

Nº Proyecto: : EQM250048	
Título de la propuesta	Fortalecimiento de las capacidades de análisis de la Red de Laboratorios UTEM mediante la adquisición de un espectrómetro Raman/PL para caracterizaciones rutinarias e in-operando en condiciones controladas de corriente, potencial, temperatura y atmósfera
Duración del Proyecto	: 30 Meses
Nombre Director	: ROBERTO MILAN VILLARROEL BOLCIC
Disciplina OCDE	FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA QUIMICA INORGANICA Y NUCLEAR FISICO-QUIMICA POLIMEROS ELECTROQUIMICA INGENIERIA DE LOS MATERIALES CERAMICOS RECUBRIMIENTOS Y PELICULAS
Grupo de equipamiento	: Cromatógrafos y Espectrómetros
Resumen	<p>La Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) se encuentra en un proceso de complejización institucional en el que el desarrollo científico y tecnológico es un eje estratégico. Para sostener esta trayectoria, resulta indispensable contar con equipamiento de vanguardia que permita no solo análisis rutinarios de materiales, sino también el estudio integral de su ciclo de vida, incluyendo su evolución estructural, caracterización en condiciones de operación (in-operando) y evaluación postmortem. En este contexto, las técnicas espectroscópicas de Raman y Fotoluminiscencia en estado sólido son fundamentales, ya que permiten análisis no invasivos, no destructivos y sin preparación especial de las muestras, siendo especialmente adecuadas para estudios in situ. Esta propuesta busca la adquisición de un espectrómetro Raman/PL Monovista CRS3, capaz de abordar caracterizaciones rutinarias y estudios avanzados en ciencia de materiales. El sistema integra espectroscopía Raman y de Fotoluminiscencia con cuatro líneas de excitación, control de polarización, capacidades de imagen espectral bidimensional y acoplamiento a microceldas con control de temperatura, atmósfera y potencial eléctrico. Esta configuración lo posiciona como una herramienta única en Chile para análisis estructurales en condiciones controladas e in-operando. La implementación de este equipamiento fortalecerá significativamente la calidad de la investigación científica, impulsará el desarrollo tecnológico en áreas estratégicas y fomentará redes de colaboración nacionales e internacionales. Asimismo, contribuirá a la formación de personal técnico y estudiantes de pre- y postgrado, ampliando las capacidades institucionales y el acceso a herramientas avanzadas de caracterización para la comunidad científica.</p>