

Especies y subespecies de abejas

Orlando Valega, apicultor de "Apícola Don Guillermo"
apicoladonguillermo@yahoo.com.ar

Reino > Metazoa Phylum: Arthropoda > Clase: Insecta > Orden: Hymenoptera >
SuperFamilia: Apioidea > Familia: Apidae > Subfamilia: Apinae > Tribu: Apini > Genero:
Apis > Especie: mellifera

Las abejas sociales son las especies de la familia Apidae, que comprende las abejas melíferas comunes, las abejas sin aguijón, las abejas carpinteras y los abejorros. Aunque se cree que desarrollaron estas características independientemente, las especies de Apidae forman colonias

ESPECIES DEL GENERO APIS

En el género Apis se conocen 9 especies debidamente documentadas:

Apis mellifera

Apis laboriosa (asiática)

Apis dorsata (asiática)

Apis cerana (asiática) subsp. cerana, indica, japonica , himalaya

Apis koschevnikovi (asiática)

Apis nuluensis (asiática)

Apis nigrocinta (asiática)

Apis andreniformis (asiática)

Apis florea (asiática)

Las más importantes son:

Apis dorsata: Abeja gigante. Emigra fácilmente, distribución natural en Asia, construyen un solo panal en el exterior (gigante), no admite ser mantenida en colmenas y las mismas las construyen a 40 metros de altura.

Apis florea: Abeja diminuta de la India. Emigra fácilmente, distribución natural en Asia, construyen un solo panal en el exterior (pequeño), no admite ser mantenida en colmenas.

Apis cerana: Distribución natural extendida por toda Asia, construyen múltiples panales paralelos y protegidos de la intemperie en cavidades, admite manejos productivos.

Apis mellifera: Tamaño aproximado de 12 a 20 mm de longitud. Distribución natural cosmopolita, construyen múltiples panales paralelos y protegidos de la intemperie en cavidades, admite manejos productivos. La *Apis mellifera* que se fue expandiendo por África y Europa, debió adaptarse a los diferentes climas y a través de innumerables generaciones formo lo que se llamó razas naturales o geográficas, denominadas realmente subespecies.

La adaptación o acción lenta del medio, modifico las formas y las aptitudes de los seres vivos para permitirles soportar nuevas condiciones. El medio es el molde en el que se confeccionan

las razas. Una raza local es el resultado de una manera lenta de adaptarse al medio natural. su ciclo de desarrollo acompaña al de la naturaleza.

Diferencias de tamaño entre especies del género *Apis*

Especie	Largo del ala	Indice cubital	Tomento	Nido
<i>Apis mellifera</i>	8.0-9.7 mm	1.65-2.95	Terguito 3 y 5	Panales en cavidad
<i>Apis cerana</i>	7.4-9.0 mm	3.1-5.1	Terguito 3 y 6	Panales en cavidad
<i>Apis dorsata</i>	12.5-14.5 mm	6.1-9.8	Terguito 3 y 6	Panales expuestos
<i>Apis florea</i>	6.0-6.9 mm	3.8-3.7	Terguito 3 y 6	Panales expuestos

SUBESPECIES DE *APIS MELLIFERA* (RAZAS)

Linajes genéticos

Desde el punto de vista filogenético se ha clasificado a *Apis mellifera* en grupos de acuerdo con tipos o miotipos de ADN o linajes:

- Linaje o Tipo C. Grupo Carniola.
 - *Apis mellifera ligustica* Linaje M y Linaje C
 - *Apis mellifera macedonica*
 - *Apis mellifera cecropia*
 - *Apis mellifera carnica*
 - *Apis mellifera cypria*

- Linaje o Tipo M. Grupo Mediterráneo.
 - *Apis mellifera iberica* Linaje M y Linaje A
 - *Apis mellifera intermissa*
 - *Apis mellifera mellifera*
 - *Apis mellifera sahariensis*

- Linaje o Tipo A Grupo Africano.
 - *Apis mellifera adamsonii*
 - *Apis mellifera capensis*
 - *Apis mellifera litorea*
 - *Apis mellifera monticola*
 - *Apis mellifera scutellata*
 - *Apis mellifera unicolor*
 - *Apis mellifera ruttneri* Linaje A
 - *Apis mellifera sicula* Linaje A

- Linaje o Tipo Y. Grupo del Noreste Africano. Etiopía

- *Apis mellifera jemenitica, yemenitica o yemeniticia.*

• Linaje o Tipo O. Grupo Medio Oriente

- *Apis mellifera lamarckii*
- *Apis mellifera syriaca*
- *Apis mellifera caucasica*
- *Apis mellifera adamii o Apis mellifera adami*
- *Apis mellifera anatoliaca*
- *Apis mellifera armeniaca*
- *Apis mellifera cypria*
- *Apis mellifera meda*

LAS SUBESPECIES (RAZAS) SEGÚN SU DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Subespecies originarias de Europa

- *Apis mellifera ligustica.* clasificada por Spinola, 1806. Abeja italiana. Es una raza muy común distribuida en todos los continente por acción del hombre. Su área de distribución natural es el norte de Italia.
- *Apis mellifera mellifera* clasicada por Linnaeus, 1758. Abeja negra europea. Su área de distribución es el norte de Europa. Francia, Alemania, Dinamarca, Suecia, etc. Es la raza o subespecie con que se pobló el continente americano, en donde la denominamos abeja criolla.
- *Apis mellifera carnica* Clasificada por Pollmann, 1879. Abeja carniola o Abeja cárnica. Su área de distribución natural es Eslovenia.
- *Apis mllifera caucasica* clasificada por Gorbachev, 1916. Abeja caucásica. Su área de distribución natural son las montañas Caucásicas en el Caucazo.
- *Apis mellifera iberica* Suele denominarsele *Apis mellifera iberiensis*, clasificada por G. Goetze, 1964. Abeja Ibérica o Abeja española. Su área de distribución natural es la península Ibérica.
- *Apis mellifera sicula* Suele denominarsele *Apis mellifera siciliana*, clasificada por Montagno, 1911. Abeja Siciliana. Su área de distribución natural es la Provincia de Trapani. Isla de Sicilia. Italia.
- *Apis mellifera cypria.* clasificada por Pollmann, 1879. Abeja de Chipre o Abeja Chipriota. Su área de distribución natural es la Isla de Chipre en el Mar Mediterráneo.
- *Apis mellifera cecropia* Abeja griega del sur, clasificada por Kiesenwetter, 1860. Su área de distribución natural es en el sudeste de Grecia.
- *Apis mellifera remipes.* clasificada por Gerstäcker, 1862. Su área de distribución es el Cáucaso, Transcaucasia, Mar Caspio.

Subespecies originarias de África

- *Apis mellifera sahariensis* Abeja del Sahara, clasificada por Baldensperger, 1932. Su área de distribución natural son los oasis del desierto de Marruecos, en el Noroeste de África.
- *Apis mellifera intermissa.* Abeja Tellian de Magreb, clasificada por (von Buttel-Reepen), 1906; Maa, 1953. Su área de distribución natural es el norte de África, Marruecos, Libia y Túnez.

- *Apis mellifera lamarckii*. Abeja de Lamarck o Abeja Egipcia. Clasificada por Cockerell Lepeletier, 1906. Su área de distribución natural son el Valle del Nilo, Egipto y Sudán.
- *Apis mellifera major*. Abeja del Rif o Abeja de Marruecos, clasificada por Ruttner, 1975. Su área de distribución natural son las montañas del noroeste de Marruecos. Esta subespecie puede ser una variedad de *Apis mellifera intermissa* pero tiene diferencias anatómicas.

Subespecies africanas que habitan al sur del desierto del Sahara.

- *Apis mellifera scutellata*. clasificada por Lepeletier, 1836. Su área de distribución natural es el centro y oeste de África. Esta raza fue introducida en Brasil en 1956 y los híbridos producto del cruzamiento con la abeja europea son los que denominamos Abejas africanizadas. Se trata de una abeja con un comportamiento defensivo muy agresivo que ha causado y causa muertes de seres humanos y animales.
- *Apis mellifera capensis*. clasificada por Eschscholtz, 1822. Abeja del Cabo. Su área de distribución es Sudáfrica.
- *Apis mellifera adamsonii*. Suele denominarsele *Apis mellifera adamsoni*, clasificada por Latreille, 1804. Su área de distribución natural es Nigeria y Burkina Faso. Se cita erróneamente como la subespecie que se hibridó en Sudamérica originando la Abeja Africana.
- *Apis mellifera unicolor*. Abeja de Madagascar, clasificada por Latreille, 1804. Su área de distribución natural es Madagascar.
- *Apis mellifera litorea*. clasificada por Smith, 1961. Su área de distribución natural son las costas bajas del este de África Kenia.
- *Apis mellifera nubica*. Abeja Nubia. clasificada por Lepeletier. Su área de distribución natural es Sudán.
- *Apis mellifera jemenitica*. Suele denominarsele *Apis mellifera yemenitica*, clasificada por Ruttner, 1975. Su área de distribución natural es Yemen, Omán, Somalia, Uganda y Sudán.
- *Apis mellifera woyigambella*, Clasificada en 2004 por Amssalu, Nuru, Radloff, y Hepburn, su distribución es Gambella en Etiopía.
- *Apis mellifera bandasii*. Clasificada por Radloff & Hepburn en 1997; su área de distribución es Etiopía.
- *Apis mellifera monticola*. Clasificada por Smith 1961. Su área de distribución son las montañas elevadas entre 1500 y 3100 metros del este de África. Monte Elgon, Monte Kilimanjaro, Monte Kenia, Monte Meru. Kenia.

Subespecies originarias en la transición Europa-Asia

- *Apis mellifera macedonica*. Abeja griega del norte, clasificada por Ruttner, 1988. Su área de distribución es el noreste de Grecia.
- *Apis mellifera anatoliaca*. Abeja Turca o Abeja de Turquía, clasificada por Maa, 1953. Esta abeja está tipificada para colonias en la región central de Anatolia, Turquía. Es una raza con buenas características, pero es agresiva para trabajar.

- *Apis mellifera meda*. Abeja Persa, clasificada por Skorikov, 1929. Su área de distribución es Irak.
- *Apis mellifera adamii*. Abeja de Creta, Clasificada por Ruttner, 1975. Su área de distribución es Creta.
- *Apis mellifera armeniaca*. Abeja de Armenia. Clasificada por Skorikov, 1929. Su área de distribución es el medio oriente.
- *Apis mellifera syriaca*. Abeja Siria. clasificada por von Buttel-Reepen en 1906. Medio Oriente y Palestina.
- *Apis mellifera pomonella*. Abeja de Tian Shan, clasificada por Sheppard & Meixner, 2003. Endémica de las montañas de Tian Shan en Asia Central. El área de distribución de esta subespecie es más al este.
- *Apis mellifera ruttneri*. Abeja de Ruttner o Abeja de Malta, clasificada por Sheppard et al. 1997. Su área de distribución es Malta. Apidologie 28:287-293.

Subespecies menos conocidas

- *Apis mellifera banatica*. República de Serbia, Banat (Voivodina) ex Yugoslavia.
- *Apis mellifera taurica*. Alpatov 1935. Crimea (Krímskaga). Sur de Ucrania.
- *Apis mellifera artemisia* Engel 1999. Rusia (suðurhluta).

Luego que Ruttner separa *Apis mellifera macedonica* de *Apis mellifera carnica* en 1988, asigna una distribución geográfica a la subespecie en el norte de Grecia, Bulgaria, Rumania y (quizá) la parte del anterior URSS. Los Búlgaros no reconocen la hipótesis de Ruttner y la denominan:

- *Apis mellifera rodopica* Petrov 1993 es sinónimo de *Apis mellifera macedonica* Ruttner 1988. Los Rumanos no reconocen la hipótesis de Ruttner y la denominan: *Apis mellifera rodopica*. Races of honey bees, human nations and religions. Alexander Komissar.
- *Apis mellifera carpatica*. Foti et al. 1965. es sinónimo de *Apis mellifera macedonica* Ruttner 1988. Los Ucrucianos no reconocen el nombre y la denominan: *Apis mellifera carpatica*. Races of honey bees, human nations and religions. Alexander Komissar.
- *Apis mellifera sossimai*, Engel 1999. Nuevo nombre que Engel clasifica a los que los Ucrucianos denominan *Apis mellifera acervorum*. Skorikov 1929. Cuya distribución geográfica es Ucrania.

Subespecies originarias de Europa

Apis mellifera ligústica

Llamada comúnmente abeja italiana o abeja amarilla.

Ya sea en línea pura o cruzada, es en realidad la abeja más extendida actualmente entre los apicultores del Nuevo Mundo. En Australia, representa el 75,3% de las abejas de las colmenas, frente a un 11,2% de caucásica y un 1,4% de cárnica. En Francia, el 19,4% de los apicultores han optado por lingústica, pero, sin embargo, esta abeja interviene en un 39,7% de cruces (F. Jeanne). Introducida en China desde hace unos veinte años, ha ido sustituyendo poco a poco a la abeja local *Apis cerana*, hasta llegar a representar actualmente el 60% de las abejas de explotación. Los países del sudeste asiático, que producen mucha jalea real, utilizan también esta raza.

En 1950, en Israel se comenzó a sustituir sistemáticamente la abeja indígena *Apis mellifera syriaca* por la abeja italiana, lo cual ha permitido unas cosechas medias de 53 kg por colmena, facilitando al mismo tiempo las condiciones de trabajo (Rosenthal 86).

De todas las razas de Europa, la abeja italiana es la que posee la menor área de distribución natural, con los Alpes y el mar como barreras.

Aspecto: Abdomen fino y lengua relativamente larga (6,3 a 6,6 mm. Son claras con bandas amarillas en su parte delantera. En su país de origen tiene muy variada coloración. Los pelos son cortos y densos. El índice cubital varía desde mediano a alto (2,0 a 2,7).

El comportamiento generalmente tranquilo. Tiene una predisposición a producir nidos de cría de gran tamaño, son precoces al comienzo de la primavera. Son poco enjambradoras. Es elogiada por el buen instinto para la construcción, es de clima mediterráneo: invierno corto, benigno y húmedo; verano seco con prolongado flujo de néctar. Por esto último tiene un buen desarrollo en climas similares, pero presenta muchas complicaciones donde no es así, pues no logra aclimatarse fácilmente. Es muy astuta en cuanto a su comportamiento en el pecoreo, aunque puede llevarlas al indeseable pillaje.

No tienen buen sentido de la orientación y se equivocan de colmena muchas veces. Son el blanco de todos los cruzamientos, tanto es así que todos los híbridos actuales tienen alguna parte de ella.

- Es una abeja ladrona,
- Es sensible a las enfermedades.
- Inverna con dificultad fuera de las zonas mediterráneas.
- Tiene problemas de deriva.
- Cruzada con machos de mellifera, su prole puede dar abejas muy agresivas

Apis mellifera mellifera

Llamada en general abeja negra o abeja local.

Son pequeñas, de color oscuro, que suelen recibir el nombre de abeja negra alemana o abeja negra europea, y que tienen la reputación de picar a personas y animales sin ser molestadas. Algunas colonias son tan agresivas que los apicultores consideran difícil trabajar con ellas. Esta característica no es original a la abeja negra europea sino engendrada, porque fueron descritas como abejas de fácil trato, dóciles, aunque menos mansas que la *Apis mellifera carnica*.

Se trata de la abeja más explotada en Francia y en España. Cuando no está demasiado “contaminada” genéticamente por otras razas de importación, se adapta considerablemente bien a su zona geográfica, si es que el entorno no es demasiado reducido.

Entre sus cualidades destacaremos:

- Rusticidad.
- Resistencia a las enfermedades, a pesar de una especial sensibilidad a las micosis.
- Ausencia de problemas en la invernada.
- Capacidad de adaptación.
- Por lo que se refiere a sus defectos, señalaremos:

- Tendencia a la enjambrazón en ciertos ecotipos.
- Mala permanencia en el cuadro.
- Frecuente agresividad.
- Su pequeña lengua (6,3 mm) hace que sea menos eficaz en mieladas como la de acacia o la de alfalfa.
- Difícilmente acepta las reinas durante las mieladas de girasol y de lavanda.

Por todas las razones citadas, aparece como una abeja ideal para una apicultura extensiva, dedicando un mínimo de tiempo de trabajo a la colmena

Apis mellifera cárnica (carniolas o cárnicas)

Llamada abeja carniola, es originaria de la península de los Balcanes.

Abeja originaria de la parte sur de los Alpes austríacos y el norte de los Balcanes. Se la denomina cárnica, en un sentido más amplio, pues la raza carniola es un ecotipo dentro de lo mismo, la difusión de la cárnica, especialmente durante las últimas décadas ha aumentado mucho.

Aspecto: Esta raza es muy parecida a la ligustica por el análisis del ADN mitocondrial, a pesar de sus diferencias biológicas. . Por su color, se parece a la caucásica y los machos son negros con sedas grises, delgada, con lengua larga (6,4 a 6,8 mm). Pelos cortos y densos de color gris. Índice cubital muy alto (2,0 a 5,0); promedio 2,4 a 3,0. . En Alemania selecciona desde hace más de un siglo. Es una abeja particularmente dócil (cerca de 1000 alemanes practican la apicultura como pasatiempo en Munich, con más de 10.000 colmenas en jardines, tejados y garajes).

El comportamiento es tranquilo y muy manso. Las abejas se quedan adheridas al panal. Tienen buena invernada y se adaptan rápido a los cambios climáticos. Son poco propolizadoras, tienen buen sentido de orientación y no producen pillaje. El ritmo de producción de cría es muy intenso y progresivo. Se limita la cantidad de cría por el flujo de polen, la cárnica decrece llegado el invierno, desciende su población en una manera considerable. En su país de origen no se le conoce ninguna enfermedad larval, es la abeja mas popular del centro de Europa; los cruzamientos con otras razas producen colonias con muy alta producción de cría.

- Liba en todas las mieladas y mielatos.
- Inverna bien, con una interrupción de cría de seis meses en zona montañosa.
- Almacena sus provisiones cerca de la cría.
- Es la abeja con menos problemas de deriva.
- Es resistente a las enfermedades de la cría.
- Propoliza poco
- Si bien su desarrollo es rápido en primavera acumula miel muy pronto.
- Corta la postura ante cortes repentinos del flujo de néctar.
- Tiene una exagerada tendencia a la enjambrazón y mientras lo hace corta el pecoreo
- Presenta una fuerte propensión al pillaje en período de escasez, lo que ha motivado su abandono por parte de los criadores.
- Es perezosa para construir panales.
- Es susceptible a Nosema, parálisis y Acariosis.

Los machos de raza cárnica cruzados con otras razas dan excelentes resultados. En cambio, el cruce de abejas cárnica con machos negros da abejas muy enjambradoras. Los países anglosajones utilizan cada vez más la sangre cárnica en sus cruces.

Apis mellifera caucásica

Es originaria de las montañas del Cáucaso Central.

Aspecto: Es muy parecida a la cárnica en cuanto a tamaño del cuerpo y pelo, frecuentemente tiene manchas marrones en el abdomen, el color característico de las obreras es gris-castaño y en los zánganos gris plomo, tiene lengua muy larga (hasta 7,2 mm), el índice cubital es mediano.

Son pocos los trabajos que se realizaron con caucásicas, los experimentos más extensivos fueron los llevados a cabo en Rusia. Son mansas y tranquilas sobre el panal. Son muy productoras de cría, pero poco precoces, llegando recién a mediados de verano a la cantidad deseada de abejas. Tienen poca tendencia a la enjambrazón.

Llamada abeja gris. Esta abeja posee un gran número de cualidades. No es una abeja “espectacular”, pero al finalizar la estación suele totalizar una cosecha honrosa para un mínimo de mantenimiento. Al no constituir el color un criterio determinante, se pueden encontrar caucásicas casi amarillas al sur de su zona geográfica de origen (Armenia). Gerstaecker las clasifica dentro de las *Apis mellifera remipes*.

La longevidad de la caucásica es ligeramente más elevada que en las otras razas. Sus cualidades son:

- Docilidad.
- Un ciclo biológico más precoz que el de la negra.
- Almacena la miel cerca de la cría
- Una lengua más larga (7 mm), y por consiguiente una mayor eficacia en mieladas como la de acacia o la de alfalfa.
- Una importante propolización.
- Ausencia de problemas en la invernada.

Entre sus defectos:

- A veces, una exagerada propolización, acompañada de una defectuosa construcción de los panales lo que dificultan los trabajos en la colmena.
- Una especial sensibilidad a la nosemitis.

Apis mellifera ibérica

También conocida como abeja española o abeja ibérica, es una subespecie de abeja de la Península Ibérica. Son abejas de color oscuro, de bajo nivel de enjambrazón y gran vigor, su comportamiento es algo nervioso y agresivo. Estudiados los grupos de abejas de Portugal no se aprecian grandes diferencias entre las distintas localizaciones geográficas.

Presenta seis haplotipos diferentes, cinco de los mismos corresponden a un linaje evolutivo

africano y uno al europeo occidental. De ello podemos inferir la naturaleza híbrida de la subespecie *Apis mellifera iberica*, que tiene un componente norteafricano predominante en el sur de la península Ibérica, el cual gradualmente es reemplazado hacia el norte del continente europeo, por el linaje de *Apis mellifera mellifera*.

Apis mellifera sicula

La abeja de Sicilia o abeja siciliana, (*Apis mellifera sicula*) fue clasificada por Montagno en 1911. Su área de distribución natural es la Provincia de Trapani, Isla de Sicilia, Italia. Se trata de una subespecie de origen insular al igual que *Apis mellifera ruttneri* que habita la Isla de Malta, *Apis mellifera adamii* que habita la Isla de Creta o *Apis mellifera cypria* que habita la Isla de Chipre.

Apis mellifica Chipria

La abeja de Chipre. Ella posee solamente una fertilidad limitada, que le contesta sin duda alguna las necesidades en su patria subtropical. Pero cuando la cruzan convenientemente, esta abeja manifiesta una fertilidad extraordinaria. El Cyprian puro no está inclinado al enjambre, pero la primera cruz es muy propensa al enjambre y al contrario de la Syrian resiste muy bien en climas fríos a pesar de su origen subtropical. Éste es obviamente un resultado de la vitalidad inmensa que esta abeja posee. Pero esta vitalidad va acompañada de gran agresividad. Persigue lejos al intruso.

Apis mellifica cecropia

La abeja nativa de Grecia, es una abeja mansa, prolífica con poca tendencia al enjambre. En el hecho de que estas dos calidades más importantes están ligadas en la abeja griega es el verdadero valor de esta raza desde el punto de vista productivo. Es muy propolizadora, muy sensible a la endogamia. Es resistente a nosema, a la acariosis, es muy buena para hacer cruzamientos.

Apis mellifera remipes

Esta especie ocupa según autores Turcos la región del Caucazo sur o Transcaucasia que comprende las Repúblicas de Armenia, Georgia y Azerbaiyán. Es difícil recabar información de la subespecie y debe aislarse de *Apis mellifera armeniaca* que se distribuye rodeando las montañas de Kars, Turquía, sobre el borde de la región fronteriza Turca y Armenia, cuyo clima son veranos calientes e inviernos largos y fríos.

Los análisis morfométricos discriminantes de Ahmet Guler et al. diferencian esta subespecie de las otras que habitan la región separándolas de *Apis mellifera caucasica*, *Apis mellifera meda*, y *Apis mellifera anatoliaca*.

En el dibujo de distribución geográfica que realiza Gorbatshev en su trabajo *The Gray Mountain Caucasian Bee (Apis mellifera var. Caucasica) and its Place Among Other Bees. Tiflis. (In Russian with an English summary)*. el autor denomina a esta subespecie con el nombre de abeja amarilla transcaucásica, haciendo referencia a su coloración diferenciándola de la abeja gris del Caucazo.

Subespecies originarias de África

Apis mellifica Sahariensis

Originaria de los oasis Marroquíes del Sahara. Se comporta como algo agresiva. Pero, en su tierra nativa podríamos tratar de ella sin humo o ninguna protección especial. Ella es claramente susceptible al frío. Fuera de su hábitat nativo el Sahariensis puro no tiene ningún futuro a excepción de la creación de nuevas combinaciones.

Apis mellifica Intermissa

La abeja nativa de Túnez, de Argelia y de Marruecos es otras de las razas primarias. El valor económico de esta raza negra es muy pequeño debido a el número inusual de características desventajosas que posee. Solamente en los cruces se le puede sacar utilidad Sus peores características son su mal genio y nerviosismo; su tendencia a enjambrar, su excesiva prolificidad; su propensión a la enfermedad, especialmente de la cría, y su tendencia a propolizar en forma excesiva.

Apis mellifera lamarckii. O Fasciata Abeja egipcia

La abeja del Nilo o abeja egipcia es una criatura bonita (*Apis mellifera lamarckii*) descrita por Cockerell Lepeletier, es una abeja oscura con abdomen amarillo, con rayas blancas de bandas espesas. Es una abeja pequeña como las razas del sur del Sahara. Tiene una fertilidad moderada, poco enjambradora pero algo agresiva. No forma un racimo en invierno Al enjambrar construyen un gran número de celdas reales, incluso en la cara de los panales con la cría sellada, una característica que no he observado en ninguna otra raza. Las celdas reales son pequeñas y casi lisas. No propoliza y es muy marcado su instinto de autodefensa. Desde el punto de vista comerciales de escaso valor salvo para los cruces.

Su nombre subespecífico fue dedicado a Jean-Baptiste Lamarck. Es una abeja de linaje O, (según Franck et al 2000) emparentada con las razas orientales y no las africanas de linaje tipo A. Fue sin duda una raza muy utilizada en la apicultura del antiguo Egipto. Originalmente Carl Von Linné le dio el nombre de *Apis mellifera fasciata* a lo que hoy denominamos *Apis mellifera lamarckii*.

Egipto actualmente tiene dos razas para producir, la abeja indígena egipcia y *Apis mellifera carnica*. En un estudio donde se comparó la conducta higiénica de esta abeja con *Apis mellefera carnica* la abeja egipcia prácticamente duplicó tras 24 horas la capacidad de limpieza de la abeja carniola. Esta conducta, seleccionada naturalmente, hace que la subespecie sea un reservorio interesante para un programa de selección de conducta higiénica, extremadamente útil en enfermedades como Loque europea y Loque americana.

Apis mellifera major

Abeja de Marruecos o Abeja del Rif. Esta subespecie del grupo de *Apis mellifera intermissa* fue descrita por Friedrich Ruttner en 1978, en las Montañas del Rif al noroeste de Marruecos allí su nombre vulgar de abeja del Rif, o el de abeja de Marruecos.

Esta subespecie puede ser una variedad de *Apis mellifera intermissa* pero tiene diferencias anatómicas que la diferencian. Entre las características biológicas propias, el largo de la glosa es similar al de la abeja *Apis mellifera caucasica*, muy larga. Es una abeja más grande que *Apis mellifera intermissa*. Difiere en su índice cubital que es mayor, es de coloración parduzca a diferencia de *A. m. intermissa* que es negra. Mientras las variedades de *Apis mellifera intermissa* tienen lengua (glosa) corta e índice cubital pequeño, la abeja del Rif es todo lo contrario.

En las condiciones idénticas las colonias de abejas del Rif promedian un consumo por colmena de 14.4 kg de miel, considerando que el *Apis mellifera anatoliaca* promedió un consumo de 6.75 kg de miel y las otras razas o cruza de 9.45 kg de miel por colmena. Podemos inferir según el Hermano Adam que este consumo alto es probablemente debido a su conducta inquieta durante los meses invernales.

Subespecies africanas que habitan al sur del desierto del Sahara

Apis mellifera scutellata

En África, *Apis mellifera scutellata* ocupa el bosque perenne siempreverde y sabana húmeda cuyo piso altitudinal va de los 500 a los 2400 msnm. Las poblaciones de *Apis mellifera sudanensis* reconocidas por Radloff and Hepburn (1997) fueron actualmente clasificadas como *Apis mellifera scutellata* por Lepeletier, 1836. Es una abeja que cruzada con abejas europeas dio como resultados las abejas africanizadas. Su área de distribución natural es el centro y oeste de África. Esta raza fue introducida en Brasil en 1956 y los híbridos producto del cruzamiento con la abeja europea son los que denominamos Abeja africanizadas. Se trata de una abeja con un comportamiento defensivo muy agresivo que ha causado y causa muertes de seres humanos y animales.

Las abejas obreras tienen un ciclo más precoz 18,5 a 19 días, que las abejas europeas que es de 21 días, esto le confiere una ventaja adaptativa tanto en la producción de abejas, como en la tolerancia al ácaro *Varroa destructor*.

Apis mellifera capensis

Apis mellifera capensis es la abeja del cabo, de la Provincia del Cabo, en Sudáfrica es una subespecie cuyas abejas obreras pueden poner huevos diploides (32 cromosomas) sin necesidad de ser fecundadas. Estos huevos diploides que dependen como son alimentados por las abejas obreras pueden desarrollar otra obrera o una reina. En el resto de las subespecies de *Apis mellifera* los huevos sin fecundar siempre son haploides (16 cromosomas) y dan lugar a zánganos, nunca a abejas obreras.

Apis mellifera adamsonii

También conocida con el nombre de *Apis mellifera adamsoni*, es una subespecie de abeja que ocupa el oeste de África, descrita en 1804 por Pierre André Latreille. Es confundida con la subespecie *Apis mellifera scutellata*, siendo citada en la bibliografía como la subespecie importada a Brasil en 1956 que se hibridó con las abejas europeas del continente americano,

dando origen a los híbridos africanizados o abejas africanizadas. Esta subespecie tiene su área de distribución en Nigeria, Burkina Faso, Senegal, Congo y Camerún. Su distribución subsahariana, hace que sea un componente genético pertenezca al linaje del Tipo A (africano). Es pequeña. Su peso es de 85 mg. El diámetro de las celdas es 4,7 milímetros y hay 1.040 celdas en un dm². La coloración de las abejas no es uniforme. La mayoría de las colonias son de color de amarillo y de negro aunque alrededor de las montañas volcánicas de Manengouba y de Bamboutos se puede todavía encontrar a colonias negras. La variedad negra es generalmente menos agresiva, pero se evade fácilmente. Esta variedad también tiene una mejor capacidad para regular la temperatura interna de la colmena cuando el tiempo es frío.

Criticado a menudo para su conducta defensiva y pobre cosechas de miel, *Apis mellifera adamsonii* es muy activa y reacciona rápido, ante la búsqueda de néctar, o parar recolectar. Es rápido al dejar la colmena y comienza el trabajo media hora antes de la salida del sol para recoger el néctar, que se produjo durante las horas frescas de la noche. Una colmena que se movió 5 a 10 metros durante la noche no es un problema para esta abeja: después de forrajear, volverá al lugar original de la colmena, circunda algunas veces y después entra a una nueva colmena. Esta deriva importante explica porqué los apicultores locales colocan siempre colmenas 3 a 4 metros entre cada una.

Visitar a una colonia es generalmente fácil si se utiliza el humo blanco, fresco hecho con cualquier hierba seca, o chala de maíz, plátano, etc. Tres minutos después de ahumar la entrada de la colmena se puede trabajar tranquilo cinco minutos. Si demora más tiempo tendrá que ahumar abundantemente asegurándose que la colonia no deje la colmena enjambando en el árbol más cercano (esto es especialmente importante con la variedad negra de la abeja). Si la colonia se va (evasión), deberá capturarla con una nueva colmena con cría. Si la colonia no se va usted encontrará uno de los problemas más grandes en el trabajo con estas abejas (cuando la mayoría de la colonia forma enjambres debajo y afuera de la colmena (aunque habrá desaparecido su defensividad enteramente). Después de media hora la colonia volverá a entrar su colmena.

Hay dos períodos que son favorables para la salida de enjambres o evadirse: el principio de la estación seca (Noviembre/Diciembre) cuando los árboles están en flor, y en su extremo cuando hay fuegos en los arbustos y una penuria de alimento. Durante período de la salida en enjambre los accidentes pueden ocurrir. Si los niños descubren un enjambre y lo molestan lanzando a menudo piedras al mismo. Atacando en pocos segundos, producen centenares de picaduras causando a menudo su muerte (las abejas provocan más muertes en África que serpientes, a pesar de que estas últimas son muy numerosas). La cera de abejas hervida con la hierba para la fiebre es el remedio más eficaz.

El instinto de la limpieza se desarrolla altamente en *Apis mellifera adansonii*. Los pisos de la colmena están limpios todo el año alrededor. Una abeja muerta debajo o delante de la colmena se quita inmediatamente. Una o dos abejas están volando continuamente alrededor de la colmena que busca cualquier cosa anormal. Muchos olores como el sudor, y las picaduras dejadas en ropas les hacen defensiva.

Durante la cría de celdas reales, que son numerosas es importante tener cría abierta dentro de la colmena cuando una reina sale a realizar el vuelo de fecundación para evitar que la colonia la siga. *Apis mellifera adamsonii* es frágil; en una jaula pequeña de la reina muchas abejas mueren después de un corto tiempo, haciendo difícil de mantener a una reina viva fuera de la colmena. Aunque pueden resistir la lluvia al volar muchas abejas mueren por tormentas grandes

cuando se lanzan en charcos del agua y se ahogan. Los alimentadores usados para darles el jarabe deben tener una superficie líquida pequeña (estas abejas no son buenas nadadoras).

Las enfermedades y los parásitos son escasos. Pruebas realizadas con Apistan y Apivar para detectar Varroa dieron negativas. Una especie de Braulea es presente pero no causa mayores daños.

Apis mellifera unicolor

Denominada abeja de Madagascar es una subespecie nativa de esta isla clasificada por Latreille en 1804, también ocupa las Islas de Mauricio (Mauritius) y Reunión. Muy bien adaptada al ambiente, puede llegar a producir 50 kg. de miel por colmena/año. La miel en Madagascar es principalmente recolectada de colmenas rústicas, en virtud del poco desarrollo de colmenares de marcos móviles. Morfológicamente la abeja de Madagascar es parecida a la abeja de Chipre o abeja Chipiotra, muy dócil y de alto valor comercial cuando es aclimatada.

Un ecotipo de *Apis mellifera unicolor* ocupa la zona costera de la Isla de Madagascar. Es una abeja oscura, completamente negra incluyendo el escutelo y el tomento marrón oscuro. Pertenece al linaje tipo A (africano).

Apis mellifera litorea

Esta subespecie se distribuye geográficamente en la costa este de África, es de tamaño pequeño y coloración amarilla ocupando biogeográficamente, Somalia, Tanzania, Kenia y Mozambique según Ruttner and Kauhausen, 1985. Ella es muy buena productora de miel, morfológicamente es similar a *Apis mellifera adamsonii* que ocupa la costa oeste de Africa y se diferencia de *Apis mellifera scutellata* con la cual es simpátrica en la altura de los hábitats que ocupan. Siendo *Apis mellifera litorea* la que ocupa ambientes a nivel del mar. Su nombre trinomial indica litoral costero.

En la costa de Kenia fueron también analizadas muestras encontrando que tienen relación genética con *Apis mellifera scutellata* y pertenecerían a *Apis mellifera litorea* que tendría relación con *A. m. scutellata* pero sería una subespecie diferente.

Apis mellifera nubica

La abeja *Apis mellifera nubica*, denominada abeja nubia o abeja de Sudán, tiene su área de distribución en Sudan, región del noreste de África (sudeste de Egipto y noreste de Sudán) sobre el río Nilo; parte de la distribución de *A. m. nubica* es el Lago Nasser.

Apis mellifera jemenitica

Es una abeja, vulgarmente llamada Abeja de Yemen. La distribución geográfica de *Apis mellifera jemenitica* (según Amssalu, B et al.) es el noroeste y las tierras bajas áridas y semiáridas orientales de Etiopía.

Las subespecies de esta región están separadas ecológicamente utilizando diferentes ambientes. En este país *Apis mellifera scutellata* está presente en el oeste, sur y sudoeste en las tierras húmedas; *Apis mellifera bandasii*, en las regiones montañosas húmedas centrales; *Apis mellifera monticola* de las regiones montañosas norteñas; y *Apis mellifera woyi-gambella* en el sur occidental semiárido en las tierras bajas subhúmedas de gran parte del país. *Apis mellifera jemenitica* se distribuye según Ruttner también en parte de Sudán, Somalia y noroeste de Etiopía ocupando las regiones semidesérticas. *Apis mellifera jemenitica* es un linaje diferente al de las abejas africanas de linaje A. La raza tiene un linaje propio denominado linaje Y, (según Franck et al. 2000).

Apis mellifera woyi-gambella

Fue reconocida por Amssalu, Nuru, Radloff, y Hepburn en el año 2004 y su nombre deriva de la contracción de dos localidades, Woyito y Gambella (Itang), del lenguaje Amaharic en Etiopía. Ocupa tierras con vegetación espinosa y bosque tropical. Preferentemente en altitudes menores a 1000 msnv, alcanzando como máximo los 2000 msnm. Preferiblemente con rangos de temperaturas medias entre los 18 a 30 ° C, preferentemente con una media de 20 a 25 ° C. Con precipitaciones medias entre los 1000 y 1300 mm anuales. Esta subespecie se diferencia de otras por ocupar hábitats ecológicos diferentes en Etiopía.

En el año 2006 Engel le da un nuevo nombre *Apis mellifera woyigambella* porque el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica no permite el uso de signos tipos marcas. En el mapa de Etiopía, país donde fue descripta la subespecie, hemos marcado en rojo su área de distribución geográfica.

Apis mellifera bandasii

Apis mellifera bandasii es una subespecie tiene su área de distribución en Etiopía (montañas húmedas de la parte central de Etiopía). Ocupa ambientes de pastizales y sabanas. Con precipitaciones entre los 1000 y 3000 mm anuales. Temperaturas entre los 16 y 18 ° C. En climas de pastizales que van de los 700 a 1300 mm anuales y en bosque tropical que está entre los 1400 y 1700 mm anuales. Es una especie que ocupa la parte central de Etiopía y está rodeada *Apis mellifera jemenitica* (al noreste y noroeste), *Apis mellifera scutellata* (al sudoeste), y *Apis mellifera monticola* (al noreste). Todas las subespecies ocupan hábitat ecológico diferenciados. *Apis mellifera bandasii* es intermedia entre *Apis mellifera scutellata* y *Apis mellifera monticola*, morfométricamente hablando.

Apis mellifera monticola

Llamada comúnmente Abeja de Kenia es una subespecie que en algún momento se la sinonimizó con *Apis mellifera scutellata*, luego de estudios genéticos podemos inferir que es válida. Friedrich Ruttner acepta 11 subespecies africanas de *Apis mellifera* a la cual deberíamos agregar esta. En su trabajo sobre abejas de África, Smith (1961) informa que *Apis mellifera monticola* está presente en las mesetas de Etiopía, más tarde Ruttner (1975) informa sobre la presencia de *Apis mellifera scutellata* y *Apis mellifera jemenitica*. Recientemente Radloff and Hepburn (1997) informan sobre la presencia de *Apis mellifera jemenitica*, *Apis mellifera bandasii* y *Apis mellifera sudanensis* para Etiopía. Las formas montañosas de Kenya, Tanzania y Malawi pertenecerían a *Apis mellifera monticola*. Muestras de 39 colonias de *Apis mellifera*

scutellata y *Apis mellifera monticola* de tres diversas regiones de Kenia fueron analizadas para observar la variación del ADN mitocondrial usando las enzimas de la restricción.

En las abejas de ambiente de bosque montaña no se encontró material genético de *Apis mellifera scutellata*, subespecie a la que se le adjudicaba la sinonimia de *A. m. monticola*. Fueron colectadas en el Monte Elgon y el Monte Kenia.

En muestras de sabana se encontró material aportado por *Apis mellifera monticola*.

Estos resultados apoyan la hipótesis que *Apis mellifera monticola* es una subespecie distinta y no un ecotipo de *Apis mellifera scutellata*.

En la costa de Kenia fueron también analizadas muestras encontrando que tienen relación genética con *Apis mellifera scutellata* y pertenecerían a *Apis mellifera litorea* que tendría relación con *A. m. scutellata* pero sería una subespecie diferente.

Los autores adjudican estas subespecies a aislamientos producidos en el Pleistoceno.

Análisis de las abejas de montaña en África determinaron que estas abejas deben ser consideradas subespecies diferentes de las de la sabana que las circunda.

Subespecies originarias en la transición Europa-Asia

***Apis mellifera macedonica*. Abeja Griega del norte**

La denominada abeja griega del norte (*Apis mellifera macedonica*, Ruttner, 1988) es una abeja cuya área de distribución es el noreste de Grecia, Bulgaria, Rumania y (quizá) la parte del anterior URSS. Originalmente esta subespecie fue descrita en base a caracteres morfológicos por Friedrich Ruttner.

Apis mellifera anatoliaca

La abeja *Apis mellifera anatoliaca*, denominada habitualmente como abeja turca o abeja de Turquía, es conocida desde tiempos inmemorables y pertenece al Tipo O (oriental). Las especies de Anatolia, Mesopotamia e Irán muchas veces son tratadas como un área de hibridación de subespecies por autores que indican la ausencia de barreras naturales.

El Hermano Adam en 1965 incorporó reinas de *Apis mellifera anatoliaca*, elogiando la rusticidad y prolificidad de esta abeja. Son muy propensas al frío, incrementando su conducta agresiva, describiéndolas como las abejas que mejor invernán de las razas conocidas por él. Esta habilidad en la invernación la atribuye la vitalidad de la raza, tanto de reinas como de obreras. Destacando que hay reinas que mantienen grandes poblaciones durante 5 temporadas. Presentan muy buen sentido de la orientación, regresando prácticamente todas las reinas de los vuelos de fecundación. Entre los defectos que encuentra describe la conducta agresiva, propensa a la enjambrazón y la excesiva propolización. Las describe como propensas al virus de la parálisis, es una de las razas utilizadas para lograr la abeja de Buckfast.

Según Friedrich Ruttner *Apis mellifera anatoliaca* se distribuye por el centro de Anatolia, el Mar Egeo, el Mar Mediterráneo, y región del Mar Negro.

Apis mellifera meda

Conocida como abeja Persa o abeja de Persia, es una de las primeras subespecies descritas por Skorikov en 1829, basado en el largo de la glosa y la forma del esternito abdominal. Originalmente su zona de distribución fue el norte de Persia, Lencoron, a posteriori se amplía la distribución desde el norte de Irak, Siria y sudeste de Turquía. Fue estudiada morfológicamente por Friedrich Ruttner en el 2000 en Mazandarán provincia de Irán ubicada al sur del Mar Caspio. Mossadegh, M. S. estudió la coexistencia de *Apis mellifera meda* y *Apis florea* en Irán.

Apis mellifica Adami

La abeja de la isla de Creta. Ella tiene alas pequeñas y un amplio abdomen con tres segmentos coloreados anaranjados y, en contraste al Cyprian, un scutellum oscuro. Es una abeja de gran agresividad. Si pierden a su reina, construyen una gran profusión de celdas reales en racimos compactos en la cría de obrera, con los opérculos asemejándose de cerca a los de la cría del zángano

Apis mellifera armeniaca

Esta especie evolucionó en la región que dio lugar a *Prunus armeniaca* o Damasco, perteneciendo al linaje tipo O, linaje oriental conjuntamente con las subespecies *Apis mellifera adamii*, *Apis mellifera anatolia*, *Apis mellifera caucasica*, *Apis mellifera cypria*. Al igual que *Apis mellifera*, la *Apis mellifera armeniaca*, denominada habitualmente abeja de Armenia, es una especie de abeja conocida por sus carácter agresivo, especialmente sobre los panales de miel y cría. *Apis mellifera meda*, *Apis mellifera syriaca* y *Apis mellifera pomonella*.

Apis mellifica Syrian

La abeja Siria es una abeja hermosa, atractiva. De tamaño, color, la blancura de su pelo, su sensibilidad al frío y en otros aspectos está muy cerca del egipcio. Su gran sensibilidad al frío la hace poco atractiva para una explotación productiva. No es agresiva pero cuando es molestada es feroz defendiéndose. La *Apis mellifera syriaca*, conocida comúnmente como abeja Siria o abeja de Siria, es una abeja clasificada por Skorikov, en 1829. Tiene un área de distribución en la costa este del Mar Mediterráneo, ocupando Siria, Irak, Irán, Israel, Líbano. Es una abeja relativamente pequeña, agresiva. Su productividad no debe haber sido muy buena, en virtud que fue reemplazada totalmente por *Apis mellifera ligustica*. Mediante un programa gubernamental de Israel y Líbano.

Presenta un buen nivel de grooming conducta que le permite quitarse las Varroas de su abdomen, lo que indica buen nivel de resistencia al parásito.

Apis mellifera pomonella

La abeja *Apis mellifera pomonella*, conocida como abeja de Tian Shan, es una subespecie que fue clasificada por Sheppard & Meixner, 2003. Endémica de las montañas de Tian Shan Kazajstán, al oeste de China a 100 o 150 km de Tujuk, Asia Central.

Son abejas pequeñas como *Apis mellifera caucasica* o *Apis mellifera carnica*; son en general muy similares a *Apis mellifera anatoliaca*, pero tienen un abdomen más ancho, en la zona del tomento, también los tarsos son más anchos como los descritos por Ruttner 1988, para las subespecies orientales. Comparada con *Apis mellifera armeniaca* y *Apis mellifera caucasica* la prosbosis es más corta. Es una típica abeja de clima templado de montaña.

***Apis mellifera ruttneri*. Abeja de Malta**

La abeja de Malta (*Apis mellifera ruttneri*) es una abeja clasificada sistemáticamente como una nueva subespecie de *Apis mellifera* de la rama de oriente medio. Habita la Isla de Malta. Fue clasificada por Sheppard, W.S., M.C. Arias, M.D. Meixner and A. Grech en 1997, dedicada a Friedrich Ruttner. Es una típica subespecie de Isla como *Apis mellifera adamii* en Creta y otras.

Fue descrita en base a un análisis morfométrico discriminante. Del tamaño de *Apis mellifera sicula* y de *Apis mellifera intermissa*. El abdomen de esta abeja es más larga, presentando un índice esternal de (SI) = 77,74 que se diferencia de la subespecie *Apis mellifera intermissa* que presenta un Índice esternal (SI = 81,52). También *A. m. ruttneri* es una de las subespecies de la abeja *Apis mellifera* más grandes; es más larga que *Apis mellifera mellifera* cuyo índice esternal es (SI = 78,61) (Ruttner, 1992). Los haplotipos o mitotipos mitocondriales demuestran que la abeja de Malta es una subespecie típica con Linaje Africano (Linaje A) y Siciliano. Las características del ADNmt demuestran una relación de *A. m. ruttneri* con *A. m. intermissa* del Norte de África más que con las subespecies Europeas, situación semejante a la de la abeja de Sicilia (*Apis mellifera sicula*).

La subespecie fue nominada en Honor del Profesor Friedrich Ruttner que tanto contribuyó a la taxonomía subespecífica de la abeja melífera. Debido a la introducción de *Varroa destructor* los apicultores de Malta han importado otras razas exóticas y la población de *Apis mellifera ruttneri* se encuentra en peligro de extinción

Bibliografía y fuentes de la información:

- *Crianza de la abeja* por el Hermano Adam
- Islapro - *Las abejas en Mallorca, Especies y subespecies de Abejas*