

Forma de citar: Alemán-Octaviano A., M. M. Luna-Reyes, V. Carrasco-Carballido, M. G. Rangel-Altamirano, L. M. Ayestarán-Hernández e I. Abad-Fitz. 2014. *Baronia brevicornis brevicornis*, Proyecto KF004 Especies emblemáticas del Estado de Morelos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México.

		<i>Baronia brevicorni sbrevicornis</i>
i. Descripción de la especie		
Nombre común		Mariposa de barón (CONABIO (comp) 2010).
Información taxonómica	Nombre científico	Reino Animalia Phylum Arthropoda Clase Insecta Orden Lepidoptera Familia Papilionidae Género <i>Baronia</i> Especie <i>Baronia brevicornis brevicornis</i> Salvin, 1893. (CONABIO 2008, CONABIO (comp) 2010).
	Sinónimos	<i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>albina</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>argétea</i> Eisner, 1962 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>beutelspacheri</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>difusa</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>dorada</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>eusemna</i> Dyar, 1912 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>gehleni</i> Bryk, 1931 <i>Baroniabrevicorni</i> f. <i>hectoris</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>hoffmanni</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>intemerata</i> Hoffmann, 1940 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>intermedia</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>lupita</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>luteocincta</i> Hoffmann, 1940 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>multipunctatus</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>nigrodiscus</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>pallida</i> Eisner, 1962 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>pallida</i> Kotzsch, 1939 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>parvisubmarginalis</i> Eisner, 1974 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>phronima</i> Dyar, 1912 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>puella</i> Boullet, 1913 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>rosita</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>salvini</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>semidorada</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>tetrapuncti</i> Vázquez, 1988 <i>Baroniabrevicornis</i> f. <i>zaragozae</i> Vázquez, 1988 (CONABIO (comp) 2010).
	Descripción de la especie.	Macho: presenta antenas negras, muy cortas (7 mm). La cabeza es negra y presenta pelos finos y cortos. El tórax es negro con las tégulas muy cortas y anaranjadas, en el lado ventral es de color negro; las patas presentan en la coxa una mancha amarilla, excepto en la última donde es blanca. La coloración de las alas es muy variable, y puede ir desde el amarillo pálido a amarillo fuerte, y las porciones oscuras también varían en intensidad y en extensión, por lo que, de hecho, casi no existe un ejemplar igual a otro. Sin

		<p>embargo describiremos el patrón general de coloración en las formas “normales”. En la cara dorsal de las alas anteriores se aprecian tres series de manchas amarillas sobre un fondo pardo claro, la primera, está formada por cuatro manchas cuadrangulares que forman un arco, apreciándose la primera mancha dentro de la célula discal; la segunda serie es postdiscal, y está formada por cuatro o cinco manchas de menor tamaño, y por último una serie subapical también de cuatro manchas pequeñas y amarillas. En la región basal se aprecian dos franjas de escamas negras, una sobre el borde costal y la otra sobre el borde anal.</p> <p>Las alas posteriores, en su lado dorsal, presentan la parte media de color amarillo, con una franja difusa de color pardo que la cruza en forma paralela al borde costal; la mitad distal del ala es de color pardo, hay una serie de manchas amarillas submarginales.</p> <p>En la región ventral se repite el patrón de coloración de las alas, pero en un tono más claro, y en las alas posteriores las manchas que en el dorso son amarillas aquí se vuelven plateadas, a la vez que aparece otra serie de puntos plateados junto al borde extremo. El abdomen es negro en el dorso y amarillo en la región ventral y lateral, formando un triángulo a cada lado en los segmentos, y en la parte media ventral se aprecia una línea negra.</p> <p>Genitalia: Con los caracteres señalados para el género, a los que podemos añadir que el órgano en general es pequeño, las valvas están muy reducidas y presentan, en la parte terminal e interna, una proyección membranosa provista de pelos cortos.</p> <p>Hembra: Es parecida al macho pero de mayor tamaño y con más color amarillo en las alas anteriores; en las posteriores se aprecian, por el lado dorsal, dos series de manchas amarillas, una submarginal y otra postdiscal. El abdomen está notablemente dilatado en comparación con el del macho.</p> <p>Genitalia: El proctiger está representado por dos lóbulos alargados y delgados; la lámina genital es más o menos redondeada y con dos cavidades, una a cada lado del ostium bursae; el ductusbursae es corto; la bursacopulatrix es globosa y el signum está representado por dos franjas cortas y esclerosadas; la vesiculaseminalis es alargada y se conecta mediante el ductusseminalis con la porción superior del ductusbursa, en tanto que en la superior lo hace con el oviducto; por otro lado, la vesícula seminalis presenta un tubo ciego que se origina en su parte media. Los ovarios también son relativamente cortos (Beutelspacher-Baigts 1984).</p>
	Diagnosis de la especie	<p>Huevecillo. Son puestos aisladamente en el envés de la hoja de la “cubata” <i>Acacia cochliacantha</i>. Recién puestos tienen un color verde chicharo y durante su desarrollo se van tornando amarillos, en seguida se ven de color ocráceo y por último se transparenta a través del fino corion, la oruga enrollada.</p> <p>Oruga.</p> <p><i>Primer estadio:</i> Tamaño aproximado de 3 mm de largo por 0.75 mm de ancho entre 0.464 mm en 1 ejemplar a 0.516 mm en 8 ejemplares</p> <p>La cabeza, placa protorácica y patas torácicas son de color café oscuro o negro en los artejos. En la región de los ocelos se observan manchitas de color negro.</p> <p>El cuerpo es de forma cilíndrica, ligeramente adelgazada hacia el</p>

		<p>extremo caudal. La cabeza tiene forma globosa, achatada frontalmente y su superficie es muy rugosa culminando cada rugosidad en una cerda corta con una a tres ramas. Los ocelos son en número de 6 dispuestos en dos grupos, 5 en forma semicircular y 1 frente al intervalo entre el tercero y el cuarto.</p> <p>La placa protorácica tiene forma trapezoidal con el lado menor cefálico, de donde se evagina el osmaterium. La placa suranal es de forma triangular con los lados redondeados. Los estigmas son circulares de mayor tamaño los protorácicos y los del segmento 8 abdominal, circundados por un delgado anillo de color café.</p> <p>Sobre cada segmento, dorsal, lateral y ventralmente (estos en los segmentos ápodos) se encuentran cerdas muy cortas que parten cada una de una pequeña "chalaza", estas cerdas tienen una disposición bastante uniforme en cada uno de los segmentos. Las propatas colocadas del segmento 3 al 6 abdominal llevan los "crochets" dispuestos en un pseudocírculo compuesto por una mesoserie de ganchos grandes bien diferenciados y una hilera corta de ganchos pequeños. Las protopatas anales presentan los "crochetets" en un círculo abierto, uniordinal.</p> <p><i>Segundo estadio:</i> Tamaño aproximado de 4 a 5.5 mm de largo por 1 mm de ancho en la parte del tórax. La cabeza mide de ancho a través de 10 ejemplares de 0.722 a 0.877 mm. Presenta en toda su superficie gránulos pequeños intercalados con las cerdas; éstas son cortas y constan en su mayoría de dos a cuatro ramas, tienen aspecto palmeado.</p> <p>Con relación a la coloración de fondo, es semejante al estadio anterior excepto que en los segmentos torácicos se observa una tonalidad más rojiza producida por manchas irregulares continuas de aspecto un tanto reticular; además, las puntuaciones rojizas que cubren la superficie de todo el cuerpo y que son más patentes en el tórax, se encuentran sobre el diseño reticular contribuyendo a aumentar la coloración. La cubierta en este estadio se ve áspera o escabrosa, tanto por las puntuaciones como por arrugamiento transversal segmentado y por los pleurales que son más notorios y están dispuestos en tres hileras a lo largo del cuerpo, entre los estigmas y patas. La planta de las propatas carece de puntuaciones, sólo se observan sobre su superficie pequeñas cerdas que parten de las "Chalazas" como en el resto del cuerpo. Estas cerdas presentan en general la misma disposición que en el primer estadio, sólo han aumentado proporcionalmente de tamaño los "crochets" de las propatas abdominales se presentan dispuestos también en pseudocírculo, pero la mesoserie es biordinal además de la hilera corta de ganchos pequeños; las propatas anales con los "crochets" en círculo abierto, biordinal, con los ganchos internos de la propata de mayor tamaño. Los estigmas presentan una forma subovalada.</p> <p><i>Tercer estadio:</i> Tamaño aproximado de 6.5 mm a 7 mm de largo por 2 mm de ancho en el tórax. La cabeza mide de ancho de 1.4 mm a 1.69 mm a través de 12 ejemplares.</p> <p>La cabeza de color negro como en el estadio anterior, pero con los granulillos bajo la forma de pequeños tubérculos que culminan con un gránulo amarillo de la forma y tamaño de los ocelos, además existen otros más pequeños intercalados, de color negro como la</p>
--	--	--

		<p>cabeza.</p> <p>Con respecto a la coloración del cuerpo, es de fondo verde claro amarillento en unos ejemplares y verde chicharo en otros, con las puntuaciones organizadas en franjas longitudinales a todo lo largo del cuerpo bajo aspecto reticular del estadio anterior, menos marcadas a medida que se acercan al extremo caudal, sobre todo a partir del cuarto par de propatas. Estas franjas son de color café con las puntuaciones de color café rojizas, y se encuentran distribuidas de la siguiente manera: una franja ancha que cubre toda la región dorsal y que se encuentra dividida longitudinalmente en dos por una línea media dorsal de color amarillo claro en unos ejemplares ocre en otros, intersegmentalmente se encuentra cortada por el color de fondo de la oruga, una franja lateral sobre la región de los estigmas, del mismo color y disposición de las puntuaciones que la dorsal; por último una franja ventral de tonos menos oscuros que la anteriores, pero también con las puntuaciones de color café rojizo. En los límites de la unión de la franja dorsal y las espiraculares y entre éstas y la ventral, se observa una línea longitudinal del color de fondo de la oruga.</p> <p>La placa protorácica y las patas torácicas de color café oscuro, propatas de color de fondo del cuerpo pero sin puntuaciones en la planta, sólo cerdas como en el estadio anterior. Los “crochet” de las propatas abdominales con la mesoserietriordinal y la hilera corta triordinal, las propatas anales con los ganchos internos en una serie tridinal y los biordinal.</p> <p>La textura de la cubierta del cuerpo aumenta proporcionalmente en aspereza y asimismo los arrugamientos transversales de los segmentos y los laterales pleurales. Los estigmas son típicamente ovalados con un anillo quitinoso que los circunda muy ancho en los estigmas protorácicos y del segmento abdominal 8. Las cerdas que cubren la superficie, se encuentran aparentemente en la misma disposición y sobre áreas pequeñas desprovistas de puntuaciones y del color de fondo de la oruga. La placa es de color café claro verdoso.</p> <p><i>Cuarto estadio:</i> Tamaño aproximado de 13 mm a 16 mm de largo por 3 mm de ancho en el tórax. La cabeza mide de ancho de 2.3 mm a 2.6 mm, medidos a través de 7 ejemplares.</p> <p>El color de la cabeza sigue siendo negro, con una mayor cantidad de tubérculos que culminan en un gránulo amarillo, en este estadio también los tuberculitos que en el anterior eran pequeños y negros ahora amarillos. En algunos casi se ha perdido el color de fondo negro por la abundancia de tubérculos globosos amarillos. En este estadio se observan las cerdas palmeadas de la cabeza con cinco o seis ramitas y se ven claramente colocadas muy cerca de los tubérculos pequeños; proporcionalmente siguen siendo cortas.</p> <p>La coloración general del cuerpo es verde chicharo con la placa protorácica de color café oscuro. La franja dorsal café rojizo, tiene un aspecto típico reticular grueso, dividida longitudinalmente como en el estadio anterior en dos por línea media dorsal de color amarillo, variable en los distintos ejemplares de un tono claro a más fuerte. Esta franja se encuentra marcada en los segmentos torácicos y va disminuyendo muy poco a poco los segmentos caudales a la altura del abdominal 8 se distingue poco y ya en los</p>
--	--	---

		<p>que le siguen desaparecen.</p> <p>Lateralmente la franja espiracular es del mismo color que la dorsal, pero más clara y muy angosta a partir del segmento abdominal 1, ya que en los torácicos se han fundido las franjas dorsal, laterales y ventral. La franja se encuentra bien definida en los segmentos torácicos como ya se indicó, unida a las otras, pero en el resto de los segmentos se encuentra más o menos bien definida en los distintos ejemplares. Las líneas de color de fondo que en el estadio anterior limita las franjas dorsal, laterales y ventral en este estadio se han ensanchado formando franjas angostas de color general de cuerpo, en algunos ejemplares de un tono.</p> <p>La coloración de la cabeza en este estadio es un tanto variable, a través de los 30 ejemplares se observaron cabezas negras con aproximadamente un 3% de color de fondo amarillo y con tubérculos amarillos, hasta cabeza totalmente amarillas (incluyendo los tubérculos) con sólo el borde occipital oscuro y los ocelos. Además de los distintos tubérculos que cubren la superficie de la cabeza y las cerdas palmeadas se observa una multitud de fosetas distribuidas entre las estructuras señaladas.</p> <p>La coloración general del cuerpo es verde chícharo muy vivo, con la franja dorsal de color café rojizo y la línea medida dorsal amarilla clara o amarillo ocre en los distintos ejemplares como en el estadio anterior. Dorsalmente cada segmento, los plegamientos segmentados transversales llevan una línea que se prolonga hacia la región lateral uniéndose con las líneas blancas de los plegamientos laterales. La franja lateral o espiracular, ha desaparecido y sólo presenta el color de fondo del cuerpo; en esta región se observan también los plegamientos laterales entrecortados con una línea de color blanco, una subdorsal, la otra subespiracular y la tercera prepodal. Como ya se indicó, la línea subdorsal se une a la línea blanca de los plegamientos dorsales intersegmentales que se prolongan hacia la región lateral, formando sobre cada segmento la figura de una H (lateralmente). Estas figuras se observa claramente del segmento torácico II al 8 abdominal. Sobre las propatas se ven claramente tres anillos también blancos realzados y en las torácicas dos. Las patas torácicas son amarillas y las propatas más que el tono general del cuerpo. Subdorsalmente, antes del plegamiento blanco, y limitado la franja dorsal se observa una franja angosta de color verde más oscuro que el color de fondo del cuerpo. Ventralmente, la franja ancha de color café rojizo, mejor definida en los segmentos abdominales 1,2,7 y 8, poco definida en los segmentos torácicos y el resto en la mayoría de los ejemplares, de color verde pálido amarillento.</p> <p>En general, las orugas de cabeza obscura presentan los colores más vivos que los de cabeza clara. Las cerdas de la superficie del cuerpo son cortas como las de los estadios anteriores, excepto las cerdas ventrales y las patas torácicas y propatas que son ligeramente de mayor tamaño. Los estigmas son semejantes a los del estadio anterior. Los “crochetes” de las patas abdominales como en el estadio anterior, los de las anales con la serie interna tetra ordinal de ganchos grandes y la serie externa triordinal de ganchos pequeños.</p>
--	--	---

		<p>Poco antes de quedarse quieta para formar la pupa, se observa que los colores se funden y al día siguiente se transforma en pupa.</p> <p>Descripción de la pupa:</p> <p>Tamaño aproximadamente de 15 mm a 18 mm de largo por 6.2 a 8.9 mm de su parte más ancha, medidas a través de 15 ejemplares.</p> <p>La pupa recién formada es de color verde poco tiempo después se ve de color café rojizo con las cubiertas de las alas ligeramente gris verdosa.</p> <p>Su forma es un tanto alargada con una protuberancia corta en la frente a la altura de los ojos y otra más profundamente a cada lado del metatórax, la anchura mayor se presenta en la terminación de las alas, el abdomen se va angostando gradualmente hasta terminar en un cremáster estrecho y redondeado. En vista lateral se ve muy convexa sobre la superficie dorsal.</p> <p>Su cubierta es muy dura y resistente, rugosa y con depresiones puntiformes, además está surcada longitudinal y transversalmente en tórax y el abdomen por quillas, dando una apariencia cuadriculada. Las quillas longitudinales son: una media dorsal, dos subdorsales y dos subventrales (de estos dos pares, una a cada lado del cuerpo) y ventralmente sólo se observan en parte del abdomen número de cuatro, dos a cada lado de la línea media ventral. Las quillas transversales se encuentran intersegmentalmente. Las cubiertas alares con amplias y están orientadas hacia la región ventral con la venación del ala muy marcada.</p> <p>Como algo muy notorio se observa atrás y en la base de cada antena un orificio bastante grande y profundo, cerrado en su interior. Presenta bien distinguibles las cubiertas de los ojos, antenas patas y maxilas, éstas no llegan al ápice de las alas. El cremáster es un tanto redondeado (Vázquez y Pérez-Ruiz 1961).</p>
ii. Distribución en México y en el estado de Morelos		
Región	Estado	Morelos.
	Municipio	Amacuzac, Cuernavaca, Mazatepec, Puente de Ixtla, Tepalcingo, Tepoztlán, Tlaltizapán, Tlaquiltenango, Villa de Ayala y Yauatepec (Pérez-Ruiz 1977)(Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004). Luna-Reyes et al (2008) Registran esta especie para el área de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla(Luna-Reyes et al. 2008).
Distribución	Histórica	<p>Los datos considerados en la literatura con respecto a su distribución geográfica son escasos y muy vagos; Pérez-Ruiz (1977) realizó un estudio sobre la distribución geográfica de <i>B. brevicornis</i> donde menciona que la especie fue descrita por Salvin (1893) en Guerrero, México, con material proveniente de las grandes expediciones que se realizaron a fines del siglo XVIII. Dyar (1911) describe las formas femeninas <i>eusemma</i> y <i>phronima</i> de la Sierra de Guerrero; Boulet (1913) da a conocer la forma femenina <i>puellat</i> también en Guerrero. Hoffmann (1922) es el primero que menciona localidades precisas como Chalpomaya a 4500 pies y barrancas cercanas a Chilpancingo e Iguala, del estado de Guerrero; Bryk (1931, 1934) describe las formas femenina <i>gehleni</i> y masculina <i>aureomaniculata</i> respectivamente, de Guerrero, México. Hoffmann (1940), da a conocer las formas masculina <i>luteocincta</i> y femenina <i>intermerata</i>, y nuevas localidades del mismo Estado; en</p>

		<p>su Catálogo Sistemático y Zoogeográfico de los Lepidópteros Mexicano, amplía la distribución de la especie al sur de Morelos y sur de Puebla, entre los 750 y los 1,500 de altitud. El conocimiento sobre la distribución señalada anteriormente, se enriqueció con las comunicaciones personales de Escalante y De la Maza sobre capturas de adultos en Coahuayana, Michoacán y Colima, del primero y las del segundo cerca de la ciudad de Durango y de Acapulco, Guerrero, y el Chorreadero, Chiapas (Pérez-Ruiz 1977).</p> <p>Es posible que las pocas localidades mencionadas en la literatura se deban, entre otras causas, a que sólo se conocían los adultos que, sólo emergen durante junio y julio (Pérez 1971). Otro hecho es sin duda que la especie es monófaga (Vázquez y Pérez, 1962 por lo que se establece una dependencia estricta entre la mariposa con su planta de alimentación (<i>Acaciacoichiaca</i> H.& B. o “cubata”), que en este trabajo se refiere a la “asociación <i>Acacia-Baronia</i>” (Pérez-Ruiz 1977).</p>
	Actual.	<p><i>Baronia b. brevicornis</i> distribuye principalmente en la Cuenca del Balsas y Sierra Madre del Sur (Oñate-Ocaña et al. 1997): Colima, Estado de México, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca y Puebla (Beutelspacher-Baigts 1984; Brown 1943; De la Maza-Ramírez 1987; Hernández-Mejía et al. 2008; Luna-Reyes et al. 2008; Llorente-Bousquets et al. 1997; Llorente et al. 2006; 1970; Pérez-Ruiz 1977; Pérez-Ruiz y Sánchez-Sarabia 1986; Yuste et al. 1972).</p>
	Amplia o restringida	Restringida.
Tipo de Vegetación		<p>Siguiendo la clasificación de Rzedowski (2006), y de acuerdo a la información recabada; <i>Baroniabrevicornisbrevicornis</i> se puede encontrar tanto en Bosque tropical caducifolio, Bosque de coníferas y Bosque de <i>Quercus</i> (Rzedowski 2006).</p> <p>Pérez-Ruiz (1977) lo cita como en el tipo de vegetación de Selva baja caducifolia o bien matorrales con espinas laterales ya que aquí es donde abunda <i>A. cohliacantha</i> (Pérez-Ruiz 1977).</p>
iii. Ambiente en donde se desarrolla la especie en el estado de Morelos		
Clima		<p>De acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García (1989) y la distribución reportada por municipio según las estaciones meteorológicas en el estado de Morelos, los tipos de climas son (García 1988, 1989):</p> <p>Amacuzac: Aw_o (w) (i') g, cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Cuernavaca: A (C) w₂ (w) ig, semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Huitzilac: Cb (w₂) (w) ig, templado subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos, verano fresco y largo, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Puente de Ixtla: Awo (w) (i') gw", cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges, y presencia de canícula.</p>

		<p>Tlaquiltenango: $Aw_o (w) igw''$, cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, isotermal, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Tepoztlán:(A) $Ca (w_2) (w) (i') g$, semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, verano cálido, con poca oscilación y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Tepalcingo: $Aw_o (w) (i') gw''$, cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Tlaltizapán: $Aw_o (w) (e) gw''$, cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, extremoso, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Tepoztlán: (A) $Ca (w_2) (w) (i') g$, semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, verano cálido, con poca oscilación y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Yautepec: $A (C) w_o (w) (i') gw''$, semicálido el más fresco de los cálidos, lluvias en verano, con poca oscilación, marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p>
Altitud		Nivel del mar hasta los 1 660 msnm. Los límites altitudinales reconocidos en su distribución entre los 505 y 1335 msnm (Pérez-Ruiz 1977).
Humedad relativa		ND.
Tipo Ambiente		Terrestre.
Tipo de hábitat		<p>Se encuentra en las parte baja de laderas o en el fondo de cañadas, cañones y barrancas interiores (Pérez-Ruiz 1977).</p> <p>Estrictamente en Bosques de <i>Acacia cochliacantha</i> algunos individuos aislados pueden ser vistos lejos fuera de estos Bosques (Legal et al. 2011).</p> <p>Algunos de los caracteres ambientales de estos biotipos que constituyen factores limitantes en su distribución son: a) el clima, b) el tipo de vegetación y en particular la presencia de <i>A. cochliacantha</i> como especie dominante; c) las barreras orográficas; d) la altura sobre el nivel del mar y e) fisiográfico (Pérez-Ruiz 1978).</p>
Situación del hábitat con respecto a las necesidades de la especie.		ND.
iv. Biología de la especie		
Alimentación		Es una especie monófaga cuyas larvas se alimentan de la cubata <i>Acacia cochliacantha</i> . Los adultos siempre se alimentan de flores de color amarillo o blanco y casi exclusivamente de <i>Acacia cochliacantha</i> y <i>Lysilomadivaricatum</i> (Mimosoidae) (Beutelspacher-Baigts 1984; Legal et al. 2011; Vázquez y Pérez-Ruiz 1966).
Conducta		De acuerdo con los estudios de Vázquez y Pérez (1961, 1967), las larvas construyen una especie de "huacal" con los folíolos de las hojas de la <i>Acacia</i> , en los cuales las larvas se protegen y pasan inadvertidas; posteriormente, ya maduras bajan de la planta al

		suelo y se entierran, cuando el suelo está húmedo por las lluvias; y permanecen enterradas de un año a otro, hasta que con las primeras lluvias el suelo se reblandece y la crisálida se rompe para dejar libre el adulto(Beutelspacher-Baigts 1984). Se pueden observar desde finales de mayo hasta junio. Después de este periodo existen generaciones parciales cada cinco semanas hasta octubre (Legal et al. 2011).
Reproducción animal	Sistemas de apareamiento	La cópula se efectúa entre las 8 y 10 de la mañana una vez que las mariposas están listas para volar, se elevan y al formarse las parejas la hembra vuela con lentitud seguida por el macho, el cual se adelanta y retrocede avanzando en círculos alrededor de ellas; si un nuevo macho se acerca a la pareja es esquivado cambiando de dirección.En seguida, la hembra se posa en la planta y permanece quieta hasta que le macho acercándose por detrás se sube al dorso, en ese momento ambos quedan con las alas extendidas; después, el macho, sin soltarse, gira colocándose con la cabeza en sentido opuesto al de la hembra y pasa por debajo de ella quedando boca arriba y ambos frente a frente; al mismo tiempo pliegan sus alas hacia el dorso y juntan sus abdómenes, el macho curva el suyo y se ligan fuertemente. La cópula dura seis minutos aproximadamente (Vázquez y Pérez-Ruiz 1966).
	Reproducción	ND.
	Edad a la primera reproducción	ND.
	Duración de la vida reproductiva	ND.
	Época y frecuencia del apareamiento	ND.
	Número de huevos o crías	ND.
	Cuidado parental	ND.
v. Ecología de la especie		
Tamaño poblacional		La población más grande que se ha registrado fue de 2705,000 individuos por hectárea reportada en el municipio de Villa de Ayala en la localidad Rancho El Polvorín en 1971 (Pérez-Ruiz y Sánchez-Sarabia 1986).
Parámetros poblacionales		ND.
vi. Importancia de la especie		
Importancia biológica		<i>Baronia brevicornis brevicornis</i> quizá presenta una mayor variabilidad en su coloración (polimorfismo). Hoffmann (1922) consideró a <i>Baronia b. brevicornis</i> junto con otras mariposas como <i>MonardaorryxDruce</i> (Sphingidae), <i>Anetiathirzathirza</i> Geyer (Nymphalidae) y <i>Eucheirasocialis</i> sociales Westwood (Pieridae), dentro del grupo más antiguo de las mariposas mexicanas, al que denominó como fauna paleártica(Beutelspacher-Baigts 1984).
Importancia económica		ND.
Uso tradicional		ND.
Justificación del estatus de		La importancia dentro de esta especie es que el género es el único representante de la subfamilia Baroniinae, que es exclusivo de

emblemática para el estado		México, y está restringido a la zona semidesértica donde se encuentra <u>Acacia</u> . En Morelos se ha registrado la población más grande en el año 1971.(Luis-Martínez et al. 2003; Pérez-Ruiz y Sánchez-Sarabia 1986; Pérez-Ruiz 1967).
vii. Estado de conservación		
Amenazas a la especie		Por lo que respecta al “control biológico” natural de la especie, anotamos los siguientes depredadores y parásitos por una pequeña avispa de la familia Trichogrammatidae. Actualmente se sabe que las orugas tienen pocos enemigos, debido posiblemente al osmaterium característico de las especies de la familia Papilionidae, cuya secreción repelente está constituida por una mezcla de los ácidos isobutírico, que en el caso de <i>Baronia</i> se encuentra en proporción de 57:47 (Eisner et al. 1970); sin embargo, las chinches de la familia Pentatomidae y los dípteros de la familia Asilidae los capturan al vuelo (Pérez-Ruiz 1971).
Impacto humano		ND.
Estado de conservación		Dicha especie se ubica dentro de la categoría “Bajo Riesgo/casi amenazada” en la IUCN, esta especie no se encuentra protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Gimenez-Dixon 1996; Semarnat 2010)
Tendencia poblacional		Observaciones realizadas, en un estudio desarrollado en Guerrero durante 10 años (Durante la década de 1960), los cambios en la densidad poblacional muestran una notable disminución de la especie en este lugar. Son varios los factores que han determinado esta disminución, pero son de tomarse en cuenta las colectas masivas de adultos que llevaron a cabo varios colectores a principios de la década, por ser ésta una especie rara y de cierto valor para los coleccionistas; y también el alto porcentaje de mortandad de las orugas encontrado de 1961 y 1962, hecho que aún no se ha podido estudiar, así como el advenimiento poco favorable de la temporada de lluvias en algunos años (Pérez-Ruiz 1971).
Manejo		ND.
Acciones de conservación		ND.
viii. Diagnóstico sobre las necesidades de información de las especies seleccionadas.		A pesar de ser una especie muy estudiada a finales del siglo XX, no se han realizado estudios sobre su ecología en particular en los aspectos poblacionales. Ya que no es considerada como una especie en peligro de extinción no se realizan estudios sobre su manejo y acciones de conservación.

Bibliografía:

- Beutelspacher-Baigts, C. R. 1984. Mariposas de México. Introducción y generalidades. Superfamilia Papilionoidea. Familia Papilionidae. La Prensa Médica Mexicana, S. A., México D. F.
- Brown, M. 1943. Notes on mexican butterflies, I, Papilionidae. Journal of the New York Entomological Society 51:161-178
- CONABIO. 2008. Capital natural de México, vol. I: Conocimiento actual de la biodiversidad. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México

- CONABIO (comp.) 2010. Catálogo de autoridades taxonómicas de los lepidópteros (Lepidoptera: Insecta) de México. Base de datos SNIB-CONABIO. México. Incluye información de los proyectos Q004 y V010. Extracto de información para mariposas diurnas (Rhopalocera)
- De la Maza-Ramírez, R. 1987. Mariposas mexicanas: guía para su colecta y determinación. Fondo de Cultura Económica, Mexico, D.F.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- García, E. 1989. Apuntes de climatología. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Gimenez Dixon, M. 1996. *Baronia brevicornis*. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2014.2. Disponible en <www.iucnredlist.org>. (consultada Enero 2014).
- Hernández-Mejía, C., J. Llorente-Bousquets, I. Vargas-Fernández, y A. Luis-Martínez. 2008. Las mariposas (Hesperoidea y Papilionoidea) de Malinalco, Estado de México. Revista Mexicana de Biodiversidad **79**:117-130
- Legal, L., O. Dorado, J. Albre, y K. Bermúdez-Torres. 2011. Mariposas diurnas de la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla.
- Martínez, A. L., J. Llorente-Bousquets, I. Vargas-Fernández, y A. Warren. 2003. Biodiversity and biogeography of mexican butterflies (Lepidoptera: Papilionoidea and Hesperoidea). Proceedings of the Entomological Society of Washington 105:209-224.
- Luna-Reyes, M., J. Llorente Bousquets, y A. Luis-Martínez. 2008. Papilionoidea de la Sierra de Huautla, Morelos y Puebla, México (Insecta: Lepidoptera). Revista de Biología Tropical **56**:1677-1716.
- Llorente-Bousquets, J. E., L. Oñate-Ocaña, A. Luis-Martínez, y I. Vargas-Fernandez. 1997. Papilionidae y Pieridae de México. Distribución geográfica e ilustración. Universidad Nacional Autónoma de México, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México.
- Llorente-Bousquets, J., A. Luis-Martínez, y E. I. Vargas Fernández. 2006. Apéndice general de Papilionoidea: Lista sistemática, distribución estatal y provincias biogeográficas. Páginas 945-1009 en J. J. Morrone, y J. Llorente Bousquets, editores. Componentes bióticos principales de la entomofauna mexicana. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México., México, D. F.
- Munroe, E. 1960. The classification of the Papilionidae (Lepidoptera). The Canadian Entomologist Supplement **17**:1-51
- Oñate-Ocaña, L., M. Trujano-Ortega, J. Llorente-Bousquets, A. Luis-Martínez, y I. Vargas-Fernández. 1997. Papilionidae (Lepidoptera). Páginas 661-714 en J. J. Morrone, y J. Llorente-Bousquets, editores. Componentes bióticos principales de la entomofauna mexicana. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México
- Pérez-Ruiz, H. 1967. Estudio morfológico de los estados larvarios de *Baronia brevicornis* Salv. y su importancia. Folia Entomologica Mexicana **15**:43-44.
- Pérez-Ruiz, H. 1971. Algunas consideraciones sobre la población de *Baronia brevicornis* Salv. (Lepidoptera: Papilionidae, Baroniinae) en la región de Mezcala, Guerrero. Anales del Instituto de Biología, Serie Zoológica **42**:63-72.
- Pérez-Ruiz, H. 1977. Distribución geográfica y estructura poblacional de *Baronia brevicornis* Salv. (Lepidoptera, Papilionidae, Baroniinae) en la República Mexicana. Anales del Instituto de Biología, Serie Zoológica **48**:151-164

- Pérez-Ruiz, H. 1978. El criterio ecológico aplicado a la distribución geográfica de *Baronia brevicornis* Salv. (Lepidoptera, Papilionidae, Baroniinae). *Folia Entomologica Mexicana* **39/40**:212-213.
- Pérez-Ruiz, H., y R. Sánchez-Sarabia. 1986. Algunos aspectos demográficos de *Baronia brevicornis* Salv. (Lepidoptera: Papilionidae, Baroniinae) en dos localidades de México. *Anales del Instituto de Biología, Serie Zoología* **57**:191-198
- Rzedowski, J., 2006. Vegetación de México. 1^{ra}. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp
- Semarnat. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación (DOF), jueves 30 de diciembre de 2010.
- Vázquez, L., y H. Pérez-Ruiz. 1961. Observaciones sobre la biología de *Baronia brevicornis* Salv. (Lepidoptera: Papilionidae Baroniinae). *Anales del Instituto de Biología* **32**:295-311.
- Vázquez, L., y H. Pérez-Ruiz. 1966. Nuevas observaciones sobre la biología de *Baronia brevicornis* Salv. Lepidoptera: Papilionidae-Baroniinae. *Anales del Instituto de Biología* **37**:195-204.
- Yuste, F. G., H. Pérez, y F. Walls. 1972. Compounds of papilionid caterpillars (*Baronia brevicornis* S.). *Specialia* **28**:1149-1150.

Agradecimientos:

Agradecemos al M. en C. Moisés Armando Luis Martínez, M. en C. Adriana Trejo y M. en C. René Gadea Noguerón, por su colaboración para la elaboración de esta ficha.