



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA

**Análisis genómico de una nueva especie de *Trichoderma* aislada de
una milpa en Morelos**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN BIOTECNOLOGÍA**

Presenta:

Ing. MARIO LEÓN IZA ARTEAGA

DIRECTOR: DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL

CODIRECTOR: DR. AYIXON SÁNCHEZ REYES

Cuernavaca, Morelos 2023



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



Cuernavaca, Morelos, a 27 de noviembre del 2023.

VOTOS APROBATORIOS DE TESIS

Los integrantes de la Comisión Revisora de la tesis titulada: **“Análisis genómico de una nueva especie de *Trichoderma* aislada de una milpa en Morelos”**, que presenta el **C. Mario León Iza Arteaga**, del Programa de Posgrado Maestría en Biotecnología, bajo la dirección del DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL y codirección del DR. AYIXON SÁNCHEZ REYES, han determinado que el documento reúne los requisitos académicos para su defensa oral en el examen de grado, por lo que emiten su **VOTO APROBATORIO**.

Comisión Revisora de tesis (firma electrónica)

DR. JORGE LUIS FOLCH MALLOL (CEIB UAEM)

DR. AYIXON SÁNCHEZ REYES (IBT UNAM)

DR. EDGAR BALCÁZAR LÓPEZ (UdeG)

DRA. SUSANA VALENCIA DIAZ (CEIB UAEM)

DR. VICTOR MANUEL HERNANDEZ VELAZQUEZ (CEIB UAEM)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

SUSANA VALENCIA DIAZ | Fecha:2023-12-06 10:24:13 | Firmante

biv5mH3DI2NvMSR30KG8nfD6K4vR/umOmV5uxyX79SD/4o1kajVuOuL5mfZVYQVRRJyZmXk70lhrvX+iQGDj1KNCXW0vOUgq8Z9zbiulsERZSLDezQcQ1zEjrerlFZNM9HelcG1kATrHlHgOZS110nWWT2JRWdonL/qheGd2Qz0q9KtbzG6D9NqeYSQSaDHdROM2+Zw/rv3wDvf2POzPwPmFGDR4gwNHO5EKBf5NPulyTO/PNEMPrqSA2/sCMqFPxMa3tsRI NVKDZTQZiyiosom3BK4DF9zwb+o7tiPhQebXIEFz05UkEw8SgnAnzpo/8x/B41OGZ33mghisdocRw==

EDGAR BALCÁZAR LÓPEZ | Fecha:2023-12-06 10:43:54 | Firmante

Sj85QeYdxCvXzd72fqWRGjDdpD5jEPB4GMAVg5xSbceNf5eD1yjT2PcSAhal0Y/LAYXJATBQmnLFSdlwG7uJcUoWpbdw29+MXy3yoyYzUdEFSzePGLAZkvMJs647iCrEE2zliQLXCC2+SxNlilvXk9klj5Rdua4c1a/oFypXFf/hiRfCkCwipOkMfsK59HI3gagRZ9XUC1QaQKCl4DvgL2gAlMmSo3OWAelw7FXfFe1QA3CBScGS2zFzQoqBZeHFfofQxEqzCBc9pflGTuPUcOKKaYRxnR6LEuffE04bwGyDpVD5rVNF4u22Wdbs8c7FSIhmfDMWkrh8S7VgA==

JORGE LUIS FOLCH MALLOL | Fecha:2023-12-06 12:49:05 | Firmante

R3YJnlwzR4WbP7eR1JDJyQNZmDsiVpcbkiQ+VDOoXUurtf7fSr432Wi0x2GTnjC28o1t1N4mbzFAoheciwAgaEwom52yB0LmLQfv4yTduzNoeE0DMGIR65m/nK2sRQm62abDyk6tNmcdX/EmLM2ny0uMPVd7LCEeikerwiYw6JiYy5GnjlBGTAc5kG9s1fN3+1w5eqJlH4Qbt2r1Zu5T9vQe/zcA703JOKS3JC212dfem4RKzwdxzKXLFcoYiZ6p64xrlValWYHIR2trzqHtw0LYb8QTPPPJV84gBeL6iSMpRRioWNRojayP6tsCXoKkvxWoj9L26HuOQMNg6NAw==

VICTOR MANUEL HERNANDEZ VELAZQUEZ | Fecha:2023-12-07 09:37:29 | Firmante

K/GU7AYY5M3y2s+sRlvZBZSxOZ9bNf9k17U37k3AC9TMUEUI3kSDw0JOAPJ9wvLwmB9cxUyYq+w2915OOduipoS0ejcTfj8j/dtG+XWnpHh5W0zjAYtGFNRDYTE5nnzo+zkW0Bi68YHUlueS8MAKxbUbD8jH4SDnv1480iR/46sqdJvcJu4Xxch79F6qVHoH1kNr7uu6KTb4ykzKYmy8wut4A46VMHo7cfysKcJhjk2zFkp+CwjSHqwk5ERFp02U/4vxxUKUAgdYoRNocGZlvYvk1gUUK1tll2bYuywuer2JBuW/vc0B9UkXhKE3cuQXPkxFMvje52+GYTYKog94IA==

AYIXON SÁNCHEZ REYES | Fecha:2023-12-08 12:53:33 | Firmante

RAL29IAG5Lz+EIPW5r1+nt9JsbX+31aOu79koDTlyNk5K1TZbylDQt3eUhGBOBd5vs7LDdxTEK3YPtUk0FGI18Vxlo2JoW2kbETnj01hpT653YQfXgwrryoMpnAVrinWsfGXNIX1ev7CcxknZKOPrNvtv21pejMulQGlSFKsNngHK0MlljeXkQoCTH4jaa1UDoy4QJlylG5CUh2OkpaO42x+PKDYEcjJ0sI6bpvq8j5VD7Hwi4zcQinj+WwpJ5yqZKpjCdDDRMNxlqJvB+VbCo2J+47ABL+iQix+j6mR0DJGmHF30Zjr64VxBEOmuOkg1ScmdPU6MYTiXMX1xQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



fUR8qcnsz

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/IDtg1PDn6XreUM30UVi0TvMleMJRBz25>

