



## ***Oncidium cavendishianum* (Bateman), NUEVO REPORTE PARA LA ESTACIÓN CIENTÍFICA LAS JOYAS. GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO.**

### ***Oncidium cavendishianum* (Bateman), A NEW REPORT FOR LAS JOYAS RESEARCH STATION, GUADALAJARA, JALISCO, MEXICO**

**Seidel González-Díaz<sup>1</sup>; Ramón Cuevas-Guzmán<sup>2</sup>, Luis Eugenio Rivera-Cervantes<sup>3</sup>, J. Arturo Solís-Magallanes<sup>4</sup>, Francisco Javier Santana-Michel<sup>5</sup>**

Sede Universitaria Municipal Hermanos Saiz Montes de Oca. Candelaria Pinar del Río Cuba. Ave. 31 entre 30 y 32. Num. 3007. Código postal 2700.  
Correo-e: sejo@sum.upr.edu.cu.

1, 2, 3, 4, Centro Universitario de la Costa Sur. Autlán de Navarro. Independencia Nacional Núm. 151. Jalisco. México. Código postal 48900.  
Correos-e: rcuevas@cucsur.udg.mx, irivera@cucsur.udg.mx, fsantanam@cucsur.udg.mx

#### **RESUMEN**

Se presenta un nuevo reporte de la orquídea mexicana *Oncidium cavendishianum* (Bateman), en áreas del bosque mesófilo en la Estación Científica Las Joyas, Reserva de la Biosfera, Sierra de Manantlán, Guadalajara, Jalisco México, la especie se ha reportado además para los municipios de Temascaltepec, Cieneguillas de González, San Lucas del Pulque, Telpintla, Carnicería y Real de Arriba.

La identificación de la especie estuvo a cargo del colectivo de profesores del departamento botánico del Centro Universitario de la Costa Sur, Autlán de Navarro.

La colecta se procesó y conservó en el herbario de la entidad antes mencionada. En el presente trabajo se muestra una imagen fotográfica de la planta, con la descripción botánica correspondiente, así como su ubicación en el área de estudio.

Recibido: 15 de marzo, 2010  
Aceptado: 3 de junio, 2010  
doi: 10.5154/r.rchscfa.2010.03.010  
<http://www.chapingo.mx/revistas>

**PALABRAS CLAVE:** Orquídeas mexicanas, nuevo reporte, conservación de especies

#### **ABSTRACT**

A new report is presented herein of the Mexican orchid *Oncidium cavendishianum* (Bateman) in cloud forest areas at the Las Joyas Research Station, the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, Guadalajara, Jalisco, Mexico. The species has also been reported for the municipalities of Temascaltepec, Cieneguillas de González, San Lucas del Pulque, Telpintla, Carnicería and Real de Arriba.

Species identification was carried out by the botany department faculty of the Centro Universitario de la Costa Sur, Autlan de Navarro.

The collection was processed and preserved in the herbarium of the above-mentioned entity. This work includes a photographic image of the plant, along with the corresponding botanical description and information about its location in the study area.

**KEY WORDS:** Mexican orchids, new report, species

#### **INTRODUCCIÓN**

Orchidaceae es una de las familias con mayor diversidad de especies existente en el reino vegetal; se reconoce que el 75 % de ellas son epífitas y el resto se ubican entre otros hábitos de vida, pudiéndose encontrar en la mayoría de los hábitats existentes del planeta, con excepción de los ecosistemas permanentemente húmedos, es decir debajo del agua, permanentemente secos, o sea los desiertos, y permanentemente congelados, como los polos (Ramos, 2001).

#### **INTRODUCTION**

Orchidaceae is one of the families with the greatest diversity of existing species in the plant kingdom. It is recognized that 75% of them are epiphytic while the rest have other lifestyle modes; they can be found in most of the existing habitats on the planet, with the exception of permanently wet ecosystems, i.e. underwater, permanently dry ones or deserts, and permanently frozen ones, such as the poles (Ramos, 2001).

La indiscriminada explotación de las orquídeas, por la actividad antrópica, en la cual se destaca el comercio ilegal mercantil, desde las Américas hasta Europa y dentro del continente americano ha puesto en peligro la conservación de muchas especies de esta familia (Merle, 1972; Chávez, 2009).

Unida a la anterior información y a la inestabilidad de las variables climáticas, muchas especies de Orchidaceae se encuentran incluidas en alguna categoría de protección de la NOM 059- SEMARNAT -2001.

Los primeros estudios relacionados con las orquídeas para el occidente de México, fueron hechos por McVaugh (1985); en ellos se presentaron claves taxonómicas para la identificación de especies, así como la descripción, ubicación e ilustración de cerca de 200 especies, para la Estación Científica Las Joyas; los estudios más recientes fueron desarrollados por Cuevas y Peláez (2005), donde se registran 850 especies de plantas, de las cuales más de 60 % corresponden a las orquídeas.

México se encuentra entre los siete países con mayor diversidad sobre el planeta. La gran cantidad de plantas vasculares que se estiman en él está muy cercana a las 30,000 especies, a diferencia de las 18,000 reportadas para los Estados Unidos de América, y las 26,000 registradas para la República Popular China Rzedowski (1978); Rzedowski y Equihua (1987) citados por Cabrera (1999).

Jalisco está registrada como la cuarta o quinta entidad federativa con mayor cantidad de especies en la República mexicana, así como por su amplio gradiente altitudinal, en el cual se refleja una gran heterogeneidad ambiental; también alberga la mayoría de las comunidades vegetales registradas para México.

En 1987 se decreta la tercera Reserva de la Biosfera del país en este estado, a partir de las diferentes propuestas basadas en las investigaciones que estuvieron a cargo del Instituto Manantlán de Ecología y Conservación de la Biodiversidad, de la Universidad de Guadalajara (Santana, 1987). La creación de la Estación Científica Las Joyas (ECLJ) en 1984, ubicada en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, surge a partir de la adquisición del predio Las Joyas como una donación realizada por el gobierno del estado a la Universidad de Guadalajara Santana (1987); Cuevas y Peláez (2005), y desde entonces se han realizado investigaciones con la finalidad de conservar la flora y la fauna autóctonas del lugar. Conocer sus especies contribuye en gran medida a una planificación eficiente y eficaz en futuras investigaciones, intención sobre la cual trata el objetivo de la presente investigación.

Objetivo general: Documentar la especie de orquídea *Oncidium cavendishianum* (B) como nuevo reporte para la Estación Científica Las Joyas de la Reserva de la Biosfera

Indiscriminate exploitation of orchids, highlighted by the illegal commercial trade in them from the Americas to Europe and within the Americas, has endangered the conservation of many species of this family (Merle, 1972; Chávez, 2009).

Coupled with the above information and the instability of climatic variables, many species of Orchidaceae are included at some level of protection under NOM 059 - SEMARNAT -2001.

The first studies related to orchids in western Mexico were conducted by McVaugh (1985). They presented taxonomic keys for species identification, plus the description, location and illustration of about 200 species for Las Joyas (The Jewels) Research Station. The most recent studies were carried out by Cuevas and Peláez (2005), in which 850 plant species are recorded, of which more than 60% are orchids.

Mexico is among the seven countries with greatest diversity on the planet. The large number of vascular plants in Mexico is estimated at close to 30,000 species, compared to 18,000 reported for the United States of America and 26,000 recorded for the People's Republic of China (Rzedowski, 1978; Rzedowski and Equihua, 1987, cited by Cabrera, 1999).

Jalisco is registered as the fourth or fifth federal entity with the largest number of species in the Mexican Republic, as well as for its wide altitudinal gradient, which reflects a high environmental heterogeneity. It is also home to most of the plant communities recorded for Mexico.

In 1987, Mexico's third Biosphere Reserve was created by decree in this state, originating from different proposals based on research carried out by the Manantlán Institute of Ecology and Biodiversity Conservation, belonging to the Universidad de Guadalajara (Santana, 1987). The creation of the Las Joyas Research Station (hereafter referred to by its Spanish acronym ECLJ) in 1984, located in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, arose from the acquisition of the Las Joyas property, which was donated by the state government to the Universidad de Guadalajara Santana (1987), Cuevas and Peláez (2005), and since then research has been conducted with the aim of preserving the flora and autochthonous fauna of the site. Knowing its species contributes greatly to efficient and effective planning of future research, which is the intent of this research.

Overall objective: To document the orchid species *Oncidium cavendishianum* (B) as a new report for Las Joyas Research Station, located in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, Jalisco, Mexico, the result of fieldwork and an appropriate literature review, enabling the updating of the existing literature on this family in this place.

Sierra de Manantlán, Jalisco, México, resultado del trabajo de campo realizado y la revisión bibliográfica pertinente, permitiendo así la actualización de la literatura existente sobre esta familia en el lugar.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La Estación Científica Las Joyas (ECLJ) se encuentra ubicada en la zona centro-oeste en la sierra de Manantlán, entre los parteaguas de las cuencas de los ríos Ayuquila-Armería y Marabasco; entre las coordenadas 19° 34' 14" – 19° 37' 30" de latitud norte y 104° 14' 49" – 104° 18' 16" de longitud oeste. Presenta un área de 1,257 ha en un gradiente altitudinal que oscila entre los 1,560 y 2,240 m. La temperatura media anual es de 15.5 °C y la precipitación media anual es de 1,826 más menos de 94 mm, con una marcada estacionalidad durante el verano. La ECLJ fue fundada en 1987 y se incorpora a la Red Internacional de Reservas de la Biosfera, por el Programa MAB-UNESCO, en 1988, según Vázquez *et al* (1995); Cuevas y Peláez (2004).

En esta institución, en el periodo comprendido de septiembre 2009 a febrero 2010, se realiza la presente investigación. El material colectado fue determinado mediante el uso de claves dicotómicas y se revisó el material existente en el herbario, así como la literatura existente en las bases de datos digitales disponibles.

### Ubicación del área en la Estación Científica las Joyas (ECLJ)

La ubicación del área donde se encuentran las especies reportadas se realizó haciendo uso del GPS, mostrando sus coordenadas y el nombre con el cual tradicionalmente se llama a la misma en el lugar (Cuadro 1).

### Generalidades de *Oncidium cavendishianum* (Bateman)

Se realizó una búsqueda en internet sobre los artículos que hacen referencia a la especie estudiada, para de esta manera actualizar el estado del arte, existente en el Centro Universitario Costa Sur, Autlán de Navarro.

CUADRO 1. Áreas de localización de la especie.

TABLE 1. Location of the species areas.

Núm.	Nombre del área	Coordenadas		
		Altitud m.s.n.m	Posición	UTM
1	Casa principal	1964	13Q0576133	2165564
2	Cabaña del Policía	1976	13Q0576321	2165573
3	El Triguito.	1988	13Q0574963	2165806

## MATERIALS AND METHODS

Las Joyas Research Station (ECLJ) is located in the central-west area of the Sierra de Manantlán along the divide of the Ayuquila-Armería and Marabasco river basins. It is situated between coordinates 19° 34' 14" - 19° 37' 30" north latitude and 104° 14' 49" - 104° 18' 16" west longitude. It has an area of 1,257 ha in an altitudinal gradient ranging from 1,560 to 2,240 m. The average annual temperature is 15.5 °C and mean annual precipitation is 1,826 plus-or-minus 94 mm, with a marked seasonality in the summer. The ECLJ was founded in 1987 and joined the International Network of Biosphere Reserves through the MAB-UNESCO Program in 1988, according to Vázquez *et al.* (1995); Cuevas and Peláez (2004).

This research was conducted at this institution in the period from September 2009 to February 2010. The material collected was identified by using dichotomous keys and the existing material was reviewed in the herbarium, as was the existing literature on the available digital databases.

### Location of the area in the Las Joyas Research Station (ECLJ)

The location of the areas where the reported species were found was determined using GPS. The coordinates and the name by which each place is locally known are shown in Table 1.

### Overview of *Oncidium cavendishianum* (Bateman)

An Internet search was performed for articles referring to the species studied, in order to update the existing information at the Centro Universitario Costa Sur, Autlán de Navarro.

### Botanical description of the species found in the ECLJ

To declare the new report of *Oncidium cavendishianum* (Bateman) in the ECLJ, the existing material in the herbarium of the Centro Universitario de la Costa Sur, Autlán de Navarro was reviewed, as was the existing

## Descripción botánica de la especie encontrada en la ECLJ

Para declarar el nuevo reporte de *Oncidium cavendishianum* (Bateman) en la ECLJ, se revisó el material existente en el herbario del Centro Universitario de la Costa Sur, Autlán de Navarro, así como la literatura existente sobre la flora de México, la Reserva de Manantlán y la ECLJ. Asimismo, se tomaron imágenes del lugar donde se encontró y de cómo se colecta un ejemplar para su identificación botánica, con la utilización de claves dicotómicas, y para su preparación y montaje con vista a enriquecer la colección existente en el herbario del Centro Universitario Costa Sur.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Generalidades de la *Oncidium cavendishianum* (Bateman)

Estas plantas pertenecen a una sub-tribu conocida como la Oncidiinae; crecen en las Américas tropicales y subtropicales y el Caribe, principalmente como epífitas; sobre la orquídea *O. cavendishianum* se estima que su número de especies llega a alcanzar cerca de los 600 ejemplares, localizándose, según reportes, para las condiciones de México, en islas del Caribe, fronteras del sur de Brasil y el sur de Florida. Tienen hábitos de crecimiento reconocidos para tierras bajas sofocantes, tierras altas y montañas nubladas. La mayoría se desarrollan en temperaturas intermedias dada la intensidad de la luz; necesitan de abundante agua durante el crecimiento y la floración, así como una buena circulación de aire (Herbs, 2010).

*O. cavendishianum* es la especie del género más abundante; se reporta para México en los municipios de Cuernavaca y Tepoztlán. Habita en bosques de encino, de pino-encino y mesófilos a una altitud que va de los 1,850 a los 2,300 m. Se le puede ver floreciendo en la época invernal, de enero a marzo, y es conocida en la zona como oreja de burro (UAEM, 2007). Para la ECLJ la especie que se muestra es un nuevo reporte que actualiza el levantamiento florístico realizado para esta entidad por Cuevas y Peláez (2005).

### Descripción botánica de la especie encontrada en la ECLJ

**Reino:** Plantae

**Familia:** Orchidaceae

**Género:** *Oncidium*

**Epíteto específico:** *cavendishianum*

literature on the flora of Mexico, the Manantlán Biosphere Reserve and the ECLJ. Photographs were also taken of where it was found and how a specimen was collected for botanical identification, using dichotomous keys, and for preparation and mounting in order to enrich the existing collection in the Centro Universitario Costa Sur herbarium.

## RESULTS AND DISCUSSION

### Overview of *Oncidium cavendishianum* (Bateman)

These plants belong to a sub-family known as the Oncidiinae. They grow in the tropical and subtropical Americas and the Caribbean, mainly as epiphytes. Regarding the orchid *O. cavendishianum*, it is estimated that the number of species is close to 600 specimens and it has been found, according to reports, in Mexico, on the Caribbean islands, along the southern borders of Brazil and in southern Florida. Its growth habitats have been identified as sweltering lowlands, uplands and misty mountains. Most grow in intermediate temperatures due to the intensity of light. They need abundant water for growth and flowering, and good air circulation (Herbs, 2010).

*O. cavendishianum* is the most abundant species of the genus. It is reported for Mexico in the municipalities of Cuernavaca and Tepoztlán. It lives in oak, pine-oak and cloud forests at altitudes ranging from 1,850 to 2,300 m. It can be seen blooming in the winter season from January to March, and is known locally as the donkey's ear (UAEM, 2007). For the ECLJ, the species shown is a new report that updates the floristic survey conducted for this entity by Cuevas and Peláez (2005).

Botanical description of the species found in the ECLJ

**Kingdom:** Plantae

**Family:** Orchidaceae

**Genus:** *Oncidium*

**Specific epithet:** *cavendishianum*

**Scientific name:** *Oncidium cavendishianum*.

**Author's Name:** (Bateman)

**Institution Code:** Botany Department, CUCSUR  
Autlán de Navarro.

**Location:** Las Joyas Research Station ECLJ

**State or Province:** Jalisco

**Country:** Mexico



**Nombre científico:** *Oncidium cavendishianum*.

**Autor del nombre:** (Bateman).

**Código de la institución:** Departamento de Botánica del CUCSUR Autlán de Navarro.

**Localidad:** Estación Científica Las Joyas ECLJ

**Estado o provincia:** Jalisco.

**País:** México

**Coleктор:** Seidel González Díaz, Arturo Solís

**Fecha de colecta:** 11/11/2009

"*O. cavendishianum*, Plantas epifitas, de 47 a 100 cm de alto, con los pseudobulbos pequeños, subcilíndricos, inconspicuos. Hoja 1 por bulbo, carnosa, elíptica a oblongo elíptica, aguda. Inflorescencia paniculada, raramente racemosa, de 45 a 100 cm de largo, con 7 a 40 flores aproximadamente de 4 cm de diámetro. Sépalos y pétalos verdes a verde-amarillentos con manchas pardo rojizas. Labelo trilobado, amarillo con puntos rojos en la base (Figura 1).

Ubicación del área en la Estación Científica las Joyas (ECLJ)

La orquídea *Oncidium cavendishianum* (Bateman) se encontró en tres lugares de la ECLJ (Cuadro 1); las orquídeas encontradas en el área 1 son especies introducidas en la ECLJ para embellecer el entorno, y las encontradas en las áreas 2 y 3 se encontraron en su hábitat natural dentro del bosque mesófilo de su hábitat natural (Figura 2).

## CONCLUSIONES

1. Tras la revisión de la literatura existente sobre orquídeas en la Estación Científica Las Joyas, se concluye que la especie de orquídea *Oncidium cavendishianum* (Bateman) es un nuevo reporte que actualiza el levantamiento florístico realizado por Cuevas *et al.* (2004), en la entidad antes mencionada.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los colectivos trabajadores de la Universidad de Autlán de Navarro y de la Estación Científica Las Joyas, ubicada en la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, Jalisco, México, por permitirnos realizar la presente investigación y por el apoyo brindado durante el desarrollo de la misma.



FIGURA 1. *Oncidium cavendishianum*

FIGURE 1. *Oncidium cavendishianum*

**Collector:** Seidel González Díaz, Arturo Solís

**Collection date:** 11/11/2009

*O. cavendishianum*, epiphytes, from 47 to 100 cm high, with small, subterete, inconspicuous pseudobulbs; 1 leaf per bulb, fleshy, elliptic to elliptic-oblong, acute. Inflorescence paniculate, rarely racemose, from 45 to 100 cm long, with 7 to 40 flowers about 4 cm in diameter. Sepals and petals green to yellowish-green with reddish brown spots. Trilobed lip, yellow with red spots on the base (Figure 1).

Location of the area in the Las Joyas Research Station (ECLJ)

The orchid *Oncidium cavendishianum* (Bateman) was found in three places within the ECLJ (Table 1); the orchids found in area 1 are species introduced into the ECLJ to beautify the environment, while those found in areas 2 and 3 were found in their natural habitat within the cloud forest of their natural habitat (Figure 2).

## CONCLUSIONS

1. After reviewing the existing literature on orchids at Las Joyas Research Station, it is concluded that the orchid species *Oncidium cavendishianum* (Bateman) is a new report that updates the floristic survey carried out by Cuevas *et al.* (2004), in the aforementioned entity.



Fotografía tomada por el autor

**Figura 2.** *Oncidium cavendishianum* en su entorno natural, en la ECLJ

**Figure 2.** *Oncidium cavendishianum* in its natural environment, at the ECLJ

A los organizadores de las becas PROBES, por permitirme realizar esta investigación en el país de México.

A la dirección de la Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca en Pinar del Río y al Ministerio de Relaciones Exteriores de Cuba y de México.

## LITERATURA CITADA

- CHÁVEZ S., G. 2009. Denuncian venta ilegal de orquídeas en peligro de extinción. Universidad Nacional Autónoma de México. <http://www.microplanta.com/articulos/2009/05/24/denuncian-ve...> - 27k -
- CUEVAS G., R.; KOCH, S.; GARCÍA M., E.; NÚÑEZ L., N. M.; JARDEL P., E. J. 2004. Flora vascular de la Estación Científica Las Joyas. In: Cuevas G., R.; Jardel P., E.J. (Eds.) Flora y Vegetación de la Estación Científica las Joyas. Universidad de Guadalajara. Autlán de Navarro, Jal.
- CUEVAS G., R.; PELÁEZ E., J. 2005. Flora y vegetación de la Estación Científica Las Joyas. Departamento de Ecología y Recursos Naturales-IECBIO. Centro Universitario de la Costa Sur. Universidad de Guadalajara. s/f
- HERBS. 2010. The *Oncidium* Alliance Orchids [http://www.herbs2000.com/flowers/o\\_c\\_oncidium.htm](http://www.herbs2000.com/flowers/o_c_oncidium.htm)
- MERLE A, R. 1972. Historia de la Orquídea, de la Universidad de Miami Press, 1972, pp. 169-173.
- McVAUGH R. 1985. Flora Novo-Galiciana A descriptive Account of the

## ACKNOWLEDGEMENTS

We thank the workers groups of the Universidad de Autlán de Navarro and of Las Joyas Research Station, located in the Sierra de Manantlán Biosphere Reserve, Jalisco, Mexico, for allowing us to conduct this research and for their support during its development.

Thanks also go to the organizers of the PROBES scholarships, for allowing me to do this research in the country of Mexico, and the administration of the Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca en Pinar del Río and the Ministry of Foreign Affairs of Cuba and Mexico.

End of English Version

Vascular Plants of Western Mexico. Vol. 6.

- RAMOS C., T. 2001. Interacciones entre los artrópodos y las orquídeas en Pinar del Río. Manejo primario de trips en el Orquideario Soroa. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Forestales. Universidad de Pinar del Río, Cuba. 85 p.
- RZEDOWSKI J. 1978. La Vegetación de México. Ed. Limusa. México. 432 p.
- RZEDOWSKI J.; EQUIHUA E. 1987. Atlas Cultural de México: Flora. Secretaría de Educación Pública e Instituto Nacional de Antropología e Historia. Ed. Planeta. 222 p.
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. *Oncidium cavendishianum* Bateman PDF. Plantas epifitas. [www.orquideastemascaltpec.com](http://www.orquideastemascaltpec.com)
- SANTANA M. F., J. 1987. "Listado de especies encontradas en el hábitat de *Zea diploperennis* Ittis, Doebley y Guzmán", Notas sobre la Flora de Manantlán. Laboratorio Natural Las Joyas-Universidad de Guadalajara. El Grullo, Jalisco, México.
- SEMARNAT. 2001. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001, Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. [http://www.semarnat.gob.mx/marco\\_juridico/biodiversidad.shtml](http://www.semarnat.gob.mx/marco_juridico/biodiversidad.shtml)
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS. 2007. *Oncidium cavendishianum* Bateman plantas epifitas PDF/ Adobe Acrobat - Vista rápida *Oncidium cavendishianum* Bateman. Plantas epifitas, de 47 a 100 cm de alto, con los pseudobulbos pequeños, subcilíndricos, inconspicuos.
- VÁZQUEZ G., J. A.; CUEVAS G., R.; COCHRANE, T. S.; ILLIS, H.H.; SANTANA M., F.J.; GUZMÁN H., L. 1995. Flora de Manantlán. SIDA, Botanical Miscellany No. 13.