

## 10. APÉNDICE

### 1. Datos de edades de reinas *Bombus pennsylvanicus sonorus* copuladas en el laboratorio.

Fecha de extracción de reinas	Número de reinas extraídas para cópulas	Fecha de cópula	Edad aproximada de las reinas	Número total de reinas copuladas	Número de reinas copuladas que iniciaron colonia
4 de noviembre de 2002	8	4 de noviembre de 2002	1 día	1	0
9 de noviembre de 2002	10	9 de noviembre de 2002	1 día	3	1
4 y 6 de noviembre de 2002	13	9 de noviembre de 2002	4 a 6 días	3	1
4 de noviembre de 2002	6	11 de noviembre de 2002	8 días	2	0
11 y 13 de noviembre de 2002	9	14 de noviembre de 2002	2 a 4 días	7	2
9 de noviembre de 2002	3	15 de noviembre de 2002	7 días	1	0
7 de noviembre de 2002	2	16 de noviembre de 2002	10 días	1	0
13 de noviembre de 2002	2	16 de noviembre de 2002	4 días	2	0
13 de noviembre de 2002	2	16 de noviembre de 2002	4 días	1	0
13 de noviembre de 2002	9	19 de noviembre de 2002	7 días	2	0
13 de noviembre de 2002	7	19 de noviembre de 2002	7 días	4	2
23 de noviembre de 2002	9	24 de noviembre de 2002	2 días	2	0
13 de noviembre de 2002	3	24 de noviembre de 2002	12 días	2	1
13 y 26 de noviembre de 2002	4	28 de noviembre de 2002	3 a 16 días	3	0
23 de noviembre de 2002	13	30 de noviembre de 2002	8 días	2	0
30 de noviembre de 2002	5	10 de diciembre de 2002	11 días	1	0
11 de septiembre de 2003	6	16 de septiembre de 2003	6 días	2	1
11 y 20 de septiembre de 2003	10	20 de septiembre de 2003	1 a 10 días	4	2
25 y 28 de septiembre de 2003	29	28 de septiembre de 2003	1 a 4 días	11	4

**2. Datos de edades de machos *Bombus pennsylvanicus sonorus* copulados en el laboratorio.**

<b>Fecha de extracción de machos</b>	<b>Número de machos extraídos para cópulas</b>	<b>Fecha de cópula</b>	<b>Edad aproximada de los machos</b>	<b>Número total de machos copulados</b>
30 de octubre de 2002	7	4 de noviembre de 2002	6 días	1
30 de octubre de 2002	6	9 de noviembre de 2002	11 días	3
9 de noviembre de 2002	8	9 de noviembre de 2002	1 día	3
9 de noviembre de 2002	3	11 de noviembre de 2002	3 días	2
11 de noviembre de 2002	15	14 de noviembre de 2002	4 días	7
15 de noviembre de 2002	7	15 de noviembre de 2002	1 día	1
11 de noviembre de 2002	8	16 de noviembre de 2002	6 días	1
11 de noviembre de 2002	7	16 de noviembre de 2002	6 días	2
15 de noviembre de 2002	5	16 de noviembre de 2002	2 días	1
12 de noviembre de 2002	2	19 de noviembre de 2002	8 días	2
30 de octubre de 2002	10	19 de noviembre de 2002	21 días	4
23 de noviembre de 2002	19	24 de noviembre de 2002	2 días	2
15 de noviembre de 2002	17	24 de noviembre de 2002	10 días	2
16 de noviembre de 2002	4	28 de noviembre de 2002	13 días	3
23 y 30 de noviembre de 2002	22	30 de noviembre de 2002	1 a 8 días	2
10 de diciembre de 2002	10	10 de diciembre de 2002	1 día	1
16 de septiembre de 2003	10	16 de septiembre de 2003	1 día	2
18 de septiembre de 2003	14	20 de septiembre de 2003	3 días	4
25 de septiembre de 2003	29	28 de septiembre de 2003	4 días	11

**3. Datos del tiempo de selección registrado para el apareamiento de *Bombus pennsylvanicus sonorus*.**

<b>Fecha</b>	<b>Horas de liberación de individuos reproductivos</b>	<b>Horas de registros de cópulas</b>	<b>Hora de extracción de individuos no copulados</b>	<b>Número total de cópulas</b>
4 de noviembre de 2002	2:00 pm	2:30 pm	3:00 pm	1
9 de noviembre de 2002	9:10 pm	9:15, 9:50, 10:05 pm	10:10 pm	3
9 de noviembre de 2002	10:30 pm	10:40, 10:50, 11:45 pm	11:50 pm	3
11 de noviembre de 2002	3:00 pm	3:15, 3:40 pm	4:00 pm	2
14 de noviembre de 2002	8:00 pm	8:05, 8:07, 8:15, 8:20, 8:45, 8:52, 8:57 pm	9:00 pm	7
15 de noviembre de 2002	1:50 pm	2:00 pm	3:00 pm	1
16 de noviembre de 2002	3:00 pm	3:05 pm	3:10 pm	1
16 de noviembre de 2002	3:15 pm	3:15, 3:20 pm	3: 30	2
16 de noviembre de 2002	No se registró hora	No se registró hora	No se registró hora	1
19 de noviembre de 2002	10:00 am	10:00, 10:00 am	10: 20 am	2
19 de noviembre de 2002	10:30 am	10:35, 10:35, 10:50, 11:00 am	11:20 am	4
24 de noviembre de 2002	11:30 am	11:40, 11:50 am	12:30 pm	2
24 de noviembre de 2002	12:40 pm	12:40, 12:45 pm	1:00 pm	2
28 de noviembre de 2002	5:50 pm	5:55, 6:30, 6:35 pm	6:50 pm	3
30 de noviembre de 2002	12:30 pm	12:45, 12:50 pm	1:40 pm	2
10 de diciembre de 2002	1:30 pm	1:30 pm	2:00 pm	1
16 de septiembre de 2003	4:30 pm	4:40, 5:00 pm	5:30 pm	2
20 de septiembre de 2003	1:30 pm	1:35, 1:45, 2:00, 2:30 pm	2:50 pm	4
28 de septiembre de 2003	2:20 pm	2:30, 2:35, 2:40, 2:50, 3:00, 3:05, 3:10, 3:12, 3:15, 3:20, 3:30 pm	3:50 pm	11

**4. Datos de tamaños de reinas y machos *Bombus pennsylvanicus sonorus* copulados y no copulados en laboratorio.**

**\*Para calcular el tamaño se midió el ancho del tórax entre las bases de las alas en mm.**

<b>n</b>	<b>Reinas NO copuladas</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Reinas copuladas</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Machos NO copulados</b>	<b>Procedencia</b>	<b>Machos copulados</b>	<b>Procedencia</b>
1	6.1	Nidos	5	Colonias de laboratorio	4.2	Nidos	3.4	Colonias de laboratorio
2	6	Nidos	5.7	Colonias de laboratorio	3.7	Nidos	4	Colonias de laboratorio
3	6	Nidos	5.8	Colonias de laboratorio	3.5	Nidos	4.3	Colonias de laboratorio
4	5.6	Nidos	5	Colonias de laboratorio	3.4	Nidos	3.7	Colonias de laboratorio
5	6.6	Nidos	5.2	Colonias de laboratorio	3.3	Nidos	4	Colonias de laboratorio
6	5.4	Nidos	5.5	Colonias de laboratorio	4	Nidos	3.5	Colonias de laboratorio
7	5.4	Nidos	5.9	Colonias de laboratorio	3.3	Nidos	3.7	Colonias de laboratorio
8	6.3	Nidos	5.6	Colonias de laboratorio	4.1	Nidos	4.4	Colonias de laboratorio
9	6	Nidos	5.4	Colonias de laboratorio	3.4	Nidos	4	Colonias de laboratorio
10	6	Nidos	5.3	Colonias de laboratorio	4.3	Nidos	3.8	Colonias de laboratorio
11	6.3	Nidos	5.2	Colonias de laboratorio	4	Nidos	3.8	Colonias de laboratorio
12	6	Nidos	6	Colonias de laboratorio	4.5	Nidos	4.2	Colonias de laboratorio
13	6	Nidos	5.6	Colonias de laboratorio	3.8	Nidos	4.1	Colonias de laboratorio
14	7	Nidos	5.7	Colonias de laboratorio	3.6	Nidos	3.4	Colonias de laboratorio
15	6.5	Nidos	5.4	Colonias de laboratorio	3.5	Nidos	3.7	Colonias de laboratorio
16	5.9	Nidos	5.5	Colonias de laboratorio	4.6	Nidos	4	Colonias de laboratorio
17	6	Nidos	5.3	Colonias de laboratorio	3.7	Nidos	4	Colonias de laboratorio
18	6.5	Nidos	5.7	Nidos	4.1	Nidos	4.1	Nidos
19	5.7	Nidos	6.3	Nidos	3.4	Nidos	4.5	Nidos
20	6	Nidos	6.4	Nidos	4.2	Nidos	4.4	Nidos
21	6	Nidos	6.1	Nidos	3.6	Nidos	4.6	Nidos
22	5.7	Nidos	7	Nidos	3.6	Nidos	3.6	Nidos
23	5.7	Nidos	6.6	Nidos	4.1	Nidos	4.8	Nidos
24	6.3	Nidos	6.3	Nidos	4	Nidos	4.9	Nidos
25	6.5	Nidos	6.1	Nidos	3.1	Nidos	3.9	Nidos
26	6.3	Nidos	6.3	Nidos	4.9	Nidos	3.8	Nidos
27	6.8	Nidos	6.6	Nidos	3.6	Nidos	4.4	Nidos
28	6.6	Nidos	6.2	Nidos	4.4	Nidos	4.3	Nidos
29	6.9	Nidos	6	Nidos	3.3	Nidos	3.9	Nidos

30	5.8	Nidos	6	Nidos	3.5	Nidos	4	Nidos
31	6.9	Nidos	5.8	Nidos	3.7	Nidos	4.4	Nidos
32	5.9	Nidos	6.2	Nidos	3.9	Nidos	3.7	Nidos
33	6	Nidos	6.8	Nidos	3.5	Nidos	3.8	Nidos
34	6.4	Nidos	6.7	Nidos	4.1	Nidos	4.3	Nidos
35	6.5	Nidos	6.3	Nidos	4	Nidos	4.4	Nidos
36	5.8	Nidos	6.6	Nidos	4	Nidos	4.4	Nidos
37	5.9	Nidos	7	Nidos	4	Nidos	4.8	Nidos
38	5.7	Nidos	6.3	Nidos	3.6	Nidos	4.9	Nidos
39	6	Nidos	6.5	Nidos	3.9	Nidos	4.5	Nidos
40	6.5	Nidos	6.4	Nidos	3.5	Nidos	4.3	Nidos
41	6.4	Nidos	6.7	Nidos	3.5	Nidos	3.6	Nidos
42	6.4	Nidos	5.8	Nidos	3.9	Nidos	4.3	Nidos
43	5.5	Nidos	6	Nidos	3.7	Nidos	4.3	Nidos
44	5.5	Nidos	5	Nidos	4	Nidos	4	Nidos
45	6	Nidos	5.4	Nidos	4	Nidos	4.3	Nidos
46	6.4	Nidos	5.3	Nidos	3.5	Nidos	4.1	Nidos
47	6.1	Nidos	6.3	Nidos	3.7	Nidos	4.1	Nidos
48	6.7	Nidos	5.2	Nidos	3.1	Nidos	4.4	Nidos
49	6.2	Nidos	6.5	Nidos	4	Nidos	3.9	Nidos
50	5.5	Nidos	6.9	Nidos	4.6	Nidos	4.5	Nidos
51	6	Nidos	7	Nidos	4.4	Nidos	4.7	Nidos
52	6.1	Nidos	6.9	Nidos	3.3	Nidos	3.8	Nidos
53	6.6	Nidos	6.3	Nidos	3.8	Nidos	escapó	Nidos
54	6.5	Nidos	6.2	Nidos	3.6	Nidos	escapó	Nidos
55	6	Nidos			3.1	Nidos		
56	6.3	Nidos			3.8	Nidos		
57	6.6	Nidos			4	Nidos		
58	6.4	Nidos			4	Nidos		
59	6	Nidos			4.1	Nidos		
60	6.3	Nidos			4	Nidos		
61	6.5	Nidos			4.4	Nidos		
62	6	Nidos			4.4	Nidos		
63	6	Nidos			3.5	Nidos		
64	6.1	Nidos			3.4	Nidos		
65	6.4	Nidos			3	Nidos		
66	6.6	Nidos			3.2	Nidos		
67	6.1	Nidos			3.9	Nidos		
68	6.3	Nidos			3.6	Nidos		
69	5	Colonias de laboratorio			3.5	Nidos		
70	5.6	Colonias de laboratorio			4	Nidos		
71	5.9	Colonias de laboratorio			3.4	Nidos		
72	6.6	Colonias de laboratorio			3.5	Nidos		
73	5.5	Colonias de laboratorio			3.8	Nidos		

74	6	Colonias de laboratorio			4	Nidos		
75	5.6	Colonias de laboratorio			4.4	Nidos		
76	5.9	Colonias de laboratorio			4.2	Nidos		
77	5.3	Colonias de laboratorio			3	Nidos		
78	5.5	Colonias de laboratorio			3.9	Nidos		
79	5	Colonias de laboratorio			3.9	Nidos		
80	5.2	Colonias de laboratorio			3.8	Nidos		
81	5.5	Colonias de laboratorio			3.5	Nidos		
82	5.6	Colonias de laboratorio			3.9	Nidos		
83	5.6	Colonias de laboratorio			4	Nidos		
84	5.7	Colonias de laboratorio			3.4	Nidos		
85	5.8	Colonias de laboratorio			3	Nidos		
86	5.4	Colonias de laboratorio			3.9	Nidos		
87	5.3	Colonias de laboratorio			3.2	Nidos		
88	5.7	Colonias de laboratorio			3.2	Nidos		
89	5.6	Colonias de laboratorio			4.5	Nidos		
90	5.9	Colonias de laboratorio			4.3	Nidos		
91	5.5	Colonias de laboratorio			3.4	Nidos		
92	5.3	Colonias de laboratorio			4.1	Nidos		
93	5.4	Colonias de laboratorio			4	Nidos		
94	5.8	Colonias de laboratorio			3.4	Nidos		
95	5.8	Colonias de laboratorio			4.3	Nidos		
96	5.7	Colonias de laboratorio			4.4	Nidos		
97					4.5	Nidos		
98					3.2	Nidos		
99					3	Nidos		
100					3.7	Colonias de laboratorio		
101					3	Colonias de laboratorio		
102					3.4	Colonias de		

						laboratorio		
103					3.7	Colonias de laboratorio		
104					3	Colonias de laboratorio		
105					3.6	Colonias de laboratorio		
106					3	Colonias de laboratorio		
107					3.1	Colonias de laboratorio		
108					3	Colonias de laboratorio		
109					3.4	Colonias de laboratorio		
110					3.1	Colonias de laboratorio		
111					3	Colonias de laboratorio		
112					3.2	Colonias de laboratorio		
113					3.2	Colonias de laboratorio		
114					3.1	Colonias de laboratorio		
115					3.3	Colonias de laboratorio		
116					3.7	Colonias de laboratorio		
117					3.7	Colonias de laboratorio		
118					3.3	Colonias de laboratorio		
119					2.9	Colonias de laboratorio		
120					3.4	Colonias de laboratorio		
121					3.3	Colonias de laboratorio		
122					3.5	Colonias de laboratorio		
123					3.6	Colonias de laboratorio		
124					4	Colonias de laboratorio		
125					3.3	Colonias de laboratorio		
126					3	Colonias de laboratorio		
127					3	Colonias de laboratorio		
128					3.6	Colonias de laboratorio		
129					3	Colonias de		

						laboratorio		
130					3.3	Colonias de laboratorio		
131					3.6	Colonias de laboratorio		
132					3.6	Colonias de laboratorio		
133					3.8	Colonias de laboratorio		
134					3	Colonias de laboratorio		
135					3.3	Colonias de laboratorio		
136					3.8	Colonias de laboratorio		
137					3.5	Colonias de laboratorio		
138					2.9	Colonias de laboratorio		
139					3.2	Colonias de laboratorio		
140					3.7	Colonias de laboratorio		
141					3.7	Colonias de laboratorio		
142					3.9	Colonias de laboratorio		
143					3.3	Colonias de laboratorio		
144					3.2	Colonias de laboratorio		
145					3.3	Colonias de laboratorio		
146					3.3	Colonias de laboratorio		
147					3.5	Colonias de laboratorio		
148					3.3	Colonias de laboratorio		
149					3.4	Colonias de laboratorio		



**5. Tiempo que tardan las reinas fundadoras de colonias en laboratorio, en morder su alimento después de su apareamiento o colecta.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo de las reinas destinado para morder alimento (días después de su apareamiento o colecta)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	10
	8
	40
	34
	7
	50
	36
<b>Total</b>	<b>185</b>
<b>Promedio</b>	<b>26.4</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>17.68</b>
De reinas colectadas	5
	5
	14
	7
	2
<b>Total</b>	<b>33</b>
<b>Promedio</b>	<b>6.6</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>4.51</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	4
	3
	5
	3
	3
	3
	3
<b>Total</b>	<b>24</b>
<b>Promedio</b>	<b>3.42</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>0.79</b>

**6. Tiempo que tardan las reinas fundadoras de colonias en laboratorio, en construir su primera celda con cera después de su apareamiento o colecta.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo de las reinas destinado para construir su primera celda con cera (días después de su apareamiento o colecta)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	12
	26
	44
	42
	19
	54
	22
<b>Total</b>	<b>219</b>
<b>Promedio</b>	<b>31.28</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>15.43</b>
De reinas colectadas	5
	44
	18
	6
	21
<b>Total</b>	<b>94</b>
<b>Promedio</b>	<b>18.8</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>15.77</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	7
	3
	3
	3
	3
	6
	3
<b>Total</b>	<b>28</b>
<b>Promedio</b>	<b>4</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>1.73</b>

**7. Tiempo promedio que tardan las reinas fundadoras de colonias en laboratorio, en terminar su primera celda con jarabe después de su apareamiento o colecta.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo de las reinas destinado para terminar su primera celda con jarabe (días después de su apareamiento o colecta)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	28
	28
	46
	60
	31
	56
	26
<b>Total</b>	<b>275</b>
<b>Promedio</b>	<b>39.28</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>14.45</b>
De reinas colectadas	5
	46
	19
	7
	23
<b>Total</b>	<b>100</b>
<b>Promedio</b>	<b>20</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>16.43</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	7
	5
	3
	3
	6
	6
15	
<b>Total</b>	<b>45</b>
<b>Promedio</b>	<b>6.42</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>4.08</b>

**8. Tamaño de huevos puestos por reina *Bombus pennsylvanicus sonorus*.**

<b>Longitud de huevos (mm)</b>	
	2.65
	2.85
	2.45
	2.75
	3
	3
	3
	2.45
	2.95
	2.85
	2.85
	3
	2.45
	2.75
	2.65
	2.75
<b>Promedio</b>	<b>2.775</b>

**9. Tiempo que tardan las reinas fundadoras de colonias en laboratorio, en presentar un comportamiento de incubación después de su apareamiento o colecta.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo que las reinas tardan en presentar comportamiento de incubación (días después de su apareamiento o colecta)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	10
	14
	52
	22
	30
	16
	18
<b>Total</b>	<b>162</b>
<b>Promedio</b>	<b>23.14</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>14.23</b>
De reinas colectadas	1
	27
	16
	5
	12
<b>Total</b>	<b>61</b>
<b>Promedio</b>	<b>12.2</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>10.13</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	7
	8
	3
	3
	9
	6
	9
<b>Total</b>	<b>45</b>
<b>Promedio</b>	<b>6.42</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>2.57</b>

**10. Tiempo en que se observó el primer capullo en los nidos de las reinas fundadoras de colonias en laboratorio después de su apareamiento o colecta.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo en que se observó el primer capullo (días después del apareamiento o colecta)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	28
	50
	52
	46
	39
	70
	34
<b>Total</b>	<b>319</b>
<b>Promedio</b>	<b>45.57</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>13.81</b>
De reinas colectadas	7
	42
	16
	7
	20
<b>Total</b>	<b>92</b>
<b>Promedio</b>	<b>18.4</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>14.36</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	9
	8
	5
	6
	9
	11
	15
<b>Total</b>	<b>63</b>
<b>Promedio</b>	<b>9</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>3.32</b>

**11. Tiempo en que se observó el primer capullo después de registrarse el inicio de incubación en los nidos de las reinas fundadoras de colonias en laboratorio.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo en que se observó el primer capullo (días después de registrarse el inicio de incubación)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	18
	36
	1
	24
	9
	54
	16
<b>Total</b>	<b>158</b>
<b>Promedio</b>	<b>22.57</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>17.72</b>
De reinas colectadas	6
	15
	1
	2
	8
<b>Total</b>	<b>32</b>
<b>Promedio</b>	<b>6.4</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>5.59</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	2
	1
	2
	3
	1
	5
6	
<b>Total</b>	<b>20</b>
<b>Promedio</b>	<b>2.85</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>1.95</b>

**12. Tiempo en que se observó la emergencia de la primera cría en los nidos de las reinas fundadoras de colonias en laboratorio, después de su apareamiento o colecta.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo en que se observó la emergencia de la primera cría (días después de su apareamiento o colecta)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	42
	66
	76
	66
	49
	82
	63
<b>Total</b>	<b>444</b>
<b>Promedio</b>	<b>63.42</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>14.05</b>
De reinas colectadas	17
	62
	39
	47
	65
<b>Total</b>	<b>230</b>
<b>Promedio</b>	<b>46</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>19.42</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	28
	28
	28
	31
	34
	32
	34
<b>Total</b>	<b>215</b>
<b>Promedio</b>	<b>30.71</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>2.75</b>



**13. Tiempo en que se observó la emergencia de la primera cría después de registrarse la existencia del primer capullo en los nidos de las reinas fundadoras de colonias en laboratorio.**

<b>Colonias</b>	<b>Tiempo en que se observó la emergencia de la primera cría (días después de registrarse el primer capullo)</b>
De reinas hijas de los nidos colectados	14
	16
	24
	20
	10
	12
	29
<b>Total</b>	<b>125</b>
<b>Promedio</b>	<b>17.86</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>6.84</b>
De reinas colectadas	10
	20
	23
	40
	45
<b>Total</b>	<b>138</b>
<b>Promedio</b>	<b>27.6</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>14.54</b>
De reinas hijas de reinas colectadas	19
	20
	23
	25
	25
	21
	19
<b>Total</b>	<b>152</b>
<b>Promedio</b>	<b>21.71</b>
<b>Desviación Estándar</b>	<b>2.63</b>

**14. Meses de emergencia de reinas hijas, obreras y machos de colonias fundadas por reinas fecundadas y colectadas en Cholula, Puebla, y meses de fin de colonias.**

n colonias	comienzo de fundación de colonias	obreras	machos	reinas hijas	fin de colonia
1	marzo	mayo	NP	NP	junio
2	marzo	abril	fin de junio	NP	fin de noviembre
3	marzo	junio	fin de junio	NP	octubre
4	marzo	mayo	fin de junio	NP	fin de noviembre
5	marzo	mayo	fin de junio	fin de agosto	fin de noviembre

\*NP = No hubo producción.

**14.1. Meses de emergencia de obreras y machos de colonias fundadas por reinas hijas de nidos, y meses de fin de colonias.**

n colonias	comienzo de fundación de colonias	obreras	machos	fin de colonia
1	noviembre	enero	enero	febrero
2	noviembre	NP	fin de enero	febrero
3	diciembre	febrero	febrero	fin de abril
4	diciembre	fin de enero	febrero	fin de abril
5	noviembre	NP	enero	febrero
6	diciembre	febrero	fin de febrero	fin de abril
7	diciembre	fin de enero	NP	marzo

\*NP = No hubo producción.

**15. Datos de especímenes colectados para el estudio del comportamiento de *Bombus pennsylvanicus sonorus* en laboratorio.**

<b>Especímenes extraídos</b>	<b>Fecha de colecta</b>	<b>Lugar de colecta</b>	<b>Actividades</b>	<b>Observaciones</b>
Reinas hibernadas	Del 17 al 26 de marzo de 2003	Universidad de las Américas-Puebla.	Tomando néctar de <i>jacaranda mimosaeifolia</i> (Bignonaceae).	Reinas de buen tamaño.
Nido 1	11 de agosto de 2002	Universidad de las Américas-Puebla, a un costado del edificio 4.	Algunos individuos forrajeando, otros dentro del nido.	El nido se encontró sobre el suelo debajo de un zacatonal, en su estado final de madurez.
Nido 2	26 de septiembre de 2002	Jardín de las rosas de la Universidad de las Américas-Puebla.	Algunos individuos forrajeando, otros dentro del nido.	El nido se encontró incrustado en una pared rocosa en su estado maduro gravemente deteriorado, invadido por hongos y sin presencia de la reina madre.
Nido 3	26 de octubre de 2002	Terreno baldío de la colonia Mayorazgo, Puebla.	Algunos individuos forrajeando, otros dentro del nido.	El nido se encontró en su estado final maduro dentro de un colchón, en donde había una camada de cachorros abandonados.
Nido 4	26 de octubre de 2002	Terreno baldío de la colonia Mayorazgo, Puebla.	Todos los individuos dentro del nido.	El nido se encontró en su estado final maduro, dentro de una caja de cartón que contenía papel, basura y un nido de ratas muerto y seco.
Nido 5	11 de noviembre de 2002	Casa de la colonia Mayorazgo, Puebla	Desconocida.	El nido se encontró incrustado en un hueco de una pared, en su estado de decadencia.