



**CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS**  
**IX Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano 2020**

## VERSIÓN OFICIAL

Coordinador(a) Responsable

**DAVID BLANCO FERNANDEZ**

**CONICYT Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica**  
Moneda 1375, Santiago Centro - casilla 297-V, Santiago 21  
SANTIAGO - CHILE



# CONCURSO NACIONAL DE PROYECTOS

## IX Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano 2020

### Antecedentes

<b>Nº Proyecto</b>	EQM200046
<b>Título de la propuesta</b>	Adquisición de equipamiento tecnológico mediano que permitirá realizar difracción de rayos X para la caracterización de materiales
<b>Palabras Claves</b>	None None None
<b>Duración del Proyecto</b>	42 Meses
<b>Tipo de Proyecto</b>	Proyecto de Equipamiento
<b>Disciplina OCDE</b>	INGENIERIA QUIMICA INGENIERIA DE LOS MATERIALES CERAMICOS OTRAS INGENIERIAS Y TECNOLOGIAS
<b>Grupo de equipamiento</b>	Microscopios y Difractómetros
<b>Objetivos Socioeconómicos (Áreas NABS)</b>	Exploración y explotación de la Tierra Educación Avance General del Conocimiento
<b>Región(es) de Ejecución</b>	Región Metropolitana de Santiago,

### Resumen y Objetivos

**Resumen**

La razón fundamental para la adquisición del Equipo de difracción de Rayos X, es su amplia utilización en muchas áreas de investigación científico-tecnológica en la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM) dedicadas principalmente al estudio en Ciencias de los Materiales. El equipo solicitado es un analizador de rayos X multipropósito, ya que puede ser configurado para todas las aplicaciones de difracción en polvos, incluyendo identificación de fases, análisis de microestructuras, estructuras cristalinas, investigación de tensión residual y textura, reflectometría de rayos X, y micro difracción. La adquisición de este difractómetro se verá reflejada en la calidad de dichas investigaciones y, por lo tanto, esto favorecerá la publicación de los avances de las investigaciones o trabajos realizados. Junto con esto, se reforzarán las colaboraciones existentes con otras universidades chilenas y extranjeras con mayor trayectoria, tales como: Universidad de Atacama, Dr. Luis Valderrama Campusano, Universidad Católica del Maule, Dr. David Zamora Barraza; Universidad CEU Cardenal Herrera (España), Dr. Francisco Pardo; Universidad Miguel Hernández de Elche (España), Dr. Manuel Miguel Jordán, entre otros. Además, este equipo también se utilizará para las prácticas e investigaciones del Doctorado en Ciencias de los Materiales y Tecnología Aplicada, en el Magister en Química, Magister en Física Nuclear y Magister en Eficiencia Energética y Sustentabilidad de la UTEM, y para las líneas de investigación de los investigadores del Programa Institucional de Fomento a la Investigación, Desarrollo e Innovación (PIDI) de la UTEM, e incluso para investigaciones y tesis de pregrado. Este tipo de difractómetro va a ser muy útil para incrementar la caracterización de los materiales, buscando aplicabilidad a nivel tecnológico, científico, económico e industrial. La adquisición de este equipo no sólo favorecerá a los investigadores de la UTEM y los mencionados anteriormente, y al desarrollo de sus líneas de investigación para publicar en revistas de mayor índice de impacto, sino también a la creación de nuevas líneas de investigación y a la formación de alumnos de pregrado y Postgrado. Es importante mencionar que esta adquisición abre una oportunidad para que los alumnos puedan acceder al manejo y funcionamiento en forma experimental del DRX, ya que como actualmente este equipo no se encuentra en nuestra institución, no existe la posibilidad de un acercamiento efectivo entre el alumno y el tipo de técnica. La adquisición de este equipo, el cual sería el primero y el único que habría en la UTEM, constituiría una forma de fortalecer todas las líneas de investigación incipientes de nuestra Universidad, y además, será un soporte para conectarse a otras universidades y entidades que también requieren la utilización de este equipo.

**Objetivo General**

Adquirir un Difractómetro de Rayos X para fortalecer actividades de investigación y docencia, tanto a nivel interno como en redes interinstitucionales (UDA, UCM, U. Miguel Hernández de Elche, Univ. CEU Cardenal Herrera, entre otras).

**Objetivo Específico N° 1**

Fortalecer las líneas de investigación existentes y dar la posibilidad de generación de nuevas líneas de investigación.

**Objetivo Específico N° 2**

Incrementar la colaboración y uso de equipamiento mediano entre distintas disciplinas orientado a labores de I+D+i y Postgrado UTEM.

**Objetivo Específico N° 3**

Fortalecer la colaboración con redes de investigación de otras universidades que también facilitan a la UTEM acceso a instrumental y equipamiento.

# Equipamiento

<b>EQUIPAMIENTO</b>	
Nombre del equipo	DIFRACTOMETRO DE RAYOS X
Marca	BRUKER
Modelo	D8 ADVANCE DAVINCI
Descripción/Condiciones Técnicas	(VER COTIZACIÓN 1)
Emplazamiento donde se instalará el equipamiento	Facultad de Ciencias de la Construcción y Ordenamiento Territorial. EDIFICIO ALMIRANTE LATORRE
Región	Región Metropolitana de Santiago
Comuna	SANTIAGO
Dirección	C/ ALMIRANTE LATORRE 423
Ubicación Espacial - Latitud	-33.4521826
Ubicación Espacial - Longitud	-70.6652429
Costo NETO en pesos	328865917

<b>DETALLE DEL DIFRACTOMETRO DE RAYOS X</b>	
<b>ACCESORIO</b>	
Nombre del accesorio	camara de temperatura
Marca	bruker
Modelo	MTC-HIGHTEMP
Descripción del accesorio / Condiciones técnicas	El MTC-HIGHTEMP está diseñado para la difracción de rayos X a alta temperatura en modo de reflexión en un goniómetro vertical. La cámara de temperatura MTC-HIGHTEMP presenta una tira de calentamiento metálica para calentar directamente muestras de polvo fino hasta 1600 ° C. El contacto directo entre la muestra y el calentador de banda permite un rápido aumento de la temperatura.
<b>ADECUACION INFRAESTRUCTURA</b>	
Nombre Adecuación	Adecuación infraestructura
Descripción	Se dispone de una sala de 20,72 m2, en la cual se instalará un mesón para ubicación de los accesorios del equipo de DRX y se habilitará un espacio de trabajo. Se mejorará el sistema de iluminación y se instalará un sistema de refrigeración, una red eléctrica trifásica y otra monofásica para el equipo y sus accesorios independiente del resto del edificio. Se aislará la sala y se proporcionará de un ambiente con humedad y temperatura estabilizadas.
<b>MANTENCIÓN</b>	
Descripción Mantenición	Se solicita a ANID la suma de \$29.539.591, referida en la cotización del equipo solicitado. La UTEM costeará el contrato de mantenimiento por el tercer y cuarto año, asumirá el costo financiero de la caución que garantice la totalidad de los recursos transferidos por ANID para la ejecución del proyecto, de la póliza de seguro respecto del equipamiento adquirido y los gastos de garantía extendida. Se cumplirá el Plan de Uso y Mantenimiento establecido. La UTEM destinará \$16.000.000 (NP)
Proveedor/Institución responsable de mantención	SAX/UTEM
<b>INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA</b>	
Descripción del proceso	Se solicita a ANID la suma de \$3.800.000, referida en la cotización del equipo solicitado, añadiendo la UTEM un gasto No pecuniario de \$3.000.000.
<b>CAPACITACIÓN</b>	
Descripción del Proceso	Se realizará una capacitacion basica de 2 días en el laboratorio de la UTEM al Investigador responsable y al laboratorista encargados del equipo por parte de la empresa suministradora. Después semestralmente, el Investigador responsable impartirá capacitaciones a otros investigadores según necesidad
Tipo de Usuario	Investigador
Nombre de persona(s) que será(n) capacitada(s)	Investigador responsable: Dr. David Blanco Fernández Laboratorista: Personal a contratar
<b>TIEMPOS DE USO</b>	

Horas de uso total (año)	2500
Uso interno (%total de horas anuales)	64
Uso externo (%total de horas anuales)	36
Detalle Uso Interno	- Departamento de Ciencias de la Construcción: Días lunes y martes - Departamento de Química y otros Departamentos UTEM: Días miércoles y jueves en la mañana
Detalle Uso Externo	- Universidades e instituciones externas: Días jueves en la tarde, viernes y sábados.

## Institución(es)

<b>Institución Beneficiaria</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Institución Asociada</b>	UNIVERSIDAD DE ATACAMA / FACULTAD DE INGENIERIA / DEPARTAMENTO DE METALURGIA
<b>Institución Asociada</b>	UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA / ESCUELA DE INGENIERIA EN CONSTRUCCIÓN
<b>Institución Asociada</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICA Y DEL MEDIO AMBIENTE / DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
<b>Institución Asociada</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FOMENTO A LA I+D+I

## Investigadores(as)

<b>Nombre</b>	DAVID BLANCO FERNANDEZ
<b>Correo Electrónico</b>	dblanco@utem.cl
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Rol en el equipo</b>	Coordinador(a) Responsable
<b>Nombre</b>	Victor Hugo Poblete Pulgar
<b>Correo Electrónico</b>	vpoblete@utem.cl
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)
<b>Nombre</b>	Guadalupe del Carmen Pizarro Guerra
<b>Correo Electrónico</b>	pizarroguadalupe048@gmail.com
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICA Y DEL MEDIO AMBIENTE / DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)
<b>Nombre</b>	Marcos Alfonso Díaz Gonzalez
<b>Correo Electrónico</b>	mdiaz@utem.cl
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)
<b>Nombre</b>	Rodrigo Andres Araya Hermosilla
<b>Correo Electrónico</b>	raayah@gmail.com
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / PROGRAMA INSTITUCIONAL DE FOMENTO A LA I+D+I
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)

<b>Nombre</b>	Pablo Pulgar Rubilar
<b>Correo Electrónico</b>	ppulgar@gmail.com
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)

<b>Nombre</b>	EGLANTINA JAVIERA BENAVENTE ESPINOSA
<b>Correo Electrónico</b>	ebenaven@utem.cl
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, MATEMÁTICA Y DEL MEDIO AMBIENTE / DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)

<b>Nombre</b>	Luis Ivan Valderrama Campusano
<b>Correo Electrónico</b>	luis.valderrama@uda.cl
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD DE ATACAMA / FACULTAD DE INGENIERÍA / DEPARTAMENTO DE METALURGIA
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)

<b>Nombre</b>	David Joel ZAMORA Barraza
<b>Correo Electrónico</b>	dzamora@ucm.cl
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL MAULE / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA / ESCUELA DE INGENIERÍA EN CONSTRUCCIÓN
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)

<b>Nombre</b>	Danny Alfredo Lobos Calquin
<b>Correo Electrónico</b>	dannylobosc@gmail.com
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA / FACULTAD DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL / DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Rol en el equipo</b>	Investigador(a) Asociado(a)

# Formulación



## Propuesta\_Fondequip\_2020 VF.pdf

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[9be948fa-8b69-4842-87ba-efcca4dbafe9\]Propuesta\\_Fondequip\\_2020 VF.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[9be948fa-8b69-4842-87ba-efcca4dbafe9]Propuesta_Fondequip_2020_VF.pdf)



## COT D8 Advance 1K UTEM 26 05 2020.pdf

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[2d2164b9-8341-4d19-853e-d0e03ec2df26\]COT D8 Advance 1K UTEM 26 05 2020.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[2d2164b9-8341-4d19-853e-d0e03ec2df26]COT_D8_Advance_1K_UTEM_26_05_2020.pdf)



## Cot\_2020\_UTEM\_001\_RIGAKU.pdf

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[37975b7c-35af-468a-a5bb-57040b8f7fb3\]Cot\\_2020\\_UTEM\\_001\\_RIGAKU.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[37975b7c-35af-468a-a5bb-57040b8f7fb3]Cot_2020_UTEM_001_RIGAKU.pdf)



## Formulario\_Indicadores\_Fondequip\_2020 28\_05.xlsx

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[d2ab1242-e424-4163-bccf-55c1a79f6bfd\]Formulario\\_Indicadores\\_Fondequip\\_2020 28\\_05.xlsx](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[d2ab1242-e424-4163-bccf-55c1a79f6bfd]Formulario_Indicadores_Fondequip_2020_28_05.xlsx)



## Productividad Institucional \_ETA25.05.20\_\_1.pdf

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[c0f327d9-4a58-4ccd-b102-ad81f7c393c3\]Productividad Institucional \\_ETA25.05.20\\_\\_1.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[c0f327d9-4a58-4ccd-b102-ad81f7c393c3]Productividad_Institucional_ETA25.05.20__1.pdf)



## Formulario\_Presupuesto\_Fondequip\_2020.xlsx

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[7f6b4790-718f-40ea-986c-eb294bf390f3\]Formulario\\_Presupuesto\\_Fondequip\\_2020.xlsx](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[7f6b4790-718f-40ea-986c-eb294bf390f3]Formulario_Presupuesto_Fondequip_2020.xlsx)



## Carta Patrocinio UTEM.pdf

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[088458af-a40a-4c2f-b71b-47a6c85f6166\]Carta Patrocinio UTEM.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[088458af-a40a-4c2f-b71b-47a6c85f6166]Carta_Patrocinio_UTEM.pdf)



## Informe\_Institucional\_Logros\_Facultad\_FQP\_2020.pdf

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[c88cdf0a-f52c-46ce-b240-48e958d9a92c\]Informe\\_Institucional\\_Logros\\_Facultad\\_FQP\\_2020.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[c88cdf0a-f52c-46ce-b240-48e958d9a92c]Informe_Institucional_Logros_Facultad_FQP_2020.pdf)



# Anexos

## Currículums de equipo de trabajo

<b>Nombre</b>	DAVID BLANCO FERNANDEZ
<b>Nombre</b>	Victor Hugo Poblete Pulgar
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26233">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26233</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26233">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26233</a> )
<b>Nombre</b>	Guadalupe del Carmen Pizarro Guerra
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8582">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8582</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8582">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8582</a> )
<b>Nombre</b>	Marcos Alfonso DIaz Gonzalez
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=25263">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=25263</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=25263">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=25263</a> )
<b>Nombre</b>	Rodrigo Andres Araya Hermosilla
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=22758">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=22758</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=22758">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=22758</a> )
<b>Nombre</b>	Pablo Pulgar Rubilar
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=33674">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=33674</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=33674">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=33674</a> )
<b>Nombre</b>	EGLANTINA JAVIERA BENAVENTE ESPINOSA
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8355">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8355</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8355">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8355</a> )
<b>Nombre</b>	Luis Ivan Valderrama Campusano
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=9421">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=9421</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=9421">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=9421</a> )
<b>Nombre</b>	David Joel ZAMORA Barraza
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26211">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26211</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26211">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=26211</a> )
<b>Nombre</b>	Danny Alfredo Lobos Calquin
<b>Curriculum</b>	<a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8974">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8974</a> ( <a href="http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8974">http://portaldelinvestigador.cl/es/public_search/researcher?id=8974</a> )

## Otros documentos



### carta apoyo academicos extranjeros

[https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=\[7066a1c9-350d-4b0f-afa5-399db30bc2e5\]carta apoyo academicos extranjeros.pdf](https://post.conicyt.cl/frontend.php/version/5ed83c00d64ab94249f0a72b/download/adjuntos?archivo=[7066a1c9-350d-4b0f-afa5-399db30bc2e5]carta%20apoyo%20academicos%20extranjeros.pdf)

# CURRÍCULUM VITAE

## Antecedentes Personales

<b>Nombre</b>	DAVID BLANCO FERNANDEZ
<b>Tipo de Visa Chilena</b>	Permanencia Definitiva
<b>Fecha de Nacimiento</b>	29-06-1975
<b>Nacionalidad</b>	ESPAÑA
<b>Género</b>	Masculino

## Información de Contacto

<b>E-Mail</b>	dblanco@utem.cl
<b>Teléfono Laboral</b>	
<b>Dirección para envío de correspondencia</b>	Dirección Laboral

### Dirección Laboral

<b>Dirección</b>	calle dieciocho 390 5° piso
<b>País</b>	CHILE
<b>Región:</b>	Región Metropolitana de Santiago
<b>Comuna:</b>	SANTIAGO
<b>Código Postal</b>	

## Antecedentes Académicos

### Grados Académicos

<b>Tipo de grado</b>	Licenciatura/Bachillerato/Bachelor
<b>Programa de estudios</b>	geologo
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD DE OVIEDO- REVALIDADO U. CHILE
<b>País de estudios</b>	ESPAÑA
<b>Año de Titulación</b>	1999

<b>Tipo de grado</b>	Licenciatura/Bachillerato/Bachelor
<b>Programa de estudios</b>	Arquitectura Técnica
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD JAUME I
<b>País de estudios</b>	ESPAÑA
<b>Año de Titulación</b>	2010

<b>Tipo de grado</b>	Licenciatura/Bachillerato/Bachelor
<b>Programa de estudios</b>	Ingeniería en Edificación
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD JAUME I
<b>País de estudios</b>	ESPAÑA
<b>Año de Titulación</b>	2011

<b>Tipo de grado</b>	Magíster/Master/DEA
<b>Programa de estudios</b>	Magíster Eficiencia Energética y Sostenibilidad
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD JAUME I
<b>País de estudios</b>	ESPAÑA
<b>Año de Titulación</b>	2010

<b>Tipo de grado</b>	Doctorado/PhD
<b>Programa de estudios</b>	Doctorado en Ciencias
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD JAUME I
<b>País de estudios</b>	ESPAÑA
<b>Año de Titulación</b>	2011

## Líneas de Investigación

1. Geología y Minería
2. Materiales de construcción
3. Construcción Sustentable

## Disciplina principal de su línea de investigación

CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES / CIENCIAS DE LA TIERRA / OTRAS ESPECIALIDADES CIENCIAS DE LA TIER
---

## Jerarquía Académica

<b>Jerarquía académica actual</b>	PROFESOR ASOCIADO
<b>Institución</b>	UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
<b>Compromiso Contractual (Horas Semanales)</b>	44
<b>Periodo de Trabajo</b>	2015 - Al presente

## Producción y Otros Antecedentes

### Participación en Proyectos Financiados por Otras Fuentes Nacionales o Internacionales

<b>Título:</b>	Fortalecimiento del desarrollo de las líneas de Investigación en Construcción Sustentable y CC de los Materiales del Depto de CC Construcción, incorporando nuevas tecnologías no destructivas a la investigación, vinculación con el medio y a la docencia
<b>Fuente de financiamiento:</b>	Universidad Tecnológica Metropolitana
<b>Rol en el Proyecto:</b>	Inv. Responsable
<b>Año de Inicio</b>	2015
<b>Año de Término</b>	2016

<b>Título:</b>	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE LABORATORIO MULTIPROPÓSITO Y ESTUDIO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN MATERIALES SUSTENTABLES DEL ÁMBITO DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Fuente de financiamiento:</b>	Universidad Tecnológica Metropolitana
<b>Rol en el Proyecto:</b>	Inv. Responsable
<b>Año de Inicio</b>	2017
<b>Año de Término</b>	2019

<b>Título:</b>	Programa de Eficiencia y Construcción Sustentable (EFICONS)
<b>Fuente de financiamiento:</b>	Universidad Tecnológica Metropolitana
<b>Rol en el Proyecto:</b>	Director(a)
<b>Año de Inicio</b>	2018
<b>Año de Término</b>	2020

<b>Título:</b>	Elaboración de Estrategias Energéticas para nueve comunas de la AMUR en la Región Metropolitana
<b>Fuente de financiamiento:</b>	Ministerio de Energía de Chile
<b>Rol en el Proyecto:</b>	Director(a)
<b>Año de Inicio</b>	2020
<b>Año de Término</b>	2020

## Publicaciones en revistas

<b>Autor(es)</b>	Díaz, M; Almendro-Candel, M.B; Blanco, D; Jordan, M.M;
<b>Autor(es) Correspondiente(s)</b>	
<b>Título</b>	Aggregate Recycling in Construction: Analysis of the Gaps between the Chilean and Spanish Realities
<b>Revista</b>	BUILDINGS
<b>Año</b>	2019
<b>Estado de publicación</b>	Publicado
<b>Página Inicial</b>	154
<b>Página Final</b>	176
<b>Indización</b>	Scopus
<b>DOI/URL</b>	<a href="http://dx.doi.org/10.3390/buildings9070154">http://dx.doi.org/10.3390/buildings9070154</a> ( <a href="http://dx.doi.org/10.3390/buildings9070154">http://dx.doi.org/10.3390/buildings9070154</a> )

<b>Autor(es)</b>	Lobos, Danny; Henriquez, Eric; Blanco, David; Pulgar, Pablo;
<b>Autor(es) Correspondiente(s)</b>	
<b>Título</b>	A Framework to Integrate Databases with Building Information Modelling for Building Energy Assessment
<b>Revista</b>	BUILDING SIMULATION
<b>Año</b>	2019
<b>Estado de publicación</b>	Publicado
<b>Página Inicial</b>	145
<b>Página Final</b>	150
<b>Indización</b>	ISI
<b>DOI/URL</b>	<a href="https://doi.org/10.26868/25222708.2019.210569">https://doi.org/10.26868/25222708.2019.210569</a> ( <a href="https://doi.org/10.26868/25222708.2019.210569">https://doi.org/10.26868/25222708.2019.210569</a> )

## Capítulos de libros

<b>Autor(es)</b>	Pardo, Francisco; Albuixec, Jorge; Sanfeliu, Teófilo; Meseguer, Sergi; Jordán, Manuel Miguel; Gonzalez, Iván; Vicente, Ana Belén; Soriano, Amparo; Blanco, David.;
<b>Título del capítulo</b>	La ubicación de explotaciones de arcillas en Chile: criterios sociales en la toma de decisiones
<b>Título del libro</b>	Democracia, derechos humanos y desarrollo.
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	Universitat Jaume I
<b>Editor(es) del libro</b>	Ignacio Aymerich Ojea, Jesús García Cívico y Carmen Lázaro Guillamón
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de publicación del libro</b>	2013
<b>Páginas</b>	558 / 569
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Jordán, Manuel Miguel; Sanfeliu, Teófilo; Pardo, Francisco; Blanco, David;
<b>Título del capítulo</b>	Principales procesos que afectan a la calidad del suelo: Algunos ejemplos en la Comunidad Valenciana
<b>Título del libro</b>	EDAFOTEMAS
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	Ayto. Castellón de la Plana
<b>Editor(es) del libro</b>	Teófilo Sanfeliú, Manuel Miguel Jordán y Francisco Pardo
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de publicación del libro</b>	2014
<b>Páginas</b>	189 / 218
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Pardo, Francisco; Sanfeliu, Teófilo; Jordán, Manuel Miguel; Vicente, Ana Belén; Blanco, David; Meseguer, Sergi;
<b>Título del capítulo</b>	Edafología Forestal

<b>Título del libro</b>	EDAFOTEMAS
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	Ayto. Castellón de la Plana
<b>Editor(es) del libro</b>	Teófilo Sanfeliú, Manuel Miguel Jordán y Francisco Pardo
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de publicación del libro</b>	2014
<b>Páginas</b>	465 / 494
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David; Pardo, Francisco ;
<b>Título del capítulo</b>	Diseño de metodología para la ubicación de vertederos de residuos de construcción y demolición y cuantificación de los residuos: Aplicación a la provincia de Castellón
<b>Título del libro</b>	Teófilo Sanfeliu Montolio: Más allá de la Geología
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	Universitat Jaume I
<b>Editor(es) del libro</b>	Manuel Miguel Jordán, Francisco Pardo y Ana Belén Fortea
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de publicación del libro</b>	2015
<b>Páginas</b>	351 / 354
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David; Pardo, Francisco ;
<b>Título del capítulo</b>	Estudio sobre la integración de sistemas solares térmicos en edificaciones existentes de más de 30 años. Caso práctico en Castellón de la Plana
<b>Título del libro</b>	Teófilo Sanfeliu Montolio: Más allá de la Geología
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	Universitat Jaume I
<b>Editor(es) del libro</b>	Manuel Miguel Jordán, Francisco Pardo y Ana Belén Vicente
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de publicación del libro</b>	2015
<b>Páginas</b>	393 / 395
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David; Pardo, Francisco ;
<b>Título del capítulo</b>	Estudio de acondicionamiento de un edificio mediante sistemas naturales. Soleamiento, iluminación y ventilación natural
<b>Título del libro</b>	Teófilo Sanfeliu Montolio: Más allá de la Geología
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	Universitat Jaume I
<b>Editor(es) del libro</b>	Manuel Miguel Jordán, Francisco Pardo y Ana Belén Vicente
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de publicación del libro</b>	2015
<b>Páginas</b>	397 / 400
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Decinti, Alejandra ; Blanco, David; Robles, Marcelo; Díaz, Marcos; Naranjo, Pedro ;
<b>Título del capítulo</b>	Estrategia con enfoque basado en competencias para la realización de una actividad que acerque al estudiante de ingeniería a su quehacer profesional y beneficie a la comunidad
<b>Título del libro</b>	El enfoque basado en competencias en América Latina
<b>Estado del capítulo</b>	Publicada
<b>Editorial del libro</b>	CIMTED

<b>Editor(es) del libro</b>	Roger Loaiza Álvarez, Daniel Loaiza Correa y Juliana Escobar Gómez
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	COLOMBIA, Medellín
<b>Año de publicación del libro</b>	2016
<b>Páginas</b>	511 / 525
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, D; Benito, A.;
<b>Título del capítulo</b>	INFLUENCIA DEL ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE EN LA ABSORCIÓN DE HUMEDAD POR CAPILARIDAD DEL HORMIGÓN
<b>Título del libro</b>	TOPICOS ACTUALES EN LAS CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Estado del capítulo</b>	En prensa
<b>Editorial del libro</b>	Ediciones UTEM
<b>Editor(es) del libro</b>	Blanco, David; Naranjo, Pedro; Díaz, Marcos
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	CHILE, santiago
<b>Año de publicación del libro</b>	2017
<b>Páginas</b>	0 / 0
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David; Pardo, Francisco;
<b>Título del capítulo</b>	CRITERIOS SOCIALES EN LA TOMA DE DECISIONES PARA LA UBICACIÓN DE EXPLOTACIONES DE ARCILLAS EN CHILE
<b>Título del libro</b>	TÓPICOS ACTUALES EN LAS CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Estado del capítulo</b>	En prensa
<b>Editorial del libro</b>	Ediciones UTEM
<b>Editor(es) del libro</b>	Blanco, David; Naranjo, Pedro; Díaz, Marcos
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	CHILE, santiago
<b>Año de publicación del libro</b>	2017
<b>Páginas</b>	0 / 0
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Naranjo, Pedro; Blanco, David; Díaz, Marcos;
<b>Título del capítulo</b>	MEJORAMIENTO Y ELIMINACIÓN DE SUELOS CONTAMINADOS POR RESIDUOS DE EXTRACCIONES MINERAS DE COBRE EN CHILE
<b>Título del libro</b>	TÓPICOS ACTUALES EN LAS CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Estado del capítulo</b>	En prensa
<b>Editorial del libro</b>	Ediciones UTEM
<b>Editor(es) del libro</b>	Blanco, David; Naranjo, Pedro; Díaz, Marcos
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	CHILE, Santiago
<b>Año de publicación del libro</b>	2017
<b>Páginas</b>	0 / 0
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David; Guerra, Adrián;
<b>Título del capítulo</b>	VIALIBILIDAD TECNICA DE REHABILITACION ACUSTICA FACHADA SAN IGNACIO N°405 MEDIANTE JARDIN VERTICAL
<b>Título del libro</b>	TÓPICOS ACTUALES EN LAS CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Estado del capítulo</b>	En prensa
<b>Editorial del libro</b>	Ediciones UTEM
<b>Editor(es) del libro</b>	Blanco, David; Naranjo, Pedro; Díaz, Marcos
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	CHILE, Santiago
<b>Año de publicación del libro</b>	2017
<b>Páginas</b>	0 / 0
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David; Cisternas, Guillermo;
<b>Título del capítulo</b>	ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA NORMATIVA VIGENTE DE CONSERVACIÓN, REPARACIÓN, REHABILITACIÓN O RESTAURACIÓN DE INMUEBLES Y/O BARRIOS HISTÓRICOS DE CHILE Y EUROPA
<b>Título del libro</b>	TÓPICOS ACTUALES EN LAS CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Estado del capítulo</b>	En prensa
<b>Editorial del libro</b>	Ediciones UTEM
<b>Editor(es) del libro</b>	Blanco, David; Naranjo, Pedro, Díaz, Marcos
<b>País, ciudad de Publicación del libro</b>	CHILE, Santiago
<b>Año de publicación del libro</b>	2017
<b>Páginas</b>	0 / 0
<b>URL del libro o capítulo</b>	()

## Libros

<b>Autor(es)</b>	Blanco, David;
<b>Título del Libro</b>	Diseño de metodología para la ubicación de vertederos de residuos de construcción y demolición para cuantificar los residuos a gestionar
<b>Estado del Libro</b>	Publicado
<b>Editorial</b>	Universidad Jaume I
<b>Referato</b>	Con referato externo
<b>País, ciudad de publicación del libro</b>	ESPAÑA, CASTELLON
<b>Año de Publicación</b>	2015
<b>URL del Libro</b>	<a href="http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/143125?show=full">http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/143125?show=full</a> ( <a href="http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/143125?show=full">http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/143125?show=full</a> )

<b>Autor(es)</b>	Díaz, M; Soto, M. C.; Robles, M.; Blanco, D.; Pinto, R.; Díaz, M. A.; Naranjo, P.; Decinti, A.; Del Valle, N.;
<b>Título del Libro</b>	TÓPICOS ACTUALES EN LAS CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN
<b>Estado del Libro</b>	En prensa
<b>Editorial</b>	Ediciones UTEM
<b>Referato</b>	
<b>País, ciudad de publicación del libro</b>	CHILE, santiago
<b>Año de Publicación</b>	2017
<b>URL del Libro</b>	()

## Dirección de tesis

<b>Cantidad de Tesis dirigidas de Licenciatura/Bachillerato/Bachelor: 6</b>
<b>Cantidad de Tesis dirigidas de Magíster/Master/DEA: 5</b>
<b>Cantidad de Tesis dirigidas de Doctorado/PhD: 2</b>