,128		0,584		8	-108,580	235,8	5,690	0,013
37	0,356			-0,139			-0,411	4	-113,553	235,8	5,700	0,012
35	0,384		0,262				-0,250	4	-113,566	235,8	5,720	0,012
3	0,387		0,388					3	-114,722	235,8	5,760	0,012
43	0,376		0,368		0,271		-0,456	5	-112,509	236,1	5,970	0,011
47	0,366		0,389	-0,134	0,253		-0,481	6	-111,452	236,4	6,290	0,009
49	0,347					0,190	-0,468	4	-113,883	236,4	6,360	0,009
7	0,381		0,426	-0,118				4	-113,903	236,5	6,400	0,009
40	0,207	+	0,391	-0,181			-0,365	8	-108,957	236,5	6,450	0,009
28	0,151	+	0,904		-0,217	0,735		8	-109,033	236,7	6,600	0,008
53	0,337			-0,124		0,157	-0,492	5	-113,075	237,2	7,100	0,006
48	0,028	+	0,525	-0,190	0,388		-0,547	9	-107,991	237,3	7,230	0,006
41	0,367				0,131		-0,496	4	-114,331	237,3	7,250	0,006
60	0,089	+	0,798		0,081	0,566	-0,350	9	-108,070	237,5	7,390	0,005
36	0,280	+	0,336				-0,332	7	-110,805	237,6	7,520	0,005
45	0,352			-0,135	0,112		-0,523	5	-113,350	237,7	7,650	0,005
64	0,017	+	0,775	-0,158	0,187	0,433	-0,433	10	-106,817	237,8	7,700	0,005
32	0,118	+	0,882	-0,122	-0,186	0,641		9	-108,291	237,9	7,830	0,004
8	0,162	+	0,527	-0,166				7	-111,026	238,1	7,970	0,004
11	0,387		0,393		0,005			4	-114,721	238,1	8,030	0,004
38	0,210	+		-0,170			-0,516	7	-111,232	238,5	8,380	0,003
4	0,231	+	0,473					6	-112,534	238,5	8,460	0,003
44	0,125	+	0,452		0,345		-0,492	8	-110,025	238,7	8,580	0,003
1	0,358							2	-117,240	238,7	8,590	0,003
57	0,345				-0,036	0,213	-0,444	5	-113,872	238,8	8,690	0,003
34	0,289	+					-0,479	6	-112,667	238,8	8,720	0,003
15	0,380		0,407	-0,121	-0,025			5	-113,888	238,8	8,720	0,003
9	0,364				-0,144			3	-116,499	239,4	9,310	0,002
25	0,333				-0,354	0,325		4	-115,387	239,5	9,370	0,002
61	0,326			-0,124	-0,019	0,175	-0,486	6	-113,074	239,6	9,540	0,002
5	0,348			-0,097				3	-116,721	239,8	9,760	0,002
13	0,352			-0,123	-0,174			4	-115,681	240	9,950	0,001
16	0,174	+	0,516	-0,166	-0,023			8	-111,021	240,7	10,570	0,001
29	0,327			-0,105	-0,359	0,292		5	-114,815	240,7	10,580	0,001
17	0,357					0,008		3	-117,239	240,9	10,790	0,001
46	0,158	+		-0,173	0,114		-0,580	8	-111,144	240,9	10,820	0,001
12	0,244	+	0,460		-0,026			7	-112,527	241,1	10,970	0,001
54	0,204	+		-0,167		0,029	-0,516	8	-111,228	241,1	10,990	0,001
50	0,271	+				0,069	-0,492	7	-112,600	241,2	11,110	0,001
42	0,256	+			0,071		-0,520	7	-112,630	241,3	11,170	0,001
21	0,350			-0,102		-0,029		4	-116,701	242,1	11,990	0,001
6	0,113	+		-0,163				6	-114,490	242,5	12,370	0,000
2	0,192	+						5	-115,776	242,6	12,500	0,000
10	0,356	+			-0,276			6	-115,033	243,5	13,450	0,000
62	0,143	+		-0,177	0,146	-0,034	-0,593	9	-111,133	243,6	13,510	0,000
58	0,253	+			0,025	0,064	-0,509	8	-112,598	243,8	13,730	0,000
14	0,277	+		-0,150	-0,260			7	-113,920	243,8	13,750	0,000
18	0,173	+				0,064		6	-115,730	244,9	14,850	0,000
22	0,105	+		-0,162		0,027		7	-114,482	245	14,880	0,000
26	0,360	+			-0,388	0,211		7	-114,595	245,2	15,100	0,000
30	0,283	+		-0,137	-0,337	0,151		8	-113,712	246	15,960	0,000

<b>Mymaridae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>	
1	-0,793							2	-66,346	136,9	0	0,092	
2	-1,170	+						5	-63,069	137,2	0,28	0,08	
9	-0,801				-0,214			3	-65,717	137,8	0,95	0,057	
6	-1,292	+		-0,247				6	-62,356	138,2	1,3	0,048	
5	-0,808			-0,116				3	-66,169	138,7	1,85	0,037	
10	-1,059	+			-0,272			6	-62,640	138,8	1,87	0,036	
3	-0,795		0,129					3	-66,180	138,8	1,87	0,036	
33	-0,792						-0,121	3	-66,200	138,8	1,91	0,035	
17	-0,792					-0,046		3	-66,319	139	2,15	0,031	
25	-0,830				-0,436	0,300		4	-65,255	139,2	2,3	0,029	
14	-1,152	+		-0,286	-0,389			7	-61,618	139,2	2,35	0,029	
13	-0,823			-0,177	-0,261			4	-65,307	139,3	2,4	0,028	
4	-1,161	+	0,130					6	-62,926	139,3	2,44	0,027	
34	-1,162	+					-0,105	6	-62,975	139,4	2,54	0,026	
18	-1,164	+				-0,028		6	-63,062	139,6	2,71	0,024	
8	-1,293	+	0,249	-0,289				7	-61,931	139,9	2,97	0,021	
41	-0,807				-0,316		0,157	4	-65,610	139,9	3,01	0,02	
11	-0,802		-0,062		-0,250			4	-65,694	140,1	3,18	0,019	
38	-1,293	+		-0,276			-0,196	7	-62,091	140,2	3,3	0,018	
7	-0,812		0,181	-0,154				4	-65,873	140,4	3,54	0,016	
37	-0,811			-0,150			-0,168	4	-65,915	140,5	3,62	0,015	
22	-1,275	+		-0,267		-0,123		7	-62,255	140,5	3,62	0,015	
21	-0,808			-0,139		-0,089		4	-66,080	140,8	3,95	0,013	
29	-0,847			-0,155	-0,452	0,268		5	-64,956	140,9	4,06	0,012	
19	-0,800		0,195			0,080		4	-66,143	141	4,08	0,012	
26	-1,046	+			-0,400	0,170		7	-62,487	141	4,09	0,012	
35	-0,794		0,087				-0,065	4	-66,154	141	4,1	0,012	
49	-0,793					0,010	-0,127	4	-66,199	141,1	4,19	0,011	
42	-1,014	+			-0,415		0,154	7	-62,554	141,1	4,22	0,011	
57	-0,840				-0,600	0,331	0,220	5	-65,056	141,1	4,26	0,011	
12	-1,045	+	-0,048		-0,314			7	-62,629	141,3	4,37	0,01	
27	-0,835		0,095		-0,420	0,349		5	-65,218	141,5	4,58	0,009	
45	-0,827			-0,170	-0,340		0,128	5	-65,238	141,5	4,62	0,009	
15	-0,824		-0,018	-0,175	-0,271			5	-65,305	141,6	4,76	0,009	
20	-1,184	+	0,223			0,131		7	-62,858	141,7	4,83	0,008	
30	-1,142	+		-0,277	-0,452	0,092		8	-61,578	141,8	4,89	0,008	
46	-1,121	+		-0,280	-0,475		0,096	8	-61,588	141,8	4,91	0,008	
16	-1,171	+	0,059	-0,292	-0,341			8	-61,604	141,8	4,94	0,008	
36	-1,159	+	0,104				-0,043	7	-62,916	141,8	4,94	0,008	
50	-1,164	+				0,009	-0,109	7	-62,975	141,9	5,06	0,007	
43	-0,807		-0,024		-0,324		0,148	5	-65,606	142,2	5,36	0,006	
40	-1,293	+	0,201	-0,294			-0,085	8	-61,896	142,4	5,52	0,006	
24	-1,306	+	0,308	-0,284		0,086		8	-61,905	142,4	5,54	0,006	
39	-0,812		0,126	-0,161			-0,093	5	-65,823	142,7	5,79	0,005	
54	-1,282	+		-0,285		-0,072	-0,174	8	-62,059	142,7	5,85	0,005	
23	-0,814		0,221	-0,150		0,050		5	-65,859	142,8	5,87	0,005	
53	-0,810			-0,153		-0,024	-0,155	5	-65,910	142,9	5,97	0,005	
61	-0,854			-0,142	-0,591	0,299	0,190	6	-64,813	143,1	6,21	0,004	
31	-0,853		0,127	-0,162	-0,432	0,332		6	-64,890	143,3	6,37	0,004	
51	-0,799		0,155				0,088	-0,074	5	-66,110	143,3	6,37	0,004
59	-0,854		0,217			-0,630	0,453	0,311	6	-64,893	143,3	6,37	0,004
58	-0,981	+			-0,613	0,202	0,204	8	-62,344	143,3	6,42	0,004	
28	-1,063	+	0,067		-0,368	0,204		8	-62,472	143,6	6,68	0,003	
44	-1,009	+	-0,024		-0,432		0,149	8	-62,551	143,7	6,83	0,003	
47	-0,827		0,014	-0,171	-0,336		0,132	6	-65,237	143,9	7,06	0,003	
52	-1,183	+	0,202			0,127	-0,030	8	-62,853	144,3	7,44	0,002	
32	-1,182	+	0,148	-0,285	-0,383	0,162		9	-61,514	144,4	7,47	0,002	
62	-1,097	+		-0,266	-0,582	0,115	0,128	9	-61,528	144,4	7,5	0,002	
48	-1,141	+	0,073	-0,287	-0,427		0,108	9	-61,566	144,5	7,58	0,002	
55	-0,815		0,170	-0,157		0,060	-0,099	6	-65,803	145,1	8,19	0,002	
56	-1,305	+	0,257	-0,290		0,075	-0,077	9	-61,876	145,1	8,2	0,002	
63	-0,866		0,234	-0,148	-0,623	0,427	0,285	7	-64,624	145,2	8,36	0,001	
60	-1,005	+	0,151		-0,591	0,283	0,253	9	-62,280	145,9	9	0,001	
64	-1,135	+	0,204	-0,272	-0,548	0,223	0,189	10	-61,416	147	10,1	0,001	

<b>Encyrtidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>	
34	0,220	+					-0,304	6	-101,003	215,5	0	0,111	
38	0,185	+		-0,182			-0,355	7	-99,814	215,6	0,15	0,103	
10	0,351	+			-0,313			6	-101,656	216,8	1,31	0,058	
14	0,343	+		-0,175	-0,373			7	-100,612	217,2	1,75	0,046	
50	0,202	+				0,094	-0,335	7	-100,783	217,6	2,09	0,039	
26	0,389	+			-0,476	0,224		7	-100,794	217,6	2,11	0,039	
40	0,181	+	0,112	-0,202			-0,299	8	-99,556	217,7	2,25	0,036	
42	0,265	+			-0,098		-0,244	7	-100,914	217,8	2,35	0,034	
2	0,187	+						5	-103,411	217,9	2,38	0,034	
46	0,246	+		-0,190	-0,139		-0,273	8	-99,633	217,9	2,4	0,033	
36	0,221	+	0,052				-0,275	7	-100,948	217,9	2,42	0,033	
54	0,179	+		-0,174		0,040	-0,366	8	-99,775	218,2	2,69	0,029	
4	0,202	+	0,203					6	-102,372	218,2	2,74	0,028	
8	0,164	+	0,265	-0,183				7	-101,292	218,6	3,1	0,023	
28	0,314	+	0,269		-0,370	0,371		8	-100,025	218,7	3,19	0,022	
30	0,377	+		-0,151	-0,498	0,181		8	-100,051	218,7	3,24	0,022	
20	0,154	+	0,408			0,283		7	-101,427	218,9	3,38	0,02	
52	0,173	+	0,246			0,253	-0,257	8	-100,161	218,9	3,46	0,02	
12	0,331	+	0,057		-0,268			7	-101,605	219,2	3,73	0,017	
58	0,311	+			-0,276	0,189	-0,199	8	-100,302	219,2	3,74	0,017	
56	0,142	+	0,272	-0,188		0,214	-0,281	9	-98,986	219,3	3,83	0,016	
6	0,161	+		-0,122				6	-102,935	219,3	3,86	0,016	
16	0,300	+	0,112	-0,190	-0,286			8	-100,418	219,5	3,98	0,015	
32	0,286	+	0,296	-0,170	-0,376	0,336		9	-99,081	219,5	4,02	0,015	
24	0,124	+	0,441	-0,167		0,252		8	-100,536	219,7	4,21	0,013	
27	0,452		0,344		-0,337	0,553		5	-104,417	219,9	4,39	0,012	
62	0,282	+		-0,170	-0,262	0,132	-0,236	9	-99,340	220	4,53	0,011	
18	0,190	+				-0,014		6	-103,407	220,3	4,81	0,01	
48	0,215	+	0,086	-0,202	-0,077		-0,266	9	-99,513	220,4	4,88	0,01	
44	0,257	+	0,027		-0,080		-0,240	8	-100,903	220,4	4,94	0,009	
25	0,471				-0,377	0,358		4	-105,874	220,4	4,95	0,009	
60	0,270	+	0,225		-0,243	0,324	-0,143	9	-99,798	220,9	5,45	0,007	
33	0,495						-0,212	3	-107,375	221,2	5,67	0,006	
49	0,485					0,187	-0,315	4	-106,265	221,2	5,73	0,006	
64	0,229	+	0,248	-0,183	-0,215	0,275	-0,181	10	-98,699	221,5	6,07	0,005	
1	0,493							2	-108,707	221,6	6,13	0,005	
51	0,470		0,281			0,348	-0,240	5	-105,315	221,7	6,18	0,005	
31	0,452		0,357	-0,097	-0,340	0,535		6	-104,119	221,7	6,23	0,005	
22	0,171	+		-0,135		-0,059		7	-102,860	221,7	6,24	0,005	
19	0,476		0,399			0,323		4	-106,526	221,7	6,25	0,005	
57	0,474				-0,257	0,328	-0,165	5	-105,518	222,1	6,59	0,004	
59	0,453		0,321		-0,295	0,530	-0,060	6	-104,377	222,2	6,75	0,004	
37	0,493			-0,125			-0,248	4	-106,830	222,3	6,86	0,004	
29	0,471			-0,071	-0,380	0,341		5	-105,719	222,5	6,99	0,003	
9	0,492				-0,123			3	-108,041	222,5	7	0,003	
3	0,494		0,126					3	-108,239	222,9	7,4	0,003	
53	0,484			-0,092		0,166	-0,329	5	-105,989	223	7,53	0,003	
55	0,469		0,293	-0,108		0,329	-0,253	6	-104,932	223,3	7,86	0,002	
41	0,495				0,012		-0,223	4	-107,372	223,4	7,94	0,002	
35	0,495		0,008				-0,207	4	-107,374	223,4	7,95	0,002	
5	0,491			-0,072				3	-108,536	223,5	7,99	0,002	
17	0,491					0,058		3	-108,584	223,6	8,09	0,002	
23	0,476		0,411	-0,087		0,306		5	-106,286	223,6	8,13	0,002	
13	0,490			-0,111	-0,148			4	-107,642	224	8,48	0,002	
61	0,473			-0,086	-0,248	0,303	-0,183	6	-105,285	224	8,56	0,002	
63	0,454		0,328	-0,102	-0,284	0,504	-0,079	7	-104,047	224,1	8,61	0,001	
7	0,492		0,161	-0,113				4	-107,829	224,3	8,86	0,001	
39	0,493		0,042	-0,132			-0,226	5	-106,792	224,6	9,14	0,001	
11	0,493		0,053			-0,096		4	-107,988	224,7	9,17	0,001	
45	0,493			-0,126	-0,004		-0,245	5	-106,829	224,7	9,21	0,001	
21	0,490			-0,060		0,042		4	-108,477	225,6	10,15	0,001	
43	0,495		0,014			0,018		-0,220	5	-107,368	225,8	10,29	0,001
15	0,491		0,084	-0,122	-0,108			5	-107,513	226,1	10,58	0,001	
47	0,493		0,046	-0,132	0,013		-0,235	6	-106,788	227,1	11,57	0	

Trichogrammatidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
1	-0,827							2	-55	113,4	0,000	0,116
5	-0,962			-0,912				3	-54	113,6	0,190	0,106
13	-1,094			-1,564	-0,276			4	-53	114,2	0,750	0,080
9	-0,837				-0,148			3	-54	115	1,620	0,052
37	-1,039			-1,315			-0,187	4	-53	115,1	1,680	0,050
21	-1,017			-1,211		-0,169		4	-53	115,2	1,780	0,048
33	-0,830						-0,082	3	-55	115,4	2,020	0,042
17	-0,829					-0,066		3	-55	115,5	2,080	0,041
3	-0,828	-0,044						3	-55	115,6	2,150	0,040
7	-0,985	0,063	-1,055					4	-54	115,8	2,380	0,035
15	-1,068	-0,134	-1,365	-0,348				5	-53	116,3	2,830	0,028
11	-0,854	-0,241		-0,308				4	-54	116,4	2,960	0,026
29	-1,094		-1,562	-0,281	0,008			5	-53	116,5	3,100	0,025
45	-1,094		-1,565	-0,276			-0,001	5	-53	116,5	3,100	0,025
53	-1,071		-1,492		-0,130	-0,149	5	-53	117,1	3,670	0,019	
25	-0,839			-0,200	0,072			4	-54	117,2	3,820	0,017
41	-0,838			-0,192		0,060	4	-54	117,3	3,850	0,017	
2	-0,693	+						5	-53	117,3	3,890	0,017
35	-0,837	-0,154				-0,179	4	-54	117,3	3,900	0,017	
39	-1,028	-0,050	-1,238			-0,212	5	-53	117,4	4,000	0,016	
6	-0,936	+	-1,174					6	-52	117,4	4,000	0,016
19	-0,835	-0,138			-0,154			4	-54	117,4	4,020	0,016
23	-1,005	-0,048	-1,131		-0,194			5	-53	117,5	4,100	0,015
49	-0,831				-0,040	-0,066	4	-55	117,7	4,270	0,014	
31	-1,066	-0,147	-1,357	-0,326	-0,044			6	-53	118,7	5,250	0,008
47	-1,071	-0,146	-1,383	-0,324		-0,045	6	-53	118,7	5,250	0,008	
43	-0,854	-0,251		-0,292		-0,031	5	-54	118,7	5,310	0,008	
27	-0,854	-0,248		-0,297	-0,022			5	-54	118,7	5,310	0,008
61	-1,093		-1,561	-0,283	0,008	0,002	6	-53	119	5,540	0,007	
55	-1,050	-0,189	-1,311		-0,215	-0,228	6	-53	119,1	5,710	0,007	
51	-0,846	-0,272			-0,172	-0,194	5	-54	119,2	5,780	0,006	
4	-0,712	+	-0,118					6	-53	119,4	5,970	0,006
57	-0,840			-0,271	0,089	0,081	5	-54	119,5	6,100	0,006	
18	-0,712	+			0,096			6	-53	119,6	6,160	0,005
34	-0,694	+				0,021	6	-53	119,7	6,320	0,005	
10	-0,692	+		-0,002				6	-53	119,8	6,330	0,005
14	-0,918	+	-1,371	-0,136				7	-52	119,8	6,340	0,005
38	-0,962	+	-1,311			-0,071	7	-52	119,9	6,430	0,005	
8	-0,931	+	-0,013	-1,140				7	-52	120	6,530	0,004
22	-0,937	+	-1,177		-0,002			7	-52	120	6,530	0,004
63	-1,071	-0,179	-1,380	-0,269	-0,077	-0,079	7	-53	121,1	7,710	0,002	
59	-0,855	-0,270		-0,261	-0,043	-0,050	6	-54	121,1	7,730	0,002	
12	-0,622	+	-0,219		-0,227			7	-53	121,6	8,180	0,002
36	-0,715	+	-0,162			-0,082	7	-53	121,8	8,400	0,002	
20	-0,715	+	-0,106		0,024			7	-53	121,9	8,490	0,002
26	-0,672	+		-0,106	0,143			7	-53	122	8,590	0,002
50	-0,712	+			0,096	0,001	7	-53	122,1	8,680	0,002	
16	-0,845	+	-0,124	-1,205	-0,252			8	-52	122,2	8,770	0,001
42	-0,675	+			-0,044		0,044	7	-53	122,3	8,840	0,001
30	-0,901	+		-1,332	-0,184	0,070		8	-52	122,3	8,890	0,001
46	-0,923	+		-1,378	-0,127		-0,010	8	-52	122,4	8,960	0,001
40	-0,945	+	-0,064	-1,198		-0,104	8	-52	122,4	8,990	0,001	
54	-0,962	+		-1,302		0,006	-0,072	8	-52	122,5	9,050	0,001
24	-0,930	+	-0,019	-1,143		-0,013		8	-52	122,6	9,140	0,001
28	-0,621	+	-0,197		-0,250	0,068		8	-53	124,2	10,740	0,001
44	-0,625	+	-0,221		-0,219		-0,010	8	-53	124,2	10,800	0,001
52	-0,716	+	-0,159			0,005	-0,081	8	-53	124,4	11,020	0,000
58	-0,628	+			-0,222	0,170	0,101	8	-53	124,5	11,110	0,000
32	-0,844	+	-0,113	-1,201	-0,264	0,033		9	-52	124,9	11,470	0,000
48	-0,858	+	-0,128	-1,216	-0,228		-0,031	9	-52	124,9	11,470	0,000
62	-0,890	+		-1,317	-0,205	0,076	0,019	9	-52	125	11,610	0,000
56	-0,943	+	-0,088	-1,212		-0,041	-0,113	9	-52	125,1	11,680	0,000
60	-0,611	+	-0,188		-0,275	0,079	0,027	9	-53	126,9	13,450	0,000
64	-0,852	+	-0,118	-1,209	-0,246	0,025	-0,019	10	-52	127,7	14,280	0,000

<b>Diapriidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>	
9	-0,205				-0,636			3	-79,320	165	0,000	0,142	
13	-0,200			-0,145	-0,697			4	-78,626	165,9	0,890	0,091	
25	-0,202				-0,511	-0,169		4	-78,957	166,6	1,550	0,065	
29	-0,210			-0,171	-0,537	-0,230		5	-77,903	166,8	1,800	0,058	
41	-0,205				-0,626		-0,014	4	-79,318	167,3	2,270	0,046	
11	-0,205	0,000			-0,636			4	-79,320	167,3	2,280	0,046	
15	-0,201	0,063	-0,157	-0,660				5	-78,560	168,2	3,110	0,030	
45	-0,201			-0,148	-0,663		-0,049	5	-78,598	168,2	3,190	0,029	
18	-0,844	+				-0,308		6	-77,596	168,7	3,630	0,023	
34	-0,859	+					-0,283	6	-77,612	168,7	3,660	0,023	
27	-0,202		-0,076		-0,536	-0,204		5	-78,872	168,8	3,740	0,022	
53	-0,191			-0,188		-0,463	-0,367	5	-78,878	168,8	3,750	0,022	
10	-0,706	+			-0,388			6	-77,661	168,8	3,760	0,022	
57	-0,201				-0,454	-0,183	-0,063	5	-78,917	168,9	3,830	0,021	
4	-0,870	+	0,257					6	-77,721	168,9	3,880	0,020	
61	-0,213			-0,182	-0,423	-0,265	-0,127	6	-77,729	168,9	3,890	0,020	
2	-0,896	+						5	-78,961	169	3,920	0,020	
50	-0,824	+				-0,261	-0,232	7	-76,501	169	3,960	0,020	
49	-0,169					-0,396	-0,316	4	-80,197	169,1	4,030	0,019	
54	-0,875	+		-0,185		-0,350	-0,285	8	-75,291	169,2	4,160	0,018	
31	-0,210		-0,019	-0,168	-0,543	-0,238		6	-77,897	169,3	4,230	0,017	
43	-0,205		-0,004			-0,628		-0,015	5	-79,318	169,7	4,630	0,014
22	-0,860	+		-0,134		-0,385		7	-77,016	170	4,990	0,012	
8	-0,898	+	0,339	-0,153				7	-77,044	170,1	5,050	0,011	
26	-0,744	+				-0,247	-0,209	7	-77,140	170,3	5,240	0,010	
14	-0,689	+		-0,119	-0,473			7	-77,235	170,5	5,430	0,009	
36	-0,856	+	0,157					-0,192	7	-77,248	170,5	5,460	0,009
38	-0,876	+		-0,106				-0,321	7	-77,260	170,5	5,480	0,009
20	-0,848	+	0,145			-0,209			7	-77,270	170,5	5,500	0,009
47	-0,202		0,056	-0,158	-0,643			-0,030	6	-78,550	170,6	5,530	0,009
51	-0,177		-0,192			-0,499	-0,411	5	-79,789	170,6	5,570	0,009	
42	-0,767	+			-0,219		-0,172	7	-77,380	170,8	5,720	0,008	
12	-0,767	+	0,149		-0,242			7	-77,381	170,8	5,720	0,008	
55	-0,199		-0,141	-0,177		-0,536	-0,434	6	-78,653	170,8	5,740	0,008	
59	-0,200		-0,147		-0,419	-0,276	-0,153	6	-78,694	170,9	5,820	0,008	
17	-0,145					-0,519		3	-82,289	171	5,940	0,007	
30	-0,756	+		-0,161	-0,309	-0,275		8	-76,260	171,1	6,100	0,007	
24	-0,892	+	0,209	-0,174		-0,260		8	-76,266	171,2	6,110	0,007	
63	-0,216		-0,099	-0,174	-0,403	-0,323	-0,185	7	-77,619	171,2	6,200	0,006	
6	-0,906	+		-0,049				6	-78,896	171,3	6,230	0,006	
40	-0,890	+	0,239	-0,163			-0,208	8	-76,430	171,5	6,440	0,006	
58	-0,854	+			0,085	-0,290	-0,271	8	-76,476	171,6	6,530	0,005	
52	-0,821	+	-0,035			-0,284	-0,251	8	-76,490	171,6	6,560	0,005	
16	-0,790	+	0,223	-0,161	-0,271			8	-76,607	171,8	6,790	0,005	
62	-0,910	+		-0,185	0,095	-0,380	-0,328	9	-75,260	171,9	6,810	0,005	
56	-0,878	+	0,019	-0,187		-0,338	-0,275	9	-75,287	171,9	6,870	0,005	
21	-0,137			-0,128		-0,565		4	-81,740	172,2	7,120	0,004	
46	-0,757	+		-0,128	-0,291		-0,188	8	-76,876	172,4	7,330	0,004	
28	-0,772	+	0,076			-0,189	-0,177	8	-77,075	172,8	7,730	0,003	
44	-0,807	+	0,125		-0,122		-0,147	8	-77,188	173	7,950	0,003	
19	-0,143		0,081			-0,464		4	-82,178	173	7,990	0,003	
32	-0,814	+	0,136	-0,176	-0,199	-0,228		9	-76,048	173,4	8,390	0,002	
33	-0,141						-0,516	3	-83,681	173,8	8,720	0,002	
23	-0,142		0,131	-0,151		-0,489		5	-81,406	173,8	8,810	0,002	
48	-0,839	+	0,204	-0,164	-0,131		-0,160	9	-76,360	174,1	9,010	0,002	
60	-0,850	+	-0,028		0,078	-0,306	-0,283	9	-76,469	174,3	9,230	0,001	
64	-0,916	+	0,030	-0,188	0,104	-0,365	-0,316	10	-75,251	174,7	9,610	0,001	
35	-0,143		0,184				-0,394	4	-83,149	175	9,940	0,001	
37	-0,138			-0,081			-0,541	4	-83,484	175,6	10,610	0,001	
39	-0,136		0,232	-0,134			-0,405	5	-82,637	176,3	11,270	0,001	
3	-0,107		0,408					3	-85,280	177	11,920	0,000	
7	-0,100		0,438	-0,093				4	-85,035	178,7	13,710	0,000	
1	-0,066							2	-89,204	182,6	17,560	0,000	
5	-0,069			0,054				3	-89,127	184,7	19,610	0,000	

<b>Formicidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
29	-2,422			-7,426	1,534	-1,113		5	-119	248,4	0,000	0,208
15	-2,497		1,311	-7,792	1,443			5	-119	248,4	0,000	0,208
31	-2,407		0,699	-7,507	1,507	-0,571		6	-118	249,2	0,830	0,137
61	-2,392			-7,130	1,640	-1,059	-0,116	6	-118	249,6	1,190	0,115
30	-2,017	+		-6,585	1,099	-1,031		8	-116	250	1,620	0,092
47	-2,495		1,301	-7,769	1,452		-0,011	6	-119	250,8	2,430	0,062
63	-2,388		0,527	-7,312	1,576	-0,672	-0,068	7	-118	251,4	3,030	0,046
16	-2,231	+	1,087	-7,413	1,003			8	-117	252,4	4,000	0,028
62	-1,891	+		-6,588	0,937	-0,986	0,174	9	-116	252,4	4,040	0,028
32	-2,049	+	0,294	-6,695	1,109	-0,826		9	-116	252,5	4,120	0,027
48	-1,948	+	1,049	-7,317	0,711		0,347	9	-116	253,8	5,390	0,014
40	-1,763	+	0,789	-8,156			0,746	8	-118	254,6	6,270	0,009
64	-1,901	+	0,388	-6,740	0,910	-0,704	0,215	10	-115	254,9	6,490	0,008
54	-1,697	+		-7,879		-0,643	0,713	8	-118	254,9	6,580	0,008
56	-1,716	+	0,497	-7,990		-0,289	0,742	9	-118	257	8,670	0,003
38	-1,946	+		-8,796			0,602	7	-121	257,4	9,010	0,002
26	-0,675	+			1,066	-1,025		7	-121	258,1	9,700	0,002
14	-2,356	+		-8,555	0,629			7	-121	258,2	9,860	0,002
46	-2,031	+		-8,391	0,309		0,403	8	-120	259,2	10,850	0,001
58	-0,504	+			0,858	-0,972	0,245	8	-121	260	11,670	0,001
28	-0,675	+	0,002		1,066	-1,024		8	-121	260,7	12,320	0,000
22	-2,718	+		-10,740		-0,509		7	-123	261,9	13,480	0,000
6	-2,790	+		-11,140				6	-124	262,1	13,710	0,000
12	-0,682	+	0,979		0,942			7	-123	262,2	13,840	0,000
8	-2,807	+	0,512	-10,990				7	-123	262,6	14,200	0,000
60	-0,495	+	0,117		0,849	-0,886	0,257	9	-121	262,7	14,350	0,000
44	-0,388	+	0,951		0,622		0,407	8	-122	262,9	14,480	0,000
50	-0,057	+				-0,653	0,795	7	-124	263,2	14,820	0,000
36	-0,059	+	0,730				0,804	7	-124	263,8	15,470	0,000
24	-2,726	+	0,060	-10,760		-0,466		8	-123	264,5	16,090	0,000
57	-1,015				1,738	-0,976	-0,205	5	-127	264,6	16,240	0,000
52	-0,053	+	0,267			-0,460	0,806	8	-124	265,6	17,250	0,000
11	-0,959		1,266		1,463			4	-129	266,2	17,800	0,000
25	-0,961				1,546	-1,067		4	-129	266,2	17,810	0,000
34	-0,067	+					0,663	6	-126	266,4	18,000	0,000
59	-0,993		0,259		1,708	-0,785	-0,182	6	-127	266,9	18,500	0,000
27	-0,933		0,676		1,522	-0,545		5	-128	266,9	18,550	0,000
43	-0,990		1,161		1,573		-0,123	5	-128	267,3	18,930	0,000
10	-0,547	+			0,651			6	-127	267,5	19,140	0,000
42	-0,241	+			0,312		0,437	7	-126	267,9	19,510	0,000
18	-0,514	+				-0,466		6	-131	275,3	26,910	0,000
2	-0,458	+						5	-132	275,3	26,920	0,000
4	-0,520	+	0,392					6	-131	276,5	28,080	0,000
45	-3,107			-9,428	1,474		-0,332	5	-133	277,6	29,180	0,000
20	-0,505	+	-0,190			-0,603		7	-131	277,7	29,350	0,000
13	-3,317			-11,090	1,085			4	-138	284,7	36,300	0,000
41	-1,180				1,594		-0,412	4	-141	290,5	42,170	0,000
9	-0,991				1,108			3	-148	303,4	55,000	0,000
55	-4,755		5,568	-14,230		3,621	0,902	6	-167	347,9	99,540	0,000
51	-1,720		4,795			3,198	0,849	5	-191	393,7	145,280	0,000
39	-3,847		0,562	-15,050			0,972	5	-195	400,2	151,800	0,000
37	-4,206			-16,400			0,803	4	-199	406,8	158,470	0,000
53	-4,158			-16,210		-0,060	0,829	5	-199	409	160,620	0,000
35	-0,719		0,468				0,940	4	-216	440,6	192,260	0,000
33	-0,745						0,798	3	-219	445,3	196,890	0,000
49	-0,744					-0,020	0,806	4	-219	447,5	199,140	0,000
23	-5,758		4,605	-17,980		4,339		5	-238	486,4	238,050	0,000
19	-1,889		4,273			4,072		4	-258	525	276,660	0,000
21	-4,856			-18,310		1,061		4	-265	538,3	289,900	0,000
17	-0,931					1,039		3	-284	574,1	325,710	0,000
7	-4,696		-1,279	-17,470				4	-288	584	335,660	0,000
3	-0,975		-1,259					3	-307	620	371,630	0,000
5	-3,224			-12,280				3	-378	763,2	514,800	0,000
1	-0,732							2	-399	802,6	554,200	0,000

Scelionidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
2	3,16E+01	+						5	-111,259	233,6	0,000	0,168
34	3,72E+01	+					0,161	6	-110,422	234,3	0,770	0,115
18	5,38E+01	+				-0,122		6	-110,915	235,3	1,750	0,070
50	6,58E+01	+				-0,173	0,200	7	-109,691	235,4	1,830	0,067
10	1,35E+00	+			0,064			6	-111,179	235,8	2,280	0,054
4	2,71E+01	+	-0,033					6	-111,235	235,9	2,390	0,051
6	2,81E+01	+		-0,018				6	-111,245	236	2,410	0,050
42	1,25E+02	+			-0,186		0,269	7	-110,091	236,2	2,630	0,045
36	4,75E+01	+	0,080				0,201	7	-110,303	236,6	3,050	0,037
20	5,03E+01	+	-0,191			-0,238		7	-110,367	236,7	3,180	0,034
26	-2,24E+01	+			0,200	-0,222		7	-110,368	236,7	3,190	0,034
38	4,08E+01	+		0,018			0,166	7	-110,408	236,8	3,260	0,033
22	4,76E+01	+		-0,047		-0,140		7	-110,824	237,6	4,100	0,022
52	6,39E+01	+	-0,063			-0,205	0,173	8	-109,640	237,9	4,350	0,019
58	8,49E+01	+			-0,047	-0,156	0,223	8	-109,676	238	4,420	0,018
54	6,37E+01	+		-0,014		-0,178	0,197	8	-109,682	238	4,430	0,018
14	9,47E-01	+		-0,009	0,061			7	-111,175	238,3	4,800	0,015
12	-3,23E-03	+	0,007		0,069			7	-111,178	238,4	4,800	0,015
8	2,57E+01	+	-0,027	-0,011				7	-111,230	238,5	4,910	0,014
44	1,21E+02	+	0,025		-0,170		0,273	8	-110,082	238,8	5,230	0,012
46	1,27E+02	+		0,013	-0,184		0,271	8	-110,084	238,8	5,230	0,012
28	-7,03E-01	+	-0,129		0,134	-0,267		8	-110,163	238,9	5,390	0,011
40	4,83E+01	+	0,078	0,005			0,201	8	-110,302	239,2	5,670	0,010
30	-2,59E+01	+		-0,039	0,195	-0,236		8	-110,303	239,2	5,670	0,010
24	4,77E+01	+	-0,183	-0,024		-0,243		8	-110,343	239,3	5,750	0,009
41	6,11E+02				-0,325		0,400	4	-115,684	240	6,490	0,007
60	8,97E+01	+	-0,071		-0,064	-0,186	0,202	9	-109,614	240,6	7,010	0,005
56	6,23E+01	+	-0,061	-0,010		-0,207	0,172	9	-109,635	240,6	7,050	0,005
62	8,17E+01	+		-0,013	-0,044	-0,162	0,219	9	-109,669	240,7	7,120	0,005
16	-1,50E+00	+	0,013	-0,011	0,069			8	-111,173	241	7,410	0,004
48	1,23E+02	+	0,021	0,010	-0,172		0,274	9	-110,078	241,5	7,940	0,003
32	-4,35E+00	+	-0,119	-0,026	0,136	-0,273		9	-110,135	241,6	8,050	0,003
45	6,10E+02			0,066	-0,317		0,412	5	-115,484	242	8,450	0,002
57	6,11E+02				-0,332	0,009	0,402	5	-115,683	242,4	8,850	0,002
43	6,11E+02		0,004		-0,323		0,402	5	-115,684	242,4	8,850	0,002
1	6,22E+02							2	-119,162	242,5	8,970	0,002
49	6,16E+02					-0,194	0,222	4	-117,141	243	9,410	0,002
33	6,25E+02						0,136	3	-118,462	243,3	9,770	0,001
64	8,77E+01	+	-0,069	-0,007	-0,062	-0,188	0,200	10	-109,611	243,4	9,820	0,001
17	6,18E+02					-0,103		3	-118,721	243,8	10,290	0,001
9	6,18E+02				-0,080			3	-118,830	244,1	10,510	0,001
61	6,09E+02			0,069	-0,340	0,029	0,419	6	-115,469	244,4	10,860	0,001
5	6,21E+02			0,056				3	-119,014	244,4	10,880	0,001
47	6,10E+02		-0,017	0,068	-0,322		0,407	6	-115,479	244,4	10,880	0,001
35	6,10E+02		0,175				0,224	4	-117,886	244,4	10,900	0,001
3	6,18E+02		0,042					3	-119,120	244,6	11,090	0,001
59	6,11E+02		0,011		-0,332	0,014	0,407	6	-115,681	244,8	11,280	0,001
37	6,23E+02			0,091			0,162	4	-118,087	244,9	11,300	0,001
53	6,15E+02			0,058		-0,180	0,232	5	-116,994	245	11,470	0,001
51	6,15E+02		0,016			-0,187	0,229	5	-117,137	245,3	11,760	0,000
19	6,27E+02		-0,124			-0,176		4	-118,510	245,7	12,150	0,000
21	6,17E+02			0,031		-0,094		4	-118,679	246	12,480	0,000
25	6,18E+02				-0,021	-0,085		4	-118,711	246,1	12,550	0,000
11	6,22E+02		-0,069		-0,113			4	-118,763	246,2	12,650	0,000
13	6,17E+02			0,039	-0,072			4	-118,764	246,2	12,650	0,000
39	6,10E+02		0,154	0,072			0,233	5	-117,670	246,4	12,820	0,000
7	6,19E+02		0,020	0,052				4	-119,005	246,7	13,140	0,000
63	6,09E+02		-0,004	0,070	-0,340	0,028	0,417	7	-115,469	246,9	13,390	0,000
55	6,15E+02		0,006	0,057		-0,178	0,234	6	-116,993	247,5	13,910	0,000
23	6,27E+02		-0,137	0,042		-0,170		5	-118,433	247,9	14,350	0,000
27	6,28E+02		-0,144		-0,050	-0,145		5	-118,457	247,9	14,400	0,000
15	6,23E+02		-0,087	0,048	-0,111			5	-118,664	248,4	14,810	0,000
29	6,17E+02			0,031	-0,020	-0,077		5	-118,670	248,4	14,820	0,000
31	6,28E+02		-0,157	0,042	-0,051	-0,139		6	-118,378	250,2	16,680	0,000

Pergidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
2	1,863	+						5	-138,081	287,2	0,000	0,146
20	1,831	+	0,434			0,384		7	-135,936	287,9	0,680	0,104
26	2,001	+			-0,403	0,296		7	-136,391	288,8	1,590	0,066
28	1,945	+	0,347		-0,296	0,481		8	-135,115	288,8	1,650	0,064
10	1,941	+			-0,150			6	-137,699	288,9	1,680	0,063
4	1,883	+	0,128					6	-137,713	288,9	1,700	0,062
18	1,844	+				0,079		6	-137,916	289,3	2,110	0,051
34	1,866	+					-0,046	6	-138,044	289,6	2,370	0,045
6	1,870	+		0,021				6	-138,054	289,6	2,390	0,044
24	1,844	+	0,452	0,058		0,406		8	-135,740	290,1	2,900	0,034
60	2,033	+	0,394		-0,502	0,550	0,261	9	-134,440	290,2	3,020	0,032
52	1,831	+	0,442			0,384	0,020	8	-135,930	290,5	3,280	0,028
58	2,061	+			-0,543	0,322	0,165	8	-136,112	290,8	3,650	0,024
32	1,964	+	0,361	0,067	-0,306	0,510		9	-134,863	291,1	3,860	0,021
30	2,020	+		0,050	-0,418	0,314		8	-136,246	291,1	3,910	0,021
42	1,968	+			-0,212		0,090	7	-137,615	291,2	4,030	0,019
12	1,924	+	0,076		-0,095			7	-137,619	291,2	4,040	0,019
14	1,948	+		0,022	-0,150			7	-137,670	291,3	4,140	0,018
8	1,889	+	0,129	0,023				7	-137,680	291,4	4,160	0,018
36	1,883	+	0,137				0,021	7	-137,706	291,4	4,220	0,018
50	1,842	+				0,106	-0,091	7	-137,787	291,6	4,380	0,016
22	1,852	+		0,027		0,084		7	-137,871	291,7	4,550	0,015
64	2,081	+	0,421	0,103	-0,565	0,605	0,320	10	-133,891	291,9	4,740	0,014
38	1,871	+		0,018			-0,041	7	-138,025	292	4,850	0,013
56	1,846	+	0,469	0,062		0,408	0,040	9	-135,716	292,8	5,570	0,009
62	2,101	+		0,072	-0,598	0,353	0,204	9	-135,836	293	5,810	0,008
44	1,952	+	0,080		-0,158		0,095	8	-137,526	293,7	6,480	0,006
46	1,982	+		0,030	-0,222		0,105	8	-137,562	293,7	6,550	0,006
16	1,930	+	0,077	0,023	-0,094			8	-137,588	293,8	6,600	0,005
40	1,891	+	0,141	0,026			0,030	8	-137,667	294	6,760	0,005
54	1,849	+		0,023		0,108	-0,086	8	-137,756	294,1	6,930	0,005
48	1,965	+	0,082	0,032	-0,166		0,110	9	-137,469	296,3	9,070	0,002
45	0,731			-0,210	1,146		-0,991	5	-173,309	357,7	70,460	0,000
47	0,719		0,275	-0,195	1,283		-0,971	6	-172,489	358,5	71,260	0,000
61	0,724			-0,215	1,257	-0,137	-0,995	6	-173,059	359,6	72,400	0,000
63	0,720		0,343	-0,188	1,248	0,085	-0,965	7	-172,441	360,9	73,690	0,000
43	0,707		0,357		1,372		-0,913	5	-175,341	361,7	74,520	0,000
41	0,729				1,192		-0,927	4	-176,763	362,2	75,010	0,000
59	0,709		0,542		1,262	0,246	-0,902	6	-174,896	363,3	76,070	0,000
57	0,723				1,267	-0,088	-0,929	5	-176,658	364,4	77,160	0,000
15	0,802		0,346	-0,154	0,760			5	-184,110	379,3	92,060	0,000
13	0,811			-0,170	0,592			4	-185,456	379,6	92,390	0,000
11	0,792		0,397		0,842			4	-185,870	380,4	93,220	0,000
27	0,801		0,661		0,681	0,363		5	-184,784	380,6	93,410	0,000
31	0,809		0,559	-0,133	0,653	0,273		6	-183,566	380,6	93,410	0,000
29	0,805			-0,175	0,674	-0,105		5	-185,307	381,6	94,450	0,000
9	0,805				0,655			3	-187,695	381,8	94,590	0,000
25	0,801				0,704	-0,061		4	-187,644	384	96,770	0,000
53	0,865			-0,212		0,611	-0,332	5	-190,200	391,4	104,240	0,000
55	0,865		0,367	-0,185		0,817	-0,282	6	-189,297	392,1	104,870	0,000
23	0,881		0,470	-0,161		0,740		5	-190,702	392,4	105,240	0,000
21	0,880			-0,193		0,450		4	-192,312	393,3	106,110	0,000
19	0,880		0,563			0,850		4	-192,567	393,8	106,620	0,000
51	0,868		0,508			0,932	-0,214	5	-191,728	394,5	107,290	0,000
49	0,875					0,652	-0,273	4	-193,689	396,1	108,860	0,000
17	0,886					0,514		3	-195,185	396,8	109,570	0,000
7	0,888		-0,433	-0,259				4	-197,308	403,3	116,100	0,000
39	0,881		-0,540	-0,277			-0,157	5	-196,819	404,7	117,480	0,000
5	0,935			-0,275				3	-201,230	408,9	121,660	0,000
37	0,931			-0,260			0,103	4	-200,865	410,4	123,210	0,000
3	0,910		-0,456					3	-203,101	412,6	125,410	0,000
35	0,910		-0,466				-0,014	4	-203,097	414,9	127,680	0,000
33	0,950						0,194	3	-206,244	418,9	131,690	0,000
1	0,963							2	-207,645	419,5	132,290	0,000

Braconidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
19	-0,553		-0,440			-0,572		4	-67,606	143,9	0,000	0,120
23	-0,572		-0,498	0,189		-0,538		5	-66,890	144,8	0,930	0,076
17	-0,567					-0,323		3	-69,286	145	1,080	0,070
1	-0,525							2	-70,756	145,7	1,820	0,048
27	-0,552		-0,484		-0,155	-0,464		5	-67,422	145,9	1,990	0,044
9	-0,570				-0,239			3	-69,762	145,9	2,040	0,043
5	-0,561		0,216					3	-69,792	146	2,100	0,042
51	-0,560		-0,503			-0,571	-0,112	5	-67,486	146	2,120	0,042
11	-0,555		-0,367		-0,413			4	-68,738	146,2	2,260	0,039
21	-0,588			0,149		-0,274		4	-68,856	146,4	2,500	0,034
15	-0,580		-0,455	0,230	-0,400			5	-67,743	146,5	2,630	0,032
31	-0,573		-0,548	0,192	-0,166	-0,423		6	-66,687	146,8	2,960	0,027
13	-0,595			0,178	-0,199			4	-69,155	147	3,100	0,026
55	-0,577		-0,545	0,184		-0,537	-0,087	6	-66,820	147,1	3,220	0,024
49	-0,556					-0,346	0,070	4	-69,241	147,2	3,270	0,023
25	-0,569				-0,032	-0,296		4	-69,279	147,2	3,350	0,023
33	-0,549						-0,109	3	-70,639	147,7	3,790	0,018
41	-0,543				-0,353		0,213	4	-69,513	147,7	3,810	0,018
7	-0,541		-0,164	0,248				4	-69,523	147,7	3,830	0,018
3	-0,516		-0,063					3	-70,710	147,8	3,930	0,017
2	-0,482	+						5	-68,474	148	4,090	0,016
37	-0,569			0,211			-0,041	4	-69,777	148,2	4,340	0,014
43	-0,543		-0,336		-0,471		0,130	5	-68,630	148,3	4,410	0,013
59	-0,555		-0,500		-0,126	-0,484	-0,042	6	-67,412	148,3	4,410	0,013
53	-0,574			0,154		-0,304	0,096	5	-68,775	148,6	4,690	0,011
47	-0,568		-0,419	0,233	-0,470		0,157	6	-67,582	148,6	4,750	0,011
45	-0,566			0,183	-0,326		0,244	5	-68,835	148,7	4,820	0,011
29	-0,590			0,150	-0,033	-0,245		5	-68,848	148,7	4,840	0,011
6	-0,469	+		0,176				6	-67,851	149,2	5,290	0,009
4	-0,493	+	-0,216					6	-67,918	149,3	5,420	0,008
57	-0,550				-0,144	-0,252	0,154	5	-69,153	149,3	5,450	0,008
63	-0,572		-0,545	0,192	-0,170	-0,420	0,007	7	-66,687	149,4	5,480	0,008
35	-0,542		-0,147				-0,178	4	-70,456	149,6	5,700	0,007
8	-0,486	+	-0,310	0,236				7	-66,846	149,7	5,800	0,007
39	-0,558		-0,224	0,241			-0,131	5	-69,382	149,8	5,910	0,006
20	-0,470	+	-0,403			-0,400		7	-66,910	149,8	5,930	0,006
34	-0,460	+					0,166	6	-68,207	149,9	6,000	0,006
18	-0,474	+				-0,122		6	-68,352	150,2	6,290	0,005
10	-0,522	+			0,113			6	-68,404	150,3	6,390	0,005
38	-0,437	+		0,200			0,228	7	-67,383	150,8	6,880	0,004
61	-0,568			0,160	-0,173	-0,188	0,197	6	-68,650	150,8	6,880	0,004
24	-0,466	+	-0,458	0,198		-0,345		8	-66,125	150,9	6,980	0,004
14	-0,527	+		0,188	0,171			7	-67,701	151,4	7,510	0,003
22	-0,467	+		0,168		-0,047		7	-67,835	151,7	7,780	0,002
12	-0,445	+	-0,276		-0,138			7	-67,853	151,7	7,820	0,002
36	-0,483	+	-0,184				0,068	7	-67,881	151,8	7,870	0,002
50	-0,445	+				-0,151	0,190	7	-68,007	152	8,130	0,002
26	-0,568	+			0,297	-0,260		7	-68,019	152	8,150	0,002
40	-0,470	+	-0,264	0,241			0,103	8	-66,759	152,1	8,250	0,002
16	-0,441	+	-0,367	0,236	-0,132			8	-66,786	152,2	8,300	0,002
42	-0,443	+			-0,041		0,186	7	-68,201	152,4	8,510	0,002
28	-0,474	+	-0,398		0,014	-0,403		8	-66,910	152,4	8,550	0,002
52	-0,471	+	-0,407			-0,402	-0,007	8	-66,910	152,4	8,550	0,002
54	-0,431	+		0,186		-0,075	0,236	8	-67,339	153,3	9,410	0,001
46	-0,432	+		0,200	-0,013		0,235	8	-67,383	153,4	9,490	0,001
56	-0,461	+	-0,435	0,201		-0,333	0,038	9	-66,113	153,6	9,670	0,001
32	-0,468	+	-0,456	0,197	0,006	-0,346		9	-66,125	153,6	9,690	0,001
30	-0,560	+		0,160	0,300	-0,190		8	-67,516	153,7	9,760	0,001
44	-0,384	+	-0,254		-0,247		0,148	8	-67,719	154,1	10,170	0,001
48	-0,363	+	-0,341	0,244	-0,271		0,191	9	-66,560	154,5	10,560	0,001
58	-0,511	+			0,170	-0,218	0,117	8	-67,945	154,5	10,620	0,001
60	-0,483	+	-0,403		0,032	-0,412	-0,019	9	-66,908	155,1	11,260	0,000
62	-0,467	+		0,181	0,094	-0,114	0,195	9	-67,320	156	12,080	0,000
64	-0,442	+	-0,441	0,204	-0,050	-0,316	0,057	10	-66,108	156,4	12,480	0,000

**Anexo 9.** Determinación del mejor modelo según los valores AIC de las familias del orden díptera.

Sarcophagidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
54	2.633	+		-0.154		0.152	-0.347	8	-229.780	478.2	0.00	0.210
56	2.627	+	0.255	-0.137		0.311	-0.313	9	-228.439	478.2	0.04	0.206
38	2.662	+		-0.162			-0.305	7	-231.360	478.7	0.54	0.160
62	2.690	+		-0.141	-0.151	0.225	-0.280	9	-229.192	479.7	1.54	0.097
64	2.684	+	0.257	-0.125	-0.154	0.388	-0.245	10	-227.814	479.8	1.60	0.094
40	2.658	+	-0.035	-0.163			-0.315	8	-231.305	481.2	3.05	0.046
46	2.649	+		-0.164	0.028		-0.321	8	-231.327	481.3	3.09	0.045
32	2.743	+	0.314	-0.104	-0.302	0.456		9	-229.979	481.3	3.12	0.044
30	2.758	+		-0.121	-0.324	0.271		8	-232.024	482.7	4.49	0.022
28	2.781	+	0.363		-0.338	0.537		8	-232.497	483.6	5.44	0.014
60	2.744	+	0.335		-0.239	0.505	-0.177	9	-231.296	483.9	5.75	0.012
48	2.652	+	-0.028	-0.164	0.014		-0.321	9	-231.298	483.9	5.75	0.012
52	2.661	+	0.345			0.396	-0.275	8	-232.906	484.4	6.25	0.009
24	2.633	+	0.358	-0.120		0.313		8	-233.384	485.4	7.21	0.006
6	2.653	+		-0.150				6	-236.259	486.0	7.81	0.004
58	2.768	+			-0.256	0.305	-0.210	8	-233.843	486.3	8.13	0.004
14	2.718	+		-0.145	-0.134			7	-235.253	486.5	8.33	0.003
26	2.813	+			-0.380	0.332		7	-235.534	487.1	8.89	0.002
22	2.634	+		-0.144		0.094		7	-235.633	487.3	9.09	0.002
50	2.679	+				0.182	-0.319	7	-235.669	487.3	9.16	0.002
8	2.657	+	0.036	-0.148				7	-236.208	488.4	10.24	0.001
16	2.723	+	-0.052	-0.146	-0.155			8	-235.172	489.0	10.78	0.001
34	2.718	+					-0.265	6	-238.018	489.5	11.33	0.001
20	2.664	+	0.426			0.383		7	-236.832	489.7	11.49	0.001
42	2.727	+			-0.022		-0.252	7	-237.996	492.0	13.82	0.000
36	2.717	+	-0.006				-0.267	7	-238.016	492.0	13.86	0.000
44	2.730	+	-0.021		-0.033		-0.252	8	-237.979	494.6	16.40	0.000
10	2.777	+			-0.151			6	-240.580	494.6	16.46	0.000
2	2.705	+						5	-241.935	494.9	16.73	0.000
18	2.678	+				0.125		6	-240.797	495.1	16.89	0.000
4	2.712	+	0.0641					6	-241.762	497.0	18.82	0.000
12	2.781	+	-0.036		-0.167			7	-240.539	497.1	18.90	0.000
45	2.261			-0.218	0.429		-0.466	5	-245.890	502.8	24.64	0.000
63	2.259		0.303	-0.190	0.316	0.316	-0.436	7	-243.506	503.0	24.83	0.000
61	2.258			-0.211	0.343	0.124	-0.464	6	-245.179	503.8	25.66	0.000
47	2.262		0.044	-0.217	0.444		-0.464	6	-245.824	505.1	26.94	0.000
55	2.262		0.369	-0.179		0.576	-0.257	6	-248.116	509.7	31.53	0.000
53	2.263			-0.203		0.367	-0.270	5	-250.617	512.3	34.09	0.000
23	2.272		0.416	-0.163		0.469		5	-252.244	515.5	37.35	0.000
31	2.273		0.411	-0.163	0.076	0.394		6	-251.846	517.2	38.99	0.000
21	2.270			-0.191		0.233		4	-255.058	518.8	40.62	0.000
59	2.262		0.470		0.279	0.480	-0.362	6	-252.754	519.0	40.80	0.000
13	2.271			-0.199	0.191			4	-255.330	519.3	41.16	0.000
29	2.269			-0.191	0.097	0.139		5	-254.447	519.9	41.75	0.000
15	2.273		0.043	-0.197	0.206			5	-255.277	521.6	43.41	0.000
51	2.264		0.526			0.707	-0.213	5	-256.351	523.7	45.56	0.000
57	2.267				0.314	0.195	-0.397	5	-257.616	526.3	48.09	0.000
19	2.273		0.542			0.600		4	-259.163	527.0	48.83	0.000
41	2.272				0.450		-0.399	4	-259.433	527.5	49.37	0.000
7	2.273		-0.229	-0.224				4	-259.659	528.0	49.82	0.000
39	2.271		-0.307	-0.237			-0.119	5	-258.642	528.3	50.14	0.000
27	2.274		0.537		0.081	0.517		5	-258.714	528.5	50.28	0.000
43	2.275		0.115		0.490		-0.394	5	-258.954	528.9	50.77	0.000
5	2.286			-0.230				3	-262.431	531.3	53.09	0.000
49	2.271					0.41500	-0.223	4	-262.161	533.0	54.82	0.000
37	2.286			-0.2309			-0.005	4	-262.428	533.5	55.36	0.000
17	2.276					0.30190		3	-265.275	537.0	58.77	0.000
25	2.275				0.10080	0.20490		4	-264.618	537.9	59.74	0.000
9	2.279				0.24290			3	-266.593	539.6	61.41	0.000
11	2.282		0.115		0.28280			4	-266.183	541.0	62.87	0.000
3	2.288		-0.253					3	-274.959	556.3	78.14	0.000
35	2.288		-0.257				-0.007	4	-274.955	558.6	80.41	0.000
1	2.30							2	-278.368	560.9	82.75	0.000

Tachinidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
28	2.405	+	0.419		-0.547	0.416		8	-186.463	391.5	0.00	0.183
32	2.374	+	0.399	-0.065	-0.517	0.355		9	-185.580	392.5	0.95	0.114
46	2.330	+		-0.111	-0.324		-0.311	8	-187.063	392.7	1.20	0.101
40	2.199	+	0.269	-0.119			-0.382	8	-187.151	392.9	1.38	0.092
60	2.377	+	0.384		-0.453	0.377	-0.144	9	-185.909	393.2	1.61	0.082
64	2.327	+	0.341	-0.083	-0.377	0.280	-0.200	10	-184.576	393.3	1.76	0.076
48	2.291	+	0.185	-0.112	-0.224		-0.287	9	-186.046	393.4	1.88	0.072
56	2.190	+	0.347	-0.110		0.101	-0.372	9	-186.884	395.1	3.56	0.031
62	2.350	+		-0.103	-0.388	0.075	-0.290	9	-186.910	395.2	3.61	0.030
14	2.400	+		-0.095	-0.510			7	-189.744	395.5	3.94	0.026
42	2.391	+			-0.357		-0.259	7	-189.810	395.6	4.07	0.024
16	2.355	+	0.213	-0.096	-0.389			8	-188.509	395.6	4.09	0.024
38	2.193	+		-0.125			-0.502	7	-189.821	395.6	4.10	0.024
44	2.350	+	0.178		-0.255		-0.235	8	-188.849	396.3	4.77	0.017
36	2.249	+	0.277				-0.33	7	-190.320	396.6	5.10	0.014
58	2.423	+			-0.493	0.164	-0.224	8	-189.014	396.6	5.10	0.014
30	2.430	+		-0.080	-0.614	0.156		8	-189.017	396.7	5.11	0.014
26	2.475	+			-0.657	0.214		7	-190.345	396.7	5.15	0.014
10	2.444	+			-0.513			6	-191.785	397.0	5.50	0.012
54	2.205	+		-0.133		-0.111	-0.477	8	-189.253	397.1	5.58	0.011
12	2.397	+	0.202		-0.390			7	-190.617	397.2	5.69	0.011
52	2.225	+	0.408			0.174	-0.328	8	-189.430	397.5	5.93	0.009
34	2.247	+					-0.466	6	-193.332	400.1	8.59	0.002
50	2.256	+				-0.063	-0.450	7	-193.138	402.3	10.73	0.001
8	2.196	+	0.432	-0.097				7	-193.142	402.3	10.74	0.001
24	2.183	+	0.544	-0.084		0.152		8	-192.400	403.4	11.87	0.000
20	2.212	+	0.568			0.196		7	-193.944	403.9	12.34	0.000
4	2.238	+	0.426					6	-195.282	404.0	12.49	0.000
6	2.166	+		-0.110				6	-199.208	411.9	20.35	0.000
22	2.185	+		-0.121		-0.161		7	-198.086	412.2	20.63	0.000
2	2.215	+						5	-201.936	414.9	23.36	0.000
18	2.233	+				-0.118		6	-201.307	416.1	24.54	0.000
47	1.810		0.340	-0.168	0.365		-0.432	6	-202.379	418.2	26.69	0.000
63	1.807		0.464	-0.152	0.263	0.196	-0.385	7	-201.554	419.1	27.56	0.000
55	1.810		0.513	-0.144		0.397	-0.217	6	-203.635	420.7	29.20	0.000
45	1.807			-0.184	0.267		-0.480	5	-205.495	422.0	30.48	0.000
23	1.821		0.598	-0.127		0.333		5	-205.937	422.9	31.36	0.000
61	1.807			-0.188	0.318	-0.072	-0.490	6	-205.334	424.1	32.60	0.000
31	1.821		0.6012	-0.126	0.017	0.318		6	-205.920	425.3	33.77	0.000
59	1.811		0.5797		0.228	0.321	-0.296	6	-206.975	427.4	35.88	0.000
37	1.818			-0.191			-0.196	4	-209.382	427.4	35.90	0.000
53	1.813			-0.180		0.141	-0.282	5	-208.239	427.5	35.97	0.000
15	1.828		0.396	-0.151	0.139			5	-208.482	428.0	36.45	0.000
51	1.812		0.619			0.497	-0.161	5	-208.539	428.1	36.57	0.000
19	1.821		0.666			0.431		4	-209.856	428.4	36.84	0.000
7	1.827		0.237	-0.170				4	-210.022	428.7	37.18	0.000
39	1.822		0.141	-0.186			-0.147	5	-208.854	428.7	37.20	0.000
43	1.822		0.401		0.401		-0.357	5	-209.469	430.0	38.43	0.000
5	1.820			-0.169				3	-211.814	430.0	38.48	0.000
27	1.822		0.668		0.035	0.398		5	-209.792	430.6	39.07	0.000
13	1.820			-0.167	0.011			4	-211.798	432.3	40.73	0.000
21	1.820			-0.167		0.010		4	-211.805	432.3	40.74	0.000
29	1.820			-0.167	0.012	-0.001		5	-211.798	434.6	43.08	0.000
11	1.837		0.448		0.205			4	-214.215	437.1	45.56	0.000
41	1.819				0.290		-0.413	4	-214.220	437.1	45.57	0.000
57	1.819				0.277	0.018	-0.410	5	-214.209	439.5	47.91	0.000
49	1.822					0.203	-0.232	4	-216.427	441.5	49.99	0.000
3	1.839		0.230					3	-217.926	442.3	50.71	0.000
1	1.831							2	-219.647	443.5	51.95	0.000
33	1.832						-0.106	3	-218.896	444.2	52.65	0.000

Muscidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
38	2.642	+		-0.128			-0.579	7	-206.834	429.7	0.00	0.372
40	2.652	+	0.099	-0.126			-0.560	8	-206.353	431.3	1.66	0.162
46	2.678	+		-0.124	-0.073		-0.536	8	-206.615	431.8	2.18	0.125
54	2.643	+		-0.129		-0.006	-0.578	8	-206.830	432.3	2.61	0.101
56	2.634	+	0.252	-0.114		0.162	-0.562	9	-205.654	432.6	2.97	0.084
48	2.666	+	0.087	-0.125	-0.032		-0.543	9	-206.318	434.0	4.30	0.043
62	2.687	+		-0.119	-0.111	0.045	-0.524	9	-206.525	434.4	4.72	0.035
64	2.686	+	0.272	-0.101	-0.141	0.243	-0.492	10	-205.159	434.5	4.80	0.034
60	2.740	+	0.362		-0.238	0.375	-0.432	9	-207.753	436.8	7.17	0.010
34	2.688	+					-0.560	6	-211.828	437.1	7.46	0.009
52	2.658	+	0.346			0.256	-0.544	8	-209.300	437.2	7.55	0.009
42	2.745	+			-0.124		-0.487	7	-211.179	438.4	8.69	0.005
36	2.698	+	0.112				-0.536	7	-211.195	438.4	8.72	0.005
58	2.764	+			-0.225	0.129	-0.459	8	-210.400	439.4	9.75	0.003
50	2.682	+				0.027	-0.566	7	-211.774	439.5	9.88	0.003
44	2.734	+	0.076		-0.086		-0.493	8	-210.944	440.5	10.84	0.002
28	2.819	+	0.420		-0.503	0.486		8	-214.147	446.9	17.25	0.000
32	2.791	+	0.364	-0.064	-0.465	0.411		9	-213.049	447.4	17.76	0.000
14	2.760	+		-0.104	-0.327			7	-216.103	448.2	18.54	0.000
30	2.786	+		-0.089	-0.433	0.153		8	-215.063	448.7	19.08	0.000
26	2.838	+			-0.493	0.208		7	-217.263	450.5	20.86	0.000
16	2.760	+	-0.001	-0.104	-0.328			8	-216.103	450.8	21.16	0.000
10	2.812	+			-0.354			6	-219.303	452.1	22.41	0.000
12	2.812	+	0.001		-0.353			7	-219.303	454.6	24.94	0.000
6	2.583	+		-0.121				6	-221.752	457.0	27.31	0.000
8	2.604	+	0.147	-0.116				7	-220.907	457.8	28.15	0.000
22	2.598	+		-0.125		-0.074		7	-221.378	458.8	29.09	0.000
24	2.600	+	0.253	-0.108		0.093		8	-220.753	460.1	30.46	0.000
47	2.213		0.194	-0.194	0.479		-0.674	6	-224.280	462.0	32.37	0.000
45	2.205			-0.199	0.407		-0.672	5	-225.776	462.6	32.92	0.000
2	2.629	+						5	-226.181	463.4	33.73	0.000
4	2.650	+	0.172					6	-224.966	463.4	33.74	0.000
20	2.629	+	0.402			0.216		7	-223.872	463.7	34.08	0.000
61	2.207			-0.206	0.480	-0.101	-0.680	6	-225.255	464.0	34.32	0.000
63	2.214		0.282	-0.185	0.439	0.100	-0.663	7	-224.079	464.2	34.49	0.000
18	2.638	+				-0.043		6	-226.047	465.6	35.90	0.000
55	2.219		0.439	-0.162		0.483	-0.373	6	-232.547	478.6	48.90	0.000
59	2.219		0.503		0.373	0.327	-0.575	6	-234.345	482.2	52.50	0.000
53	2.215			-0.191		0.211	-0.355	5	-235.690	482.4	52.75	0.000
43	2.228		0.239		0.514		-0.604	5	-236.976	485.0	55.32	0.000
41	2.218				0.424		-0.598	4	-239.332	487.3	57.67	0.000
37	2.225			-0.207			-0.193	4	-239.794	488.3	58.60	0.000
39	2.217		-0.124	-0.209			-0.240	5	-239.062	489.2	59.49	0.000
57	2.219				0.434	-0.013	-0.598	5	-239.322	489.7	60.01	0.000
51	2.218		0.618			0.636	-0.339	5	-240.558	492.2	62.48	0.000
5	2.221			-0.184				3	-243.291	493.0	63.31	0.000
13	2.218			-0.174	0.062			4	-242.511	493.7	64.03	0.000
23	2.232		0.386	-0.150		0.270		5	-241.427	493.9	64.22	0.000
15	2.225		0.145	-0.170	0.113			5	-241.767	494.6	64.90	0.000
21	2.220			-0.177		0.039		4	-243.075	494.8	65.16	0.000
7	2.222		0.011	-0.184				4	-243.283	495.2	65.58	0.000
29	2.218			-0.177	0.102	-0.059		5	-242.335	495.7	66.04	0.000
31	2.231		0.349	-0.152	0.052	0.198		6	-241.248	496.0	66.30	0.000
49	2.225					0.264	-0.308	4	-247.921	504.5	74.85	0.000
19	2.236		0.591			0.450		4	-248.050	504.8	75.11	0.000
27	2.237		0.581		0.028	0.416		5	-247.991	507.0	77.35	0.000
11	2.234		0.191		0.177			4	-251.541	511.8	82.09	0.000
9	2.226				0.112			3	-252.870	512.1	82.47	0.000
17	2.227					0.112		3	-253.583	513.6	83.90	0.000
25	2.226				0.101	0.0157		4	-252.858	514.4	84.73	0.000
1	2.234							2	-255.499	515.2	85.53	0.000
33	2.238						-0.099	3	-254.534	515.5	85.80	0.000

<b>Phoridae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
56	2.179	+	0.672	-0.147		0.314	-0.310	9	-253.144	527.6	0.00	0.513
48	2.133	+	0.451	-0.182	0.185		-0.404	9	-254.204	529.7	2.12	0.178
64	2.158	+	0.645	-0.155	0.068	0.260	-0.351	10	-253.002	530.2	2.53	0.145
40	2.203	+	0.395	-0.172			-0.281	8	-255.790	530.2	2.58	0.142
32	2.203	+	0.702	-0.126	-0.170	0.401		9	-257.211	535.8	8.13	0.009
24	2.136	+	0.633	-0.145		0.257		8	-258.763	536.1	8.52	0.007
8	2.156	+	0.411	-0.165				7	-260.676	537.4	9.73	0.004
16	2.175	+	0.398	-0.164	-0.041			8	-260.550	539.7	12.10	0.001
52	2.204	+	0.878			0.511	-0.322	8	-261.340	541.3	13.68	0.001
60	2.240	+	0.920		-0.133	0.603	-0.245	9	-260.704	542.7	15.12	0.000
28	2.258	+	0.900		-0.272	0.639		8	-262.768	544.2	16.53	0.000
62	2.155	+		-0.205	0.211	-0.254	-0.410	9	-261.609	544.6	16.93	0.000
54	2.233	+		-0.185		-0.144	-0.280	8	-263.064	544.7	17.13	0.000
38	2.230	+		-0.175			-0.294	7	-264.503	545.0	17.38	0.000
46	2.217	+		-0.177	0.033		-0.317	8	-264.444	547.5	19.88	0.000
20	2.165	+	0.788			0.420		7	-266.944	549.9	22.27	0.000
22	2.185	+		-0.183		-0.167		7	-267.539	551.1	23.46	0.000
6	2.180	+		-0.172				6	-269.409	552.3	24.67	0.000
14	2.239	+		-0.165	-0.122			7	-268.278	552.6	24.93	0.000
36	2.256	+	0.401				-0.251	7	-268.364	552.7	25.11	0.000
30	2.211	+		-0.177	-0.054	-0.136		8	-267.375	553.4	25.75	0.000
44	2.223	+	0.431		0.093		-0.312	8	-267.941	554.5	26.88	0.000
4	2.210	+	0.420					6	-272.384	558.2	30.62	0.000
12	2.247	+	0.391		-0.079			7	-271.904	559.8	32.19	0.000
31	2.580		0.742	-0.064	-0.411	0.686		6	-273.230	559.9	32.31	0.000
27	2.576		0.852		-0.432	0.794		5	-274.831	560.7	33.07	0.000
63	2.580		0.735	-0.070	-0.328	0.663	-0.132	7	-272.534	561.1	33.45	0.000
59	2.576		0.861		-0.371	0.789	-0.102	6	-274.418	562.3	34.69	0.000
34	2.292	+					-0.273	6	-277.505	568.5	40.86	0.000
55	2.590		0.571	-0.095		0.358	-0.395	6	-278.248	570.0	42.35	0.000
50	2.295	+				-0.0679	-0.264	7	-277.161	570.3	42.70	0.000
42	2.311	+			-0.052		-0.238	7	-277.352	570.7	43.08	0.000
10	2.322	+			-0.170			6	-279.635	572.7	45.12	0.000
58	2.299	+			-0.012	-0.061	-0.257	8	-277.155	572.9	45.31	0.000
51	2.587		0.706			0.474	-0.400	5	-281.980	575.0	47.37	0.000
2	2.244	+						5	-281.994	575.0	47.40	0.000
26	2.321	+			-0.169	-0.002		7	-279.635	575.3	47.65	0.000
18	2.248	+				-0.094		6	-281.358	576.2	48.57	0.000
39	2.603		0.188	-0.127			-0.278	5	-283.181	577.4	49.77	0.000
47	2.603		0.159	-0.128	-0.057		-0.214	6	-282.887	579.2	51.63	0.000
45	2.604			-0.129	-0.120		-0.186	5	-284.480	580.0	52.37	0.000
29	2.601			-0.113	-0.302	0.136		5	-284.578	580.2	52.57	0.000
13	2.603			-0.123	-0.219			4	-285.965	580.6	52.99	0.000
61	2.602			-0.120	-0.204	0.112	-0.157	6	-283.573	580.6	53.00	0.000
15	2.603		0.134	-0.121	-0.180			5	-284.865	580.8	53.14	0.000
37	2.606			-0.129			-0.342	4	-286.051	580.8	53.16	0.000
53	2.606			-0.130		-0.012	-0.334	5	-286.032	583.1	55.48	0.000
25	2.606				-0.307	0.184		4	-290.397	589.5	61.85	0.000
35	2.609		0.193				-0.228	4	-290.674	590.0	62.40	0.000
57	2.607				-0.246	0.170	-0.098	5	-289.994	591.0	63.40	0.000
43	2.609		0.166		-0.054		-0.168	5	-290.418	591.9	64.25	0.000
11	2.608		0.147		-0.151			4	-291.663	592.0	64.38	0.000
9	2.609				-0.194			3	-293.022	592.4	64.82	0.000
41	2.610				-0.119		-0.139	4	-292.183	593.0	65.42	0.000
7	2.612		0.327	-0.100				4	-292.319	593.3	65.69	0.000
33	2.612						-0.293	3	-293.714	593.8	66.21	0.000
23	2.611		0.422	-0.091		0.077		5	-292.012	595.1	67.44	0.000
49	2.612					0.024	-0.311	4	-293.634	595.9	68.32	0.000
19	2.612		0.519			0.167		4	-295.443	599.6	71.94	0.000
3	2.614		0.311					3	-297.099	600.6	72.98	0.000
21	2.612			-0.119		-0.173		4	-296.282	601.2	73.62	0.000
5	2.616			-0.091				3	-301.991	610.4	82.76	0.000
17	2.617					-0.128		3	-302.636	611.7	84.05	0.000

Chironomidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
8	1.313	+	0.735	-0.115				7	-149.262	314.5	0.00	0.269
24	1.314	+	0.857	-0.100		0.152		8	-149.027	316.7	2.15	0.092
40	1.310	+	0.737	-0.115			0.016	8	-149.256	317.1	2.61	0.073
16	1.313	+	0.735	-0.115	-0.000			8	-149.262	317.1	2.62	0.073
20	1.361	+	0.989			0.324		7	-150.807	317.6	3.09	0.057
4	1.385	+	0.725					6	-152.088	317.6	3.13	0.056
7	1.214		0.646	-0.098				4	-154.645	318.0	3.45	0.048
19	1.209		0.969			0.313		4	-155.196	319.1	4.55	0.028
23	1.212		0.853	-0.074		0.192		5	-154.029	319.1	4.57	0.027
28	1.424	+	0.996		-0.178	0.420		8	-150.297	319.2	4.69	0.026
32	1.346	+	0.868	-0.093	-0.075	0.205		9	-148.945	319.2	4.70	0.026
56	1.311	+	0.859	-0.100		0.152	0.016	9	-149.021	319.4	4.85	0.024
48	1.316	+	0.730	-0.114	-0.018		0.026	9	-149.252	319.8	5.31	0.019
39	1.215		0.676	-0.092			0.062	5	-154.497	320.0	5.51	0.017
15	1.215		0.691	-0.092	0.048			5	-154.503	320.0	5.52	0.017
12	1.401	+	0.708		-0.039			7	-152.057	320.1	5.59	0.016
36	1.378	+	0.729				0.033	7	-152.063	320.1	5.60	0.016
52	1.357	+	0.991			0.322	0.029	8	-150.788	320.2	5.67	0.016
60	1.448	+	10.17		-0.352	0.503	0.227	9	-149.650	320.6	6.11	0.013
3	1.219		0.623					3	-157.237	320.9	6.35	0.011
51	1.211		0.962			0.289	0.040	5	-155.142	321.3	6.79	0.009
27	1.207		0.983		-0.038	0.359		5	-155.143	321.3	6.80	0.009
31	1.211		0.864	-0.073	-0.027	0.226		6	-154.002	321.5	6.95	0.008
55	1.213		0.851	-0.073		0.182	0.020	6	-154.015	321.5	6.98	0.008
64	1.372	+	0.898	-0.080	-0.186	0.282	0.125	10	-148.776	321.7	7.18	0.007
35	1.220		0.686				0.126	4	-156.582	321.8	7.32	0.007
11	1.220		0.715		0.097			4	-156.622	321.9	7.40	0.007
47	1.215		0.687	-0.091	0.024		0.037	6	-154.483	322.4	7.92	0.005
44	1.407	+	0.695		-0.096		0.088	8	-151.946	322.5	7.99	0.005
59	1.208		10.030		-0.168	0.409	0.174	6	-154.731	322.9	8.41	0.004
63	1.211		0.888	-0.067	-0.112	0.271	0.111	7	-153.842	323.7	9.16	0.003
43	1.221		0.707		0.046		0.079	5	-156.530	324.1	9.57	0.002
22	1.316	+		-0.167		-0.508		7	-155.412	326.8	12.30	0.001
30	1.280	+		-0.174	0.071	-0.553		8	-155.347	329.3	14.79	0.000
54	1.310	+		-0.167		-0.511	0.02	8	-155.399	329.4	14.89	0.000
21	1.209			-0.140		-0.369		4	-160.936	330.6	16.03	0.000
62	1.276	+		-0.176	0.093	-0.565	-0.026	9	-155.340	332.0	17.49	0.000
29	1.208			-0.141	0.083	-0.453		5	-160.688	332.4	17.89	0.000
53	1.207			-0.137		-0.410	0.084	5	-160.722	332.5	17.96	0.000
61	1.207			-0.139	0.058	-0.445	0.034	6	-160.674	334.8	20.30	0.000
18	1.428	+				-0.379		6	-160.862	335.2	20.68	0.000
14	1.482	+		-0.105	-0.303			7	-159.774	335.5	21.03	0.000
46	1.482	+		-0.099	-0.435		0.248	8	-158.982	336.6	22.06	0.000
26	1.493	+			-0.155	-0.294		7	-160.488	337.0	22.45	0.000
6	1.338	+		-0.120				6	-161.795	337.1	22.54	0.000
10	1.567	+			-0.343			6	-162.093	337.7	23.14	0.000
50	1.423	+				-0.381	0.020	7	-160.854	337.7	23.19	0.000
17	1.227					-0.272		3	-165.674	337.7	23.23	0.000
42	1.562	+			-0.494		0.285	7	-161.013	338.0	23.50	0.000
58	1.504	+			-0.287	-0.239	0.183	8	-160.099	338.8	24.29	0.000
13	1.223			-0.112	-0.193			4	-165.132	338.9	24.42	0.000
49	1.222					-0.336	0.127	4	-165.184	339.0	24.52	0.000
38	1.341	+		-0.120			-0.015	7	-161.790	339.6	25.06	0.000
25	1.226				0.078	-0.350		4	-165.453	339.6	25.06	0.000
45	1.215			-0.106	-0.311		0.206	5	-164.584	340.2	25.68	0.000
2	1.417	+						5	-164.864	340.8	26.24	0.000
57	1.221				-0.028	-0.320	0.151	5	-165.173	341.4	26.86	0.000
9	1.233					-0.145		3	-168.285	343.0	28.45	0.000
34	1.422	+					-0.019	6	-164.857	343.2	28.67	0.000
37	1.231			-0.102			-0.169	4	-167.280	343.2	28.72	0.000
5	1.230			-0.082				3	-168.488	343.4	28.85	0.000
41	1.221				-0.298		0.263	4	-167.388	343.5	28.93	0.000
1	1.236							2	-170.306	344.8	30.29	0.000

Dolichopodidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
1	0.964							2	-148.070	300.3	0.00	0.147
5	0.960			-0.172				3	-147.691	301.8	1.44	0.071
17	0.964					0.080		3	-147.714	301.8	1.49	0.070
49	0.968					0.181	-0.203	4	-146.759	302.2	1.86	0.058
33	0.966						-0.064	3	-147.916	302.2	1.89	0.057
9	0.964				0.017			3	-148.042	302.5	2.15	0.050
3	0.964	-0.022						3	-148.059	302.5	2.18	0.049
19	0.958	0.257				0.212		4	-147.257	303.2	2.86	0.035
41	0.970				0.124		-0.221	4	-147.327	303.3	2.99	0.033
51	0.956	0.292				0.337	-0.216	5	-146.165	303.4	3.03	0.032
25	0.962				-0.111	0.201		4	-147.355	303.4	3.05	0.032
21	0.960		-0.149			0.068		4	-147.434	303.5	3.21	0.030
37	0.962		-0.191				-0.080	4	-147.451	303.6	3.24	0.029
53	0.965		-0.164			0.172	-0.211	5	-146.402	303.8	3.50	0.026
13	0.960		-0.169	0.011				4	-147.678	304.0	3.70	0.023
7	0.960	0.000	-0.172					4	-147.691	304.1	3.72	0.023
27	0.949	0.356		-0.162	0.437			5	-146.570	304.2	3.84	0.022
35	0.967	-0.076					-0.091	4	-147.814	304.3	3.97	0.020
57	0.968			-0.001	0.182		-0.202	5	-146.758	304.6	4.21	0.018
45	0.966		-0.19	0.128			-0.243	5	-146.820	304.7	4.34	0.017
11	0.964	-0.001		0.016				4	-148.042	304.8	4.43	0.016
23	0.953	0.267	-0.164			0.205		5	-146.924	304.9	4.55	0.015
55	0.952	0.296	-0.177			0.328	-0.222	6	-145.762	305.0	4.66	0.014
29	0.960		-0.137	-0.105	0.183			5	-147.116	305.3	4.93	0.013
43	0.970	0.001		0.1253			-0.221	5	-147.327	305.7	5.35	0.010
59	0.953	0.322		-0.058	0.397		-0.178	6	-146.107	305.7	5.35	0.010
39	0.964	-0.057	-0.182				-0.100	5	-147.394	305.8	5.49	0.009
31	0.946	0.356	-0.147	-0.154	0.418			6	-146.296	306.1	5.73	0.008
61	0.966		-0.167	0.0179	0.159		-0.223	6	-146.396	306.3	5.93	0.008
15	0.9599	0.022	-0.173	0.017				5	-147.671	306.4	6.04	0.007
2	10.280	+						5	-147.816	306.7	6.33	0.006
47	0.9658	0.028	-0.202	0.137			-0.243	6	-146.808	307.1	6.75	0.005
34	10.530	+					-0.230	6	-146.993	307.5	7.12	0.004
63	0.9505	0.315	-0.171	-0.038	0.368		-0.196	7	-145.738	307.5	7.14	0.004
18	10.050	+				0.136		6	-147.441	308.4	8.02	0.003
6	10.200	+		-0.166				6	-147.470	308.4	8.08	0.003
10	10.660	+			-0.073			6	-147.716	308.9	8.57	0.002
38	10.450	+		-0.187			-0.245	7	-146.537	309.1	8.74	0.002
4	10.280	+	0.007					6	-147.815	309.1	8.77	0.002
50	10.300	+				0.143	-0.235	7	-146.576	309.2	8.82	0.002
26	11.030	+			-0.228	0.262		7	-146.780	309.6	9.22	0.001
20	0.9699	+	0.315			0.345		7	-146.824	309.6	9.31	0.001
42	10.440	+			0.019		-0.239	7	-146.988	310.0	9.64	0.001
36	10.530	+	-0.010				-0.231	7	-146.992	310.0	9.65	0.001
22	10.000	+		-0.145		0.120		7	-147.178	310.4	10.02	0.001
28	10.660	+	0.346		-0.245	0.501		8	-146.067	310.8	10.42	0.001
14	10.560	+		-0.163	-0.069			7	-147.379	310.8	10.42	0.001
52	0.9947	+	0.276			0.324	-0.216	8	-146.100	310.8	10.48	0.001
8	10.190	+	0.030	-0.171				7	-147.455	310.9	10.57	0.001
54	10.260	+		-0.168		0.12710	-0.249	8	-146.210	311.0	10.70	0.001
12	10.710	+	-0.029		-0.083			7	-147.705	311.4	11.07	0.001
58	10.790	+			-0.130	0.213	-0.177	8	-146.413	311.4	11.11	0.001
24	0.962	+	0.324	-0.161		0.335		8	-146.504	311.6	11.29	0.001
46	10.290	+		-0.190	0.034		-0.261	8	-146.519	311.7	11.32	0.001
40	10.450	+	0.009	-0.189			-0.244	8	-146.536	311.7	11.35	0.001
30	10.930	+		-0.118	-0.214	0.242		8	-146.605	311.8	11.49	0.000
44	10.440	+	-0.002		0.018		-0.239	8	-146.987	312.6	12.26	0.000
56	0.9891	+	0.278	-0.176		0.308	-0.226	9	-145.708	312.7	12.41	0.000
60	10.510	+	0.313		-0.167	0.438	-0.141	9	-145.839	313.0	12.67	0.000
32	10.540	+	0.347	-0.128	-0.227	0.478		9	-145.865	313.1	12.73	0.000
16	10.560	+	-0.001	-0.163	-0.070			8	-147.379	313.4	13.04	0.000
62	10.630	+		-0.151	-0.095	0.179	-0.205	9	-146.127	313.6	13.25	0.000
48	10.230	+	0.029	-0.196	0.046		-0.264	9	-146.508	314.3	14.01	0.000

<b>Empididae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
10	0.408	+			-0.784			6	-146.737	306.9	0.00	0.310
12	0.442	+	-0.194		-0.838			7	-146.289	308.6	1.63	0.137
26	0.442	+			-0.847	0.127		7	-146.583	309.2	2.22	0.102
14	0.399	+		-0.065	-0.781			7	-146.583	309.2	2.22	0.102
42	0.408	+			-0.799		0.023	7	-146.732	309.5	2.52	0.088
16	0.432	+	-0.181	-0.051	-0.832			8	-146.197	311.0	4.07	0.041
44	0.442	+	-0.198		-0.870		0.049	8	-146.269	311.2	4.21	0.038
28	0.433	+	-0.234		-0.818	-0.061		8	-146.272	311.2	4.22	0.038
30	0.428	+		-0.052	-0.832	0.102		8	-146.490	311.6	4.65	0.030
58	0.447	+			-0.907	0.150	0.077	8	-146.539	311.7	4.75	0.029
46	0.398	+		-0.065	-0.786		0.007	8	-146.583	311.8	4.84	0.028
32	0.415	+	-0.243	-0.059	-0.800	-0.097		9	-146.157	313.6	6.70	0.011
48	0.433	+	-0.185	-0.0497	-0.855		0.035	9	-146.187	313.7	6.76	0.011
60	0.435	+	-0.225		-0.848	-0.042	0.037	9	-146.262	313.9	6.91	0.010
62	0.433	+		-0.047	-0.877	0.121	0.055	9	-146.468	314.3	7.32	0.008
25	0.699				-0.663	0.417		4	-153.698	316.1	9.13	0.003
64	0.416	+	-0.241	-0.058	-0.806	-0.093	0.007	10	-146.157	316.5	9.52	0.003
11	0.689		-0.349		-0.527			4	-154.435	317.5	10.60	0.002
57	0.693				-0.774	0.445	0.158	5	-153.466	318.0	11.02	0.001
27	0.697		-0.088		-0.654	0.351		5	-153.644	318.3	11.38	0.001
29	0.699			-0.020	-0.662	0.411		5	-153.682	318.4	11.45	0.001
9	0.702				-0.407			3	-156.250	318.9	11.95	0.001
52	0.182	+	-0.510			-0.729	-0.504	8	-150.188	319.0	12.05	0.001
50	0.199	+				-0.339	-0.519	7	-151.591	319.2	12.23	0.001
34	0.215	+					-0.563	6	-153.075	319.6	12.68	0.001
43	0.685		-0.358		-0.578		0.082	5	-154.372	319.8	12.83	0.001
15	0.690		-0.342	-0.039	-0.529			5	-154.381	319.8	12.85	0.001
56	0.158	+	-0.528	-0.161		-0.790	-0.509	9	-149.350	320.0	13.09	0.000
54	0.176	+		-0.150		-0.381	-0.523	8	-150.824	320.3	13.32	0.000
59	0.691		-0.065		-0.762	0.395	0.151	6	-153.438	320.3	13.40	0.000
61	0.693			-0.013	-0.772	0.441	0.156	6	-153.459	320.4	13.45	0.000
31	0.697		-0.088	-0.021	-0.652	0.346		6	-153.628	320.7	13.78	0.000
13	0.702			-0.064	-0.414			4	-156.095	320.9	13.92	0.000
41	0.701				-0.426		0.032	4	-156.240	321.2	14.21	0.000
38	0.199	+		-0.109			-0.571	7	-152.646	321.3	14.35	0.000
47	0.686		-0.351	-0.036	-0.577		0.078	6	-154.325	322.1	15.18	0.000
36	0.216	+	0.028				-0.560	7	-153.064	322.1	15.18	0.000
63	0.692		-0.066	-0.014	-0.759	0.390	0.148	7	-153.430	322.9	15.91	0.000
45	0.702			-0.063	-0.429		0.026	5	-156.088	323.2	16.26	0.000
20	0.036	+	-0.654			-0.969		7	-153.869	323.7	16.79	0.000
40	0.199	+	0.048	-0.113			-0.566	8	-152.614	323.8	16.90	0.000
24	0.005	+	-0.695	-0.166		-105.100		8	-153.009	324.6	17.69	0.000
18	0.079	+				-0.445		6	-155.733	324.9	17.99	0.000
22	0.053	+		-0.146		-0.488		7	-155.009	326.0	19.07	0.000
33	0.718						-0.513	3	-160.228	326.9	19.91	0.000
2	0.109	+						5	-158.428	327.9	20.94	0.000
35	0.718		-0.076				-0.545	4	-160.118	328.9	21.97	0.000
37	0.719			-0.049			-0.521	4	-160.136	328.9	22.00	0.000
49	0.717					-0.040	-0.485	4	-160.183	329.0	22.10	0.000
6	0.093	+		-0.090				6	-158.140	329.8	22.81	0.000
4	0.115	+	0.118					6	-158.219	329.9	22.96	0.000
51	0.708		-0.307			-0.247	-0.466	5	-159.526	330.1	23.14	0.000
39	0.718		-0.068	-0.043			-0.548	5	-160.049	331.1	24.18	0.000
53	0.718			-0.056		-0.052	-0.486	5	-160.066	331.2	24.22	0.000
8	0.098	+	0.139	-0.101				7	-157.855	331.7	24.76	0.000
55	0.709		-0.307	-0.057		-0.259	-0.467	6	-159.407	332.3	25.34	0.000
19	0.701		-0.493			-0.641		4	-164.180	337.0	30.09	0.000
17	0.732					-0.318		3	-165.540	337.5	30.53	0.000
23	0.700		-0.499	-0.055		-0.657		5	-164.074	339.2	32.24	0.000
21	0.732			-0.048		-0.328		4	-165.456	339.6	32.64	0.000
3	0.759		0.242					3	-168.463	343.3	36.38	0.000
1	0.763							2	-169.975	344.1	37.20	0.000
7	0.759		0.243	-0.004				4	-168.462	345.6	38.65	0.000

Drosophilidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
11	-0.652		1.487		-0.442			4	-87.974	184.6	0.00	0.175
27	-0.717		1.795		-0.681	0.515		5	-86.974	185.0	0.36	0.146
35	-0.669		1.606				-0.442	4	-88.804	186.3	1.66	0.076
31	-0.732		1.939	5,96E+01	-0.659	0.667		6	-86.624	186.7	2.10	0.061
43	-0.656		1.482		-0.377		-0.102	5	-87.927	186.9	2.26	0.056
15	-0.650		1.492	8,71E+00	-0.430			5	-87.964	187.0	2.34	0.054
20	-0.919	+	1.987			0.591		7	-85.681	187.4	2.74	0.044
59	-0.721		1.790		-0.631	0.512	-0.075	6	-86.949	187.4	2.75	0.044
4	-0.825	+	1.560					6	-87.008	187.5	2.86	0.042
3	-0.618		1.845					3	-90.816	188.0	3.41	0.032
51	-0.694		1.733			0.158	-0.499	5	-88.682	188.4	3.77	0.026
39	-0.662		1.614	2,05E+01			-0.411	5	-88.751	188.5	3.91	0.025
52	-0.927	+	1.943			0.687	-0.331	8	-84.975	188.6	3.94	0.024
7	-0.617		1.821	6,38E+01				4	-90.211	189.1	4.47	0.019
28	-0.827	+	1.930		-0.327	0.702		8	-85.271	189.2	4.53	0.018
63	-0.733		1.936	5,88E+01	-0.646	0.665	-0.020	7	-86.623	189.2	4.62	0.017
36	-0.806	+	1.484				-0.226	7	-86.660	189.3	4.69	0.017
47	-0.654		1.485	5,77E+00	-0.373		-0.098	6	-87.923	189.3	4.69	0.017
24	-0.895	+	2.099	6,13E+01		0.730		8	-85.375	189.4	4.74	0.016
12	-0.787	+	1.517		-0.107			7	-86.958	189.9	5.29	0.012
8	-0.825	+	1.560	4,06E-02				7	-87.008	190.0	5.39	0.012
19	-0.609		1.706			-0.142		4	-90.690	190.1	5.43	0.012
55	-0.705		1.863	4,95E+01		0.291	-0.470	6	-88.456	190.4	5.76	0.010
56	-0.906	+	2.053	5,82E+01		0.820	-0.324	9	-84.694	190.7	6.10	0.008
32	-0.770	+	2.069	8,31E+01	-0.414	0.924		9	-84.736	190.8	6.18	0.008
60	-0.898	+	1.932		-0.097	0.707	-0.284	9	-84.953	191.2	6.61	0.006
23	-0.624		1.895	7,34E+01		0.077		5	-90.188	191.4	6.78	0.006
44	-0.849	+	1.515		0.136		-0.296	8	-86.614	191.8	7.22	0.005
40	-0.812	+	1.482	-6,62E+00			-0.229	8	-86.655	191.9	7.30	0.005
16	-0.785	+	1.517	1,77E+00	-0.108			8	-86.958	192.5	7.91	0.003
64	-0.832	+	2.051	7,13E+01	-0.234	0.898	-0.208	10	-84.577	193.3	8.68	0.002
48	-0.864	+	1.516	-1,12E+01	0.149		-0.308	9	-86.602	194.5	9.91	0.001
21	-0.665			-1,21E+02		-151.000		4	-101.715	212.1	27.48	0.000
53	-0.648			-1,34E+02		-130.000	-0.438	5	-100.543	212.1	27.50	0.000
29	-0.677			-1,22E+02	-0.344	-120.100		5	-100.798	212.6	28.01	0.000
17	-0.575					-136.100		3	-103.197	212.8	28.17	0.000
25	-0.583				-0.332	-106.600		4	-102.311	213.3	28.67	0.000
49	-0.549					-117.400	-0.367	4	-102.332	213.3	28.72	0.000
61	-0.656			-1,31E+02	-0.156	-121.400	-0.324	6	-100.438	214.4	29.72	0.000
57	-0.563				-0.205	-106.700	-0.219	5	-102.139	215.3	30.69	0.000
22	-0.845	+		-1,41E+02		-117.000		7	-100.097	216.2	31.57	0.000
18	-0.658	+				-105.900		6	-101.759	217.0	32.37	0.000
54	-0.778	+		-1,38E+02		-108.700	-0.332	8	-99.565	217.7	33.12	0.000
50	-0.585	+				-0.973	-0.341	7	-101.155	218.3	33.68	0.000
30	-0.823	+		-1,37E+02	-0.046	-114.700		8	-100.091	218.8	34.18	0.000
26	-0.532	+			-0.329	-0.919		7	-101.422	218.8	34.22	0.000
62	-0.942	+		-1,70E+02	0.428	-124.700	-0.537	9	-99.293	219.9	35.29	0.000
58	-0.556	+			-0.10230	-0.941	-0.294	8	-101.135	220.9	36.26	0.000
10	-0.354	+			-0.95240			6	-106.040	225.6	40.93	0.000
9	-0.555				-119.100			3	-110.297	227.0	42.37	0.000
14	-0.447	+		-4,31E+01	-0.88560			7	-105.896	227.8	43.17	0.000
42	-0.361	+			-0.874		-0.115	7	-105.996	228.0	43.37	0.000
13	-0.603			-6,02E+01	-125.100			4	-109.919	228.5	43.89	0.000
41	-0.541				-113.300		-0.103	4	-110.256	229.2	44.56	0.000
34	-0.634	+				-0.585		6	-107.947	229.4	44.74	0.000
38	-0.791	+		-1,04E+02		-0.584		7	-107.031	230.1	45.44	0.000
46	-0.473	+		-5,04E+01	-0.760		-0.169	8	-105.809	230.2	45.61	0.000
2	-0.768	+						5	-109.782	230.6	45.97	0.000
45	-0.590			-6,34E+01	-117.400		-0.141	5	-109.843	230.7	46.09	0.000
6	-0.922	+		-1,09E+02				6	-108.758	231.0	46.36	0.000
33	-0.415					-137.200	3	-120.913	248.2	63.60	0.000	

<b>Chloropidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
12	-0.682	+	0.753		0.593			7	-103.008	222.0	0.00	0.224
20	-0.509	+	0.845			0.593		7	-103.611	223.2	1.21	0.123
28	-0.677	+	0.947		0.447	0.387		8	-102.342	223.3	1.29	0.118
16	-0.717	+	0.781	-0.053	0.603			8	-102.912	224.4	2.43	0.067
52	-0.573	+	10.180			0.620	0.274	8	-102.942	224.5	2.49	0.065
44	-0.688	+	0.738		0.639		-0.075	8	-102.974	224.6	2.55	0.063
4	-0.413	+	0.422					6	-105.628	224.7	2.71	0.058
24	-0.513	+	0.845	-0.013		0.587		8	-103.604	225.8	3.81	0.033
32	-0.688	+	0.948	-0.029	0.457	0.368		9	-102.312	226.0	3.94	0.031
60	-0.671	+	0.968		0.410	0.406	0.048	9	-102.331	226.0	3.98	0.031
36	-0.487	+	0.579				0.280	7	-105.006	226.0	4.00	0.030
2	-0.397	+						5	-107.722	226.5	4.46	0.024
48	-0.722	+	0.760	-0.060	0.659		-0.099	9	-102.854	227.0	5.03	0.018
8	-0.430	+	0.438	-0.049				7	-105.533	227.1	5.05	0.018
56	-0.574	+	10.220	0.007		0.625	0.278	9	-102.941	227.2	5.20	0.017
10	-0.483	+			0.161			6	-107.453	228.4	6.36	0.009
40	-0.479	+	0.568	-0.034			0.262	8	-104.966	228.6	6.53	0.009
64	-0.679	+	0.964	-0.024	0.425	0.391	0.036	10	-102.309	228.8	6.75	0.008
34	-0.394	+					-0.012	6	-107.720	228.9	6.90	0.007
6	-0.399	+		-0.004				6	-107.721	228.9	6.90	0.007
18	-0.397	+				-0.000		6	-107.722	228.9	6.90	0.007
19	0.157		0.793			0.575		4	-110.626	229.9	7.91	0.004
42	-0.504	+			0.290		-0.205	7	-107.199	230.4	8.38	0.003
26	-0.522	+			0.297	-0.187		7	-107.231	230.5	8.45	0.003
14	-0.483	+		0.002	0.161			7	-107.453	230.9	8.89	0.003
38	-0.396	+		-0.005			-0.013	7	-107.719	231.4	9.42	0.002
22	-0.398	+		-0.005		-0.003		7	-107.721	231.4	9.43	0.002
50	-0.408	+				0.001	-0.010	7	-107.721	231.4	9.43	0.002
51	0.156		0.856			0.535	0.163	5	-110.327	231.7	9.67	0.002
23	0.161		0.793	0.087		0.605		5	-110.347	231.7	9.71	0.002
27	0.159		0.793		-0.018	0.593		5	-110.622	232.3	10.26	0.001
58	-0.560	+			0.460	-0.213	-0.233	8	-106.911	232.4	10.42	0.001
46	-0.517	+		-0.008	0.289		-0.205	8	-107.198	233.0	11.00	0.001
30	-0.531	+		-0.021	0.305	-0.200		8	-107.217	233.1	11.04	0.001
55	0.137		0.897	0.104		0.585	0.189	6	-109.954	233.4	11.37	0.001
59	0.137		0.944		-0.248	0.739	0.336	6	-109.995	233.5	11.45	0.001
11	0.190		0.481		0.259			4	-112.564	233.8	11.79	0.001
1	0.230							2	-114.924	234.0	12.03	0.001
54	-0.416	+		-0.003		-0.001	-0.004	8	-107.722	234.1	12.05	0.001
31	0.161		0.792	0.087	-0.013	0.617		6	-110.345	234.2	12.15	0.001
3	0.217		0.240					3	-113.896	234.2	12.18	0.001
35	0.182		0.422				0.295	4	-112.931	234.5	12.52	0.000
62	-0.584	+		-0.039	0.484	-0.236	-0.252	9	-106.864	235.1	13.05	0.000
63	0.120		0.978	0.117	-0.281	0.807	0.381	7	-109.541	235.1	13.07	0.000
17	0.230					0.080		3	-114.755	235.9	13.90	0.000
5	0.230			0.062				3	-114.775	235.9	13.93	0.000
15	0.188		0.474	0.053	0.270			5	-112.459	236.0	13.94	0.000
43	0.183		0.501		0.203		0.116	5	-112.475	236.0	13.97	0.000
9	0.228				0.040			3	-114.866	236.1	14.12	0.000
33	0.224						0.057	3	-114.872	236.1	14.13	0.000
7	0.217		0.231	0.026				4	-113.870	236.4	14.40	0.000
39	0.179		0.417	0.056			0.314	5	-112.817	236.7	14.65	0.000
21	0.230			0.090		0.111		4	-114.477	237.6	15.62	0.000
13	0.227			0.076	0.059			4	-114.660	238.0	15.98	0.000
37	0.221			0.076			0.084	4	-114.666	238.0	15.99	0.000
25	0.232				-0.053	0.130		4	-114.724	238.1	16.11	0.000
47	0.180		0.497	0.059	0.208		0.132	6	-112.346	238.2	16.15	0.000
49	0.231					0.084	-0.008	4	-114.754	238.2	16.17	0.000
41	0.226				0.027		0.025	4	-114.862	238.4	16.39	0.000
29	0.232			0.090	-0.055	0.163		5	-114.443	239.9	17.91	0.000
53	0.216			0.090		0.107	0.007	5	-114.480	240.0	17.98	0.000
45	0.224			0.078	0.036		0.043	5	-114.649	240.3	18.32	0.000

Ceratopogonidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight	
9	-0.561				0.514			3	-85.748	177.9	0.00	0.157	
41	-0.554				0.657		-0.352	4	-84.810	178.3	0.40	0.129	
13	-0.582			0.239	0.541			4	-85.305	179.3	1.39	0.079	
25	-0.577				0.724	-0.317		4	-85.359	179.4	1.50	0.074	
57	-0.566				0.914	-0.370	-0.383	5	-84.276	179.6	1.69	0.068	
45	-0.572			0.198	0.670		-0.331	5	-84.498	180.0	2.13	0.054	
11	-0.557	-0.049			0.495			4	-85.736	180.1	2.25	0.051	
43	-0.549	-0.037			0.642		-0.350	5	-84.804	180.6	2.74	0.040	
10	-0.565	+			0.783			6	-83.723	180.9	3.02	0.035	
29	-0.595			0.214	0.726	-0.283		5	-85.006	181.0	3.15	0.033	
27	-0.570	-0.216			0.708	-0.427		5	-85.162	181.4	3.46	0.028	
59	-0.542	-0.235			0.895	-0.483	-0.387	6	-84.045	181.6	3.67	0.025	
15	-0.576	-0.086	0.247		0.508			5	-85.268	181.6	3.67	0.025	
61	-0.581			0.162	0.902	-0.339	-0.361	6	-84.068	181.6	3.71	0.025	
47	-0.564	-0.066	0.203		0.643		-0.327	6	-84.478	182.4	4.53	0.016	
14	-0.576	+		0.235	0.804			7	-83.304	182.6	4.71	0.015	
26	-0.608	+			10.040	-0.329		7	-83.327	182.7	4.76	0.015	
42	-0.660	+			0.920		-0.286	7	-83.328	182.7	4.76	0.015	
31	-0.588	-0.244	0.229		0.709	-0.406		6	-84.767	183.0	5.11	0.012	
12	-0.575	+	0.069		0.822			7	-83.698	183.4	5.50	0.010	
63	-0.556	-0.250	0.169		0.882	-0.458	-0.362	7	-83.816	183.6	5.74	0.009	
17	-0.555					0.455		3	-88.741	183.9	5.99	0.008	
58	-0.750	+			12.63	-0.443	-0.395	8	-82.643	183.9	6.01	0.008	
30	-0.612	+		0.205	0.993	-0.288		8	-83.013	184.6	6.75	0.005	
46	-0.654	+		0.194	0.915		-0.241	8	-83.039	184.7	6.80	0.005	
3	-0.499	-0.536						3	-89.152	184.7	6.81	0.005	
28	-0.604	+	-0.088		0.987	-0.381		8	-83.296	185.2	7.31	0.004	
16	-0.580	+	0.028	0.231	0.819			8	-83.300	185.2	7.32	0.004	
44	-0.670	+	0.060		0.952		-0.285	8	-83.309	185.2	7.34	0.004	
21	-0.579			0.240		0.494		4	-88.320	185.3	7.42	0.004	
19	-0.531	-0.257				0.305		4	-88.487	185.7	7.75	0.003	
2	-0.108	+						5	-87.313	185.7	7.76	0.003	
49	-0.558					0.477	-0.050	4	-88.720	186.1	8.22	0.003	
7	-0.517	-0.586	0.223					4	-88.775	186.2	8.33	0.002	
62	-0.736	+		0.134	12.250	-0.402	-0.352	9	-82.510	186.4	8.46	0.002	
60	-0.746	+	-0.169		12.470	-0.543	-0.426	9	-82.528	186.4	8.49	0.002	
4	-0.142	+	-0.310					6	-86.650	186.8	8.88	0.002	
35	-0.504	-0.518					0.045	4	-89.130	186.9	9.04	0.002	
23	-0.552	-0.286	0.250			0.330		5	-88.025	187.1	9.19	0.002	
18	-0.185	+				0.276		6	-86.814	187.1	9.21	0.002	
32	-0.608	+	-0.116	0.214	0.974	-0.354		9	-82.961	187.3	9.36	0.001	
48	-0.658	+	0.027	0.191	0.929		-0.241	9	-83.035	187.4	9.51	0.001	
6	-0.113	+		0.194				6	-87.017	187.5	9.61	0.001	
53	-0.581			0.237		0.508	-0.034	5	-88.310	187.7	9.76	0.001	
34	-0.093	+					0.12460	6	-87.223	187.9	10.02	0.001	
1	-0.509							2	-91.880	188.0	10.06	0.001	
51	-0.531	-0.258				0.323	-0.043	5	-88.469	188.0	10.08	0.001	
39	-0.525	-0.560	0.235				0.070	5	-88.724	188.5	10.59	0.001	
8	-0.149	+	-0.346	0.226				7	-86.250	188.5	10.60	0.001	
22	-0.201	+		0.241		0.321		7	-86.379	188.8	10.86	0.001	
64	-0.738	+	-0.178	0.139	12.200	-0.512	-0.381	10	-82.386	188.9	11.03	0.001	
33	-0.510						0.224	3	-91.270	188.9	11.04	0.001	
20	-0.164	+	-0.239			0.109		7	-86.606	189.2	11.31	0.001	
36	-0.137	+	-0.297				0.057	7	-86.631	189.3	11.36	0.001	
50	-0.171	+				0.268	0.101	7	-86.754	189.5	11.61	0.000	
55	-0.552	-0.286	0.247			0.340	-0.023	6	-88.020	189.5	11.62	0.000	
38	-0.091	+		0.221			0.173	7	-86.854	189.7	11.81	0.000	
5	-0.520			0.097				3	-91.802	190.0	12.11	0.000	
37	-0.525			0.149			0.247	4	-91.094	190.9	12.97	0.000	
24	-0.179	+	-0.249	0.239		0.149		8	-86.169	191.0	13.06	0.000	
40	-0.140	+	-0.325	0.245			0.109	8	-86.182	191.0	13.09	0.000	
54	-0.182	+		0.265		0.312	0.153	8	-86.249	191.1	13.22	0.000	
52	-0.159	+	-0.221				0.116	0.065	8	-86.581	191.8	13.88	0.000
56	-0.170	+	-0.218	0.261		0.163	0.121	9	-86.087	193.5	15.61	0.000	

Cecidomyiidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
33	0.213						-0.351	3	-95.093	196.6	0.00	0.225
37	0.213			0.053			-0.329	4	-94.960	198.6	2.01	0.082
41	0.206				0.066		-0.416	4	-95.034	198.7	2.16	0.076
49	0.210					3,39E+01	-0.371	4	-95.066	198.8	2.22	0.074
35	0.215		0.020				-0.336	4	-95.087	198.9	2.27	0.072
9	0.252				-0.208			3	-96.879	200.2	3.57	0.038
3	0.260		0.221					3	-96.886	200.2	3.59	0.037
45	0.205			0.059	0.079		-0.404	5	-94.875	200.8	4.20	0.028
53	0.209			0.063		5,52E+01	-0.358	5	-94.892	200.8	4.23	0.027
39	0.213		-0.001	0.053			-0.330	5	-94.960	201.0	4.37	0.025
51	0.215		0.079			7,36E+01	-0.335	5	-95.009	201.1	4.47	0.024
43	0.209		0.041		0.077		-0.396	5	-95.010	201.1	4.47	0.024
57	0.206				0.066	9,84E-02	-0.416	5	-95.034	201.1	4.52	0.024
1	0.260							2	-98.476	201.1	4.56	0.023
11	0.255		0.134		-0.127			4	-96.527	201.7	5.14	0.017
5	0.255			0.123				3	-97.702	201.8	5.22	0.017
13	0.249			0.074	-0.181			4	-96.605	201.9	5.30	0.016
7	0.2558		0.191	0.064				4	-96.680	202.0	5.45	0.015
25	0.2533				-0.265	7,76E+01		4	-96.781	202.2	5.65	0.013
17	0.2528					-1,29E+02		3	-97.925	202.3	5.66	0.013
19	0.2645		0.275			7,38E+01		4	-96.798	202.3	5.69	0.013
34	0.2494	+					-0.417	6	-94.515	202.5	5.92	0.012
27	0.2581		0.226		-0.214	1,98E+02		5	-96.025	203.1	6.50	0.009
55	0.2132		0.065	0.059		8,76E+01	-0.329	6	-94.852	203.2	6.59	0.008
61	0.2058			0.062	0.057	2,56E+01	-0.397	6	-94.867	203.2	6.62	0.008
47	0.2068		0.021	0.056	0.085		-0.394	6	-94.869	203.2	6.62	0.008
59	0.2121		0.068		0.045	4,54E+01	-0.370	6	-94.994	203.5	6.88	0.007
21	0.2504			0.099		-8,68E+01		4	-97.481	203.6	7.05	0.007
15	0.2517		0.113	0.055	-0.119			5	-96.374	203.8	7.20	0.006
29	0.2496			0.085	-0.254	1,06E+02		5	-96.430	203.9	7.31	0.006
23	0.2595		0.253	0.069		8,68E+01		5	-96.560	204.2	7.57	0.005
38	0.2635	+		0.077			-0.397	7	-94.261	204.5	7.93	0.004
42	0.2650	+			-0.042		-0.392	7	-94.502	205.0	8.42	0.003
36	0.2470	+	0.008				-0.415	7	-94.514	205.0	8.44	0.003
50	0.2490	+				2,53E+00	-0.418	7	-94.515	205.0	8.44	0.003
31	0.2534		0.205	0.061	-0.210	2,07E+02		6	-95.837	205.1	8.56	0.003
10	0.4260	+			-0.355			6	-95.842	205.2	8.57	0.003
63	0.2101		0.057	0.059	0.041	6,19E+01	-0.361	7	-94.839	205.7	9.09	0.002
4	0.2888	+	0.21					6	-96.582	206.6	10.05	0.001
2	0.2718	+						5	-97.898	206.8	10.24	0.001
14	0.4299	+		0.088	-0.322			7	-95.479	207.0	10.37	0.001
54	0.2581	+		0.082		3,30E+01	-0.403	8	-94.243	207.1	10.52	0.001
46	0.2842	+		0.076	-0.034		-0.370	8	-94.252	207.1	10.54	0.001
40	0.2620	+	-0.020	0.080			-0.412	8	-94.255	207.1	10.54	0.001
26	0.4507	+			-0.443	1,19E+02		7	-95.627	207.3	10.67	0.001
12	0.4040	+	0.061		-0.296			7	-95.781	207.6	10.97	0.001
58	0.2813	+			-0.077	3,20E+01	-0.374	8	-94.490	207.6	11.01	0.001
44	0.2714	+	-0.003		-0.046		-0.387	8	-94.501	207.6	11.03	0.001
52	0.2495	+	0.023			1,82E+01	-0.404	8	-94.511	207.6	11.05	0.001
6	0.3018	+		0.131				6	-97.085	207.6	11.06	0.001
8	0.3050	+	0.177	0.082				7	-96.269	208.5	11.95	0.001
18	0.2845	+				-1,12E+02		6	-97.622	208.7	12.13	0.001
20	0.2804	+	0.290			1,23E+02		7	-96.394	208.8	12.20	0.001
30	0.4623	+		0.107	-0.433	1,62E+02		8	-95.113	208.8	12.26	0.000
28	0.4083	+	0.165		-0.349	2,05E+02		8	-95.299	209.2	12.63	0.000
16	0.4207	+	0.025	0.083	-0.299			8	-95.469	209.6	12.97	0.000
62	0.3105	+		0.086	-0.110	7,77E+01	-0.338	9	-94.190	209.7	13.13	0.000
48	0.2912	+	-0.035	0.080	-0.056		-0.381	9	-94.237	209.8	13.22	0.000
56	0.2642	+	0.012	0.081		4,12E+01	-0.395	9	-94.241	209.8	13.23	0.000
22	0.3060	+		0.118		-6,06E+01		7	-97.011	210.0	13.44	0.000
60	0.2830	+	0.028		-0.079	5,15E+01	-0.355	9	-94.484	210.3	13.72	0.000
24	0.2960	+	0.261	0.086		1,37E+02		8	-96.040	210.7	14.11	0.000
32	0.4270	+	0.133	0.092	-0.360	2,25E+02		9	-94.912	211.2	14.57	0.000
64	0.3108	+	0.014	0.085	-0.111	8,72E+01	-0.330	10	-94.188	212.5	15.94	0.000

Syrphidae	(Int)	Hor	scl(Hmd)	scl(Llv)	scl(Rdc)	scl(Tmp)	scl(Vnt)	df	logLik	AICc	delta	weight
17	-0.117					0.323		3	-89.454	185.3	0.00	0.106
26	0.452	+			-0.493	0.562		7	-84.912	185.8	0.51	0.082
25	-0.128				-0.212	0.494		4	-88.901	186.5	1.17	0.059
49	-0.132					0.403	-0.170	4	-88.997	186.7	1.36	0.054
18	0.2887	+				0.311		6	-86.629	186.7	1.42	0.052
19	-0.120		0.158			0.427		4	-89.207	187.1	1.78	0.044
2	0.364	+						5	-88.081	187.2	1.89	0.041
21	-0.114			0.048		0.337		4	-89.407	187.5	2.18	0.036
58	0.557	+			-0.732	0.604	0.246	8	-84.476	187.6	2.26	0.034
1	-0.091							2	-91.852	187.9	2.59	0.029
30	0.463	+		0.073	-0.482	0.580		8	-84.805	188.2	2.92	0.025
28	0.452	+	0.000		-0.493	0.562		8	-84.912	188.4	3.13	0.022
27	-0.130		0.103		-0.188	0.543		5	-88.807	188.6	3.34	0.020
20	0.282	+	0.167			0.431		7	-86.332	188.7	3.36	0.020
57	-0.133				-0.151	0.486	-0.084	5	-88.837	188.7	3.40	0.019
29	-0.126			0.034	-0.208	0.500		5	-88.877	188.8	3.48	0.019
50	0.277	+				0.346	-0.118	7	-86.420	188.8	3.53	0.018
51	-0.132		0.082			0.445	-0.143	5	-88.945	188.9	3.62	0.017
22	0.309	+		0.092		0.342		7	-86.466	188.9	3.62	0.017
53	-0.130			0.020		0.406	-0.165	5	-88.990	189.0	3.71	0.017
3	-0.100		-0.167					3	-91.311	189.0	3.71	0.017
9	-0.097				0.124			3	-91.421	189.2	3.93	0.015
10	0.417	+			-0.118			6	-87.937	189.3	4.04	0.014
4	0.351	+	-0.084					6	-87.954	189.4	4.07	0.014
23	-0.118		0.151	0.034		0.433		5	-89.182	189.4	4.09	0.014
34	0.363	+					-0.035	6	-88.063	189.6	4.29	0.012
6	0.363	+		-0.001				6	-88.081	189.6	4.33	0.012
62	0.584	+		0.108	-0.749	0.637	0.277	9	-84.251	189.8	4.53	0.011
5	-0.097			-0.069				3	-91.737	189.9	4.56	0.011
33	-0.090					0.026		3	-91.837	190.1	4.77	0.010
60	0.5490	+	0.067		-0.717	0.640	0.265	9	-84.441	190.2	4.91	0.009
12	0.4766	+	-0.245		-0.318			7	-87.332	190.7	5.36	0.007
41	-0.106				0.240		-0.179	4	-91.123	190.9	5.62	0.006
32	0.466	+	-0.010	0.074	-0.487	0.575		9	-84.804	190.9	5.63	0.006
35	-0.106		-0.239				-0.113	4	-91.143	191.0	5.66	0.006
59	-0.132		0.084		-0.153	0.528	-0.055	6	-88.782	191.0	5.73	0.006
24	0.299	+	0.151	0.076		0.445		8	-86.216	191.1	5.74	0.006
31	-0.128		0.098	0.026	-0.186	0.545		6	-88.792	191.1	5.75	0.006
61	-0.130			0.025	-0.153	0.490	-0.076	6	-88.825	191.1	5.81	0.006
52	0.277	+	0.130			0.425	-0.066	8	-86.281	191.2	5.87	0.006
11	-0.100		-0.121		0.057			4	-91.258	191.2	5.88	0.006
54	0.295	+		0.074		0.366	-0.099	8	-86.318	191.3	5.95	0.005
7	-0.103		-0.158	-0.028				4	-91.294	191.3	5.96	0.005
55	-0.130		0.080	0.017		0.447	-0.139	6	-88.939	191.4	6.04	0.005
13	-0.099			-0.035	0.115			4	-91.393	191.5	6.16	0.005
36	0.342	+	-0.140				-0.112	7	-87.813	191.6	6.32	0.005
42	0.445	+			-0.177		0.070	7	-87.901	191.8	6.49	0.004
14	0.415	+		-0.016	-0.123			7	-87.930	191.9	6.55	0.004
8	0.356	+	-0.089	0.018				7	-87.947	191.9	6.59	0.004
38	0.360	+		-0.009			-0.037	7	-88.061	192.1	6.81	0.004
37	-0.096			-0.067			0.006	4	-91.736	192.1	6.84	0.003
64	0.577	+	0.060	0.107	-0.738	0.6694	0.295	10	-84.223	192.6	7.29	0.003
43	-0.111		-0.170		0.172		-0.221	5	-90.828	192.7	7.38	0.003
45	-0.111			-0.051	0.234		-0.191	5	-91.067	193.2	7.86	0.002
39	-0.110		-0.232	-0.042			-0.121	5	-91.108	193.2	7.94	0.002
44	0.490	+	-0.241		-0.346		0.037	8	-87.322	193.3	7.95	0.002
16	0.478	+	-0.246	0.009	-0.317			8	-87.330	193.3	7.97	0.002
15	-0.102		-0.116	-0.023	0.054			5	-91.246	193.5	8.22	0.002
63	-0.131		0.082	0.022	-0.153	0.531	-0.050	7	-88.773	193.5	8.24	0.002
56	0.294	+	0.125	0.070		0.440	-0.050	9	-86.187	193.7	8.40	0.002
40	0.344	+	-0.141	0.007			-0.111	8	-87.812	194.2	8.93	0.001
46	0.442	+		-0.010	-0.178		0.067	8	-87.898	194.4	9.11	0.001
47	-0.115		-0.164	-0.037	0.170		-0.228	6	-90.800	195.1	9.76	0.001
48	0.493	+	-0.243	0.012	-0.347		0.039	9	-87.319	196.0	10.66	0.001

<b>Sciaridae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
2	-0.094	+						5	-130.708	272.5	0.00	0.224
6	-0.108	+		-0.078				6	-130.487	274.4	2.00	0.083
4	-0.107	+	-0.084					6	-130.609	274.7	2.24	0.073
10	-0.134	+			0.086			6	-130.609	274.7	2.24	0.073
18	-0.078	+				-0.074		6	-130.643	274.8	2.31	0.071
34	-0.095	+					-0.055	6	-130.667	274.8	2.36	0.069
20	-0.072	+	-0.255			-0.271		7	-130.139	276.3	3.83	0.033
26	-0.142	+			0.191	-0.192		7	-130.318	276.6	4.18	0.028
14	-0.152	+		-0.081	0.092			7	-130.375	276.8	4.30	0.026
42	-0.181	+			0.179		-0.160	7	-130.383	276.8	4.31	0.026
22	-0.088	+		-0.085		-0.095		7	-130.384	276.8	4.32	0.026
8	-0.119	+	-0.072	-0.074				7	-130.415	276.8	4.38	0.025
38	-0.110	+		-0.084			-0.074	7	-130.416	276.8	4.38	0.025
36	-0.113	+	-0.109				-0.086	7	-130.515	277.0	4.58	0.023
12	-0.132	+	-0.059		0.060			7	-130.569	277.1	4.69	0.022
50	-0.081	+				-0.066	-0.045	7	-130.616	277.2	4.78	0.021
28	-0.135	+	-0.234		0.172	-0.356		8	-129.868	278.4	5.90	0.012
58	-0.210	+			0.359	-0.258	-0.222	8	-129.897	278.4	5.96	0.011
24	-0.082	+	-0.246	-0.082		-0.285		8	-129.900	278.4	5.97	0.011
30	-0.164	+		-0.100	0.219	-0.232		8	-129.965	278.5	6.10	0.011
52	-0.075	+	-0.309			-0.296	-0.112	8	-129.976	278.6	6.12	0.011
46	-0.215	+		-0.100	0.209		-0.199	8	-130.042	278.7	6.25	0.010
40	-0.126	+	-0.098	-0.080			-0.101	8	-130.290	279.2	6.75	0.008
44	-0.180	+	-0.066		0.153		-0.162	8	-130.333	279.3	6.83	0.007
54	-0.092	+		-0.089		-0.085	-0.061	8	-130.334	279.3	6.84	0.007
60	-0.241	+	-0.353		0.416	-0.539	-0.328	9	-128.987	279.3	6.86	0.007
16	-0.150	+	-0.041	-0.078	0.074			8	-130.356	279.3	6.88	0.007
62	-0.263	+		-0.136	0.452	-0.335	-0.293	9	-129.282	279.9	7.45	0.005
9	0.479				-0.362			3	-136.878	280.2	7.70	0.005
32	-0.155	+	-0.221	-0.095	0.197	-0.384		9	-129.554	280.4	7.99	0.004
56	-0.086	+	-0.306	-0.090		-0.316	-0.130	9	-129.685	280.7	8.25	0.004
17	0.487					-0.433		3	-137.182	280.8	8.31	0.004
64	-0.292	+	-0.348	-0.138	0.499	-0.611	-0.395	10	-128.346	280.8	8.39	0.003
19	0.501		-0.304			-0.611		4	-136.341	281.4	8.91	0.003
48	-0.213	+	-0.044	-0.097	0.190		-0.199	9	-130.020	281.4	8.92	0.003
25	0.482				-0.217	-0.206		4	-136.452	281.6	9.13	0.002
27	0.50200		-0.319		-0.210	-0.404		5	-135.605	282.2	9.79	0.002
11	0.48530		-0.092		-0.399			4	-136.786	282.2	9.80	0.002
13	0.48050			-0.047	-0.369			4	-136.792	282.3	9.81	0.002
49	0.47800					-0.369	-0.146	4	-136.843	282.4	9.91	0.002
41	0.48090				-0.372		0.021	4	-136.874	282.4	9.97	0.002
51	0.50090		-0.360			-0.569	-0.177	5	-135.793	282.6	10.17	0.001
21	0.48830			-0.074		-0.450		4	-136.974	282.6	10.18	0.001
23	0.50130		-0.298	-0.071		-0.624		5	-136.145	283.3	10.87	0.001
29	0.48370			-0.067	-0.211	-0.228		5	-136.284	283.6	11.15	0.001
57	0.48130				-0.204	-0.211	-0.020	5	-136.448	283.9	11.48	0.001
53	0.47820			-0.083		-0.383	-0.158	5	-136.579	284.2	11.74	0.001
31	0.50220		-0.312	-0.065	-0.205	-0.421		6	-135.443	284.4	11.91	0.001
15	0.48540		-0.084	-0.043	-0.402			5	-136.714	284.5	12.01	0.001
55	0.50030		-0.356	-0.084		-0.582	-0.191	6	-135.517	284.5	12.06	0.001
59	0.50160		-0.341		-0.158	-0.437	-0.080	6	-135.537	284.5	12.10	0.001
43	0.48640		-0.092		-0.411		0.025	5	-136.779	284.6	12.14	0.001
45	0.48100			-0.047	-0.373		0.009	5	-136.791	284.6	12.17	0.001
61	0.48150			-0.070	-0.183	-0.239	-0.043	6	-136.266	286.0	13.55	0.000
63	0.50140		-0.340	-0.074	-0.136	-0.466	-0.105	7	-135.330	286.7	14.21	0.000
47	0.48610		-0.085	-0.042	-0.409		0.014	6	-136.712	286.9	14.45	0.000
33	0.48190						-0.421	3	-140.275	286.9	14.50	0.000
35	0.45970		0.222				-0.346	4	-139.545	287.8	15.32	0.000
37	0.48160			-0.040			-0.433	4	-140.213	289.1	16.65	0.000
3	0.48860		0.373					3	-141.550	289.5	17.05	0.000
39	0.45890		0.228	-0.052			-0.358	5	-139.444	289.9	17.47	0.000
7	0.48880		0.37660	-0.01633				4	-141.540	291.8	19.31	0.000
1	0.53390							2	-144.031	292.3	19.81	0.000
5	0.533			0.025				3	-144.007	294.4	21.96	0.000

<b>Bibionidae</b>	<b>(Int)</b>	<b>Hor</b>	<b>scl(Hmd)</b>	<b>scl(Llv)</b>	<b>scl(Rdc)</b>	<b>scl(Tmp)</b>	<b>scl(Vnt)</b>	<b>df</b>	<b>logLik</b>	<b>AICc</b>	<b>delta</b>	<b>weight</b>
28	-4.814	+	-15.450		15.290	-201.300		8	-56.990	132.6	0.00	0.279
32	-45.540	+	-13.480	-186.5	15.430	-200.600		9	-55.850	133.0	0.43	0.225
30	-52.940	+		-219.5	21.740	-157.200		8	-58.214	135.0	2.45	0.082
60	-4.948	+	-16.460		16.010	-205.100	-0.1585	9	-56.971	135.3	2.68	0.073
26	-5.855	+			20.200	-136.100		7	-59.685	135.4	2.77	0.070
64	-48.780	+	-15.070	-200.1	16.600	-206.500	-0.2404	10	-55.729	135.6	3.01	0.062
52	-4.606	+	-16.950			-144.600	11.070	8	-59.044	136.7	4.11	0.036
58	-5.324	+			18.110	-129.800	0.4012	8	-59.525	137.7	5.07	0.022
62	-47.130	+		-193.6	20.710	-153.300	0.1538	9	-58.183	137.7	5.10	0.022
10	-8.346	+			11.030			6	-62.207	137.9	5.29	0.020
20	-5.069	+	-24.250			-180.800		7	-61.232	138.5	5.87	0.015
56	-49.710	+	-16.570	-206.1		-148.200	0.9243	9	-58.595	138.5	5.93	0.014
24	-46.790	+	-22.540	-191.6		-183.700		8	-60.078	138.8	6.18	0.013
14	-68.290	+		-282.0	11.360			7	-61.685	139.4	6.77	0.009
34	-6.000	+					12.780	6	-63.160	139.8	7.20	0.008
42	-6.568	+			0.8637		0.6839	7	-61.909	139.8	7.22	0.008
36	-5.525	+	-0.687				12.800	7	-62.118	140.2	7.64	0.006
12	-8.614	+	0.234		12.340			7	-62.148	140.3	7.70	0.006
2	-8.803	+						5	-65.025	141.1	8.49	0.004
46	-63.430	+		-263.3	0.8934		0.5989	8	-61.387	141.4	8.79	0.003
38	-60.020	+		-249.9			12.120	7	-62.717	141.4	8.84	0.003
4	-8.268	+	-0.663					6	-64.132	141.7	9.14	0.003
50	-5.537	+				-0.314	13.820	7	-62.913	141.8	9.23	0.003
16	-71.300	+	0.196	-295.1	12.450			8	-61.643	141.9	9.31	0.003
40	-54.390	+	-0.631	-223.8			11.800	8	-61.807	142.2	9.63	0.002
44	-5.930	+	-0.302		0.6110		0.894	8	-61.836	142.3	9.69	0.002
6	-106.400	+		-449.6				6	-64.611	142.7	10.10	0.002
8	-60.230	+	-0.695	-245.4				7	-63.661	143.3	10.72	0.001
54	-60.720	+		-254.9		-0.371	13.060	8	-62.366	143.4	10.75	0.001
18	-8.785	+				-0.024		6	-65.023	143.5	10.92	0.001
48	-104.900	+	-0.138	-451.5	0.7760		0.680	9	-61.369	144.1	11.47	0.001
22	-96.200	+		-403.9		-0.080		7	-64.592	145.2	12.59	0.001
59	-5.526		-13.190		-14.700	-0.892	37.430	6	-72.552	158.6	25.98	0.000
43	-5.409		-0.955		-18.500		34.540	5	-73.874	158.8	26.18	0.000
41	-5.304				-13.160		28.460	4	-75.191	159.1	26.46	0.000
57	-5.102				-10.140	-0.477	29.040	5	-74.757	160.5	27.95	0.000
45	-53.170			-220.5	-13.070		28.220	5	-74.925	160.9	28.29	0.000
63	-46.600		-12.720	-187.6	-14.420	-0.881	36.920	7	-72.446	160.9	28.29	0.000
47	-58.740		-0.909	-243.5	-18.170		34.050	6	-73.744	161.0	28.36	0.000
61	-56.330			-235.7	-0.9872	-0.496	28.720	6	-74.451	162.4	29.78	0.000
49	-4.660					-156.400	24.760	4	-77.822	164.3	31.72	0.000
53	-45.290			-187.6		-155.100	24.450	5	-77.329	165.7	33.09	0.000
51	-4.634	-0.510				-190.700	27.020	5	-77.347	165.7	33.13	0.000
55	-46.790	-0.446	-193.7			-184.900	26.400	6	-76.954	167.4	34.78	0.000
35	-7.854		13.410				0.983	4	-85.323	179.3	46.73	0.000
39	-182.000		13.420	-793.8			0.981	5	-85.046	181.1	48.53	0.000
19	-8.938		16.270			0.526		4	-92.314	193.3	60.71	0.000
11	-8.677		14.780		0.312			4	-93.156	195.0	62.39	0.000
23	-75.900		16.250	-307.2		0.522		5	-92.040	195.1	62.52	0.000
27	-8.974		16.220		-0.129	0.697		5	-92.247	195.5	62.93	0.000
15	-93.540		14.780	-388.8	0.3116			5	-92.842	196.7	64.12	0.000
3	-8.036		0.914					3	-95.434	197.3	64.67	0.000
31	-119.800		16.210	-505.7	-0.1207	0.682		6	-91.982	197.4	64.84	0.000
7	-70.290		0.9171	-286.1				4	-95.104	198.9	66.29	0.000
33	-5.933						0.708	3	-99.152	204.7	72.11	0.000
37	-77.350			-328.9			0.709	4	-98.889	206.5	73.86	0.000
17	-6.622					-0.280		3	-103.510	213.4	80.82	0.000
9	-6.884				-0.197			3	-103.592	213.6	80.99	0.000
21	-77.650			-326.4		-0.284		4	-103.161	215.0	82.40	0.000
13	-98.050			-417.1	-0.199			4	-103.290	215.3	82.66	0.000
25	-6.690				-0.052	-0.209		4	-103.499	215.7	83.08	0.000
1	-6.723							2	-105.826	215.8	83.25	0.000
5	-81.160			-341.1				3	-105.550	217.5	84.90	0.000