



DI/DOPI/212-20180513

**Asunto**  
Constancia

Ciudad de México, a 24 de Junio de 2022

**A QUIEN CORRESPONDA  
PRESENTE**

La que suscribe, Directora de Investigación del Instituto Politécnico Nacional, hace constar que el profesor **MAURICIO OLGUIN CARBAJAL** fungió como **DIRECTOR** del siguiente proyecto de investigación:

**Título:** ALGORITMO INTELIGENTE PARA CLASIFICACIÓN DE FRECUENCIAS EN DISPOSITIVO MÓVIL A PARTIR DE ACORDES EN UN INSTRUMENTO MUSICAL

**CLAVE SIP:** 20180513

**Vigencia:** Enero a Diciembre 2018

**Grado de avance:** 100%

**Unidad de adscripción del proyecto:** CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO

**Tipo de proyecto:** INDIVIDUAL

**CONCLUSIÓN SATISFACTORIA**

Sin otro particular, se extiende la presente para los fines conducentes.

**ATENTAMENTE**  
**"LA TÉCNICA AL SERVICIO DE LA PATRIA"**

**DRA. TANIA LIBERTAD JACOBO ESTRADA**  
DIRECTORA DE INVESTIGACIÓN



TLJE/MIJC/sappi\* La información emitida en esta constancia puede ser verificada en la página [pifi.ipn.mx/sappi/](http://pifi.ipn.mx/sappi/) ó escaneando el siguiente QR

*Esta constancia fue descargada el día 24 de Junio de 2022 desde la IP: 3.236.107.249*