CONVENIOS MARCO PARA UNIVERSIDADES DEL ESTADO

FORMATO DE PROPUESTAS AÑO 2017

IMPLEMENTACIÓN PLAN DE ASEGURAMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD

Antecedentes institucionales

Nombre: Universidad Tecnológica Metropolitana
RUT: 70.729.100-1
Dirección: Calle Dieciocho N°161, Santiago

Título de la propuesta: Mejoramiento de la infraestructura institucional y habilitación de espacios para la función académica/docente en el Campus Macul.

1. EQUIPO DIRECTIVO, RESPONSABLE Y UNIDAD DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL DEL CONVENIO MARCO INICIAL

1.1. EQUIPO DIRECTIVO DEL CONVENIO MARCO INICIAL

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en CM	Horas/ mes asignadas a CM	Fono	E mail
Luis Pinto Faverio	3.486.394-6	Rector	Integrante Comité Directivo	2	2 2787 7541	rectoria@utem.cl
Marisol Durán Santis	10.064.339-1	Vicerrectora Académica	Integrante Comité Directivo	6	2 2787 7553	mduran@utem.cl
Gustavo Anabalón González	7.757.826-9	Vicerrector de Administración y Finanzas	Integrante Comité Directivo	6	2 2787 7723	ganabalon@utem.cl
Mario Torres Alcayaga	9.860.547-9	Vicerrector de Transferencia Tecnológica y Extensión	Integrante Comité Directivo	6	2 2787 7753	mtorres@utem.cl
Dieter Koch Zúñiga	10.783.955-0	Director General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico	Integrante Comité Directivo	6	2 2787 7524	dkoch@utem.cl

1.2. EQUIPO EJECUTIVO DEL CM

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en CM (Indicar responsable por cada área)	Horas/ mes asignadas a CM	Fono	E mail
Felipe Zambrano Bigiarini	13.842.554-1	Director de Desarrollo Estratégico	Responsable área de planificación – Director CM	8	2 2787 7678	fzambrano@utem.cl
José Urbano Peralta	5.972.780-K	Director de administración	Responsable área administración	8	22787 7621	jurbano@utem.cl
Danilo Ciolina Valencia	16.021.074-5	Jefe (S) Departamento de Obras y Servicios Generales	Responsable área obras e infraestructura	12	22787 7691	dciolina@utem.cl
Luis Sandoval Vásquez	9.123.071-2	Director de Docencia	Responsable área académica	8	227877 573	lsandoval@utem.cl

1.3. RESPONSABLE UNIDAD DE COORDINACIÓN INSTITUCIONAL

Nombre	RUT	Cargo en la Institución	Cargo en CM	Horas/ mes asignadas a CM	Fono	E mail
Dieter Koch Zúñiga	10.783.955-0	Director General de Análisis Institucional y Desarrollo Estratégico	Responsable Institucional	6	2 2787 7524	dkoch@utem.cl

1.4. CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA METROPOLITANA
CARTA DE COMPROMISO INSTITUCIONAL

Santiago, 04 de agosto de 2017

Yo, Marisol Durán Santis, Rectora (S) de la Universidad Tecnológica Metropolitana, institución ejecutora de la propuesta para el Convenio Marco 2017, me comprometo junto con los actores involucrados de esta institución a:

- Desarrollar y gestionar las actividades para implementar el Plan de aseguramiento y mejoramiento de la calidad.
- El plan abordará el fortalecimiento y mejoramiento de los procesos para el aseguramiento de la calidad, considerando la disminución de brechas institucionales en sus distintos planos (infraestructura, equipamiento, recursos humanos, investigación, etc.).
- Asegurar las capacidades institucionales para lograr una implementación oportuna y eficaz.
- Este plan se desarrollará en articulación con otras universidades del Estado.
- Garantizar la cantidad, calidad, disponibilidad y gestión oportuna de los equipos: directivos, académicos, profesionales y técnicos, necesarios para cumplir con los desempeños destacados comprometidos en el plan.
- Velar por el buen uso de los recursos materiales y financieros comprometidos.
- Cumplir con los compromisos de desempeño contraídos con los más altos estándares de calidad.
- Monitorear, sistematizar e instalar adecuadamente la experiencia para asegurar el cumplimiento de los resultados notables comprometidos, su sustentabilidad y replicación.

Nuestra institución asumirá todos los compromisos necesarios y pertinentes para el desarrollo e impacto en la Universidad de este plan y áreas asociadas, en el mediano y largo plazo.

UNIVERSIDAD TECNOLOGICA METROPOLITANA RECTORIA **Marisol Durán Santis** **Rectora (S)**	**Firma del Rector o Representante Legal** **Timbre institución**

2. DIAGNÓSTICO QUE FUNDAMENTA FOCOS DEL CM

Completar según áreas involucradas y eliminar las que no correspondan a su institución.

La Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM), fundada en 1993, ha definido en su misión estratégica el "Formar personas con altas capacidades académicas y profesionales, en el ámbito preferentemente tecnológico, apoyada en la generación, transferencia, aplicación y difusión del conocimiento en las áreas del saber que le son propias, para contribuir al desarrollo sustentable del país y de la sociedad de la que forma parte", además de destacar entre sus valores ser "una institución laica, humanista, pluralista, democrática, tecnológica y comprometida con el desarrollo del país, entendiendo estas características como íntimamente ligadas a la realización de los individuos integrados a un conglomerado con un futuro común".

En 2016, la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) certificó a la Universidad Tecnológica Metropolitana con 4 años de acreditación institucional en las áreas de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado y el área electiva de Vinculación con el Medio. En dicho acuerdo quedaron consignados diversos desafíos identificados por la CNA para mejorar durante el período 2016-2020, el mismo que contempla el Plan de Desarrollo Estratégico (PDE). Entre las debilidades detectadas en el área de Gestión Institucional se menciona "la escasa capacidad de crecimiento que muestra la infraestructura disponible, para diversificar su actividad actual", como también el "disímil desarrollo entre las bibliotecas, presentando menor nivel de desarrollo la del Campus Macul", especialmente en los "grados de equipamiento y facilidades de acceso para los estudiantes". Además, se destaca que la tendencia en la institución apunta a que "la provisión de recursos materiales está orientada a la modernización de la infraestructura institucional, considerando la diversidad de sus programas académicos y la incorporación de tecnologías de información en la gestión y el proceso de enseñanza y aprendizaje", lo cual la Universidad debe saber sostener e incrementar, en función de los principios institucionales, especialmente por las carreras que imparte. Otro aspecto mencionado por la CNA respecto de la Docencia de Pregrado es que "los mecanismos de selección de académicos utilizados les ha impedido llenar las vacantes ofrecidas", lo que se espera solucionar con nuevas inversiones que faciliten la contratación de académicos, con espacios adecuados que ayuden a cumplir las metas que la Universidad se está trazando. En esa misma línea, se señala que "solo algunos de los edificios tienen infraestructura adaptada para la accesibilidad de estudiantes y docentes con capacidades diferentes", lo cual se ha convertido en una preocupación permanente de la institución para mejorar sus capacidades de inclusión y generar condiciones óptimas para cualquier tipo de docente, estudiante o funcionario. En el PDE 2016-2020, además, se plantean estrategias claras respecto de infraestructura, equipamiento y contratación de académicos que permitirían cumplir los objetivos que apuntan a cumplir con estándares óptimos en la oferta de pregrado, el fortalecimiento de la investigación, el postgrado y la mejora de procesos de la gestión institucional, para lo cual se están buscando todas las fuentes de financiamiento internas y externas que hagan posible la consecución de esos objetivos.

Uno de los principales desafíos que enfrenta la Universidad en el ámbito de la infraestructura es la creciente matrícula que ha tenido en los últimos años, de 1.656 alumnos nuevos en 2012 a 2.164 en 2017, es decir, un aumento de 31% en 5 años. En el mismo período, la matrícula total pasó de 7.145 alumnos a 8.402, equivalente a un aumento de 18%. Este incremento también se traduce en que las exigencias de infraestructura y equipamiento son cada vez mayores por parte de los alumnos y de los académicos, junto con la demanda de espacios más modernos y renovados. Asimismo, la diversidad de nuevas tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje y el desarrollo incipiente de la investigación han hecho que la institución vaya actualizando constantemente sus adquisiciones en estos ámbitos, especialmente si consideramos la alta cantidad de carreras del área tecnológica que la Universidad imparte. En materia de equipamiento, una indicador a analizar es la cantidad de estudiantes por computador, que ha experimentado una mejora de 10,4 en 2011 a 7 en la actualidad; no obstante, el Campus Macul presenta una relación de 7,8 versus 5,9 en el Campus Providencia y a 6,9 en el Campus Central. En ese mismo campus, el nivel de infraestructura construida aún es insuficiente, lo que representa un desafío al considerar la demanda creciente por espacios de esparcimiento y de estudio.

El total de infraestructura construida en la Universidad es de 6,3 m^2 por alumno, con el Campus Providencia y el Campus Macul como los que presentan mayores necesidades, con 4 m^2 y 6 m^2 construidos por alumno respectivamente. Sin embargo, en el Campus Macul es donde se encuentra la mayor cantidad de alumnos, con un total de 3.631, a lo que se debe agregar una mayor cantidad de carreras que requieren laboratorios y espacios de trabajo grupal. Este diagnóstico se alinea con los objetivos planteados en el Plan de Desarrollo Estratégico 2016-2020 respecto de la ampliación y mejoramiento de la oferta de pregrado de la institución, así como también con sus diversos planes de infraestructura cuyo propósito es reducir los déficits aquí mencionados, así como también con los desafíos de construcción, ampliación y remodelación de la

infraestructura a partir de lo consignado por la CNA en el proceso de acreditación 2016.

En materia de la mejora de infraestructura de la Universidad, un aspecto importante son las instalaciones que promueven la vida universitaria, con un enfoque en el desarrollo tanto en infraestructura como en habilitación de zonas de esparcimiento para los alumnos, zonas de estudio libre y otras que promuevan las actividades deportivas y recreativas. En relación a las primeras, en el Campus Macul hay escasos metros construidos que propicien dichas actividades, lo que va en desmedro del desarrollo de estas actividades por parte de los alumnos, situación que se ha ido agravando dado el aumento de la matrícula. Es por ello que, en la búsqueda constante del bienestar de la comunidad universitaria, se prevé enfocar los esfuerzos en la ampliación de los espacios para actividades deportivas, recreativas y de esparcimiento de los estudiantes, así como también de las actividades académicas y docentes, con la construcción de nuevas áreas (posterior al estudio de necesidades que se realice en el Campus Macul) y la remodelación y habilitación de zonas que actualmente no son utilizadas y que representan un espacio adecuado para enriquecer y ampliar la vida universitaria al interior del Campus; cabe señalar que en el caso del campus Macul se cuenta con terrenos disponibles para el uso de actividades académicas, docentes y de recreación y esparcimiento.

Otro ámbito de la gestión institucional que incide en el desarrollo de la infraestructura se debe a los lineamientos planteados en el modelo educativo de la UTEM, el que promueve la incorporación de metodologías centrada en el aprendizaje de los estudiantes y debe disponer de espacios que hagan posible que éste se desenvuelva en los campus, satisfaciendo sus necesidades tanto académicas como no académicas; esto implica que pueda permanecer en las dependencias de la Universidad aumentando así las posibilidades de mejorar su progresión curricular y titulación en tiempos oportunos, máxime cuando una alta proporción de los estudiantes declara que en sus hogares no disponen de espacios adecuados para estudiar. Del mismo modo, la incorporación del Sistema de Créditos Trasferibles (SCT) incide en la necesidad de adecuaciones a la infraestructura disponible, pues se ha contemplado como uno de los componentes centrales de las actualizaciones curriculares que la Universidad se encuentra implementando. Dicho sistema, por una parte, permite determinar con mayor efectividad la carga real de trabajo del estudiante en cada asignatura (en lo presencial y no presencial) y, por otra, facilita el intercambio tanto nacional como internacional de alumnos, sin generar perjuicios en su avance curricular, al existir una unidad común de medida de las asignaturas.

3. CONVENIO MARCO: OBJETIVO GENERAL, OBJETIVOS ESPECIFICOS INSTITUCIONALES, OBJETIVOS ESPECIFICOS EN RED, ESTRATEGIAS, HITOS Y ACTIVIDADES.

Objetivo General

Contribuir al mejoramiento de la infraestructura en los campus por medio de la construcción, remodelación, ampliación y habilitación de zonas de estudio, de esparcimiento, recreación y deportes, con el propósito de aumentar el nivel de satisfacción de los integrantes de la comunidad universitaria, mejorar la convivencia estudiantil y elevar la calidad de vida universitaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS INSTITUCIONALES

Objetivo Específico Nº1: Habilitar nuevos espacios para el desarrollo de actividades académico/docentes en el Campus Macul, con un enfoque sustentable e inclusivo.				
Hitos y actividades asociados al Objetivo Específico N°1:				
Hito	**Actividades**	**Inicio** (Mes/Año)	**Término** (Mes/Año)	**Medios de Verificación**
Hito 1: Proyecto arquitectónico de los nuevos espacios **(Enero 2018/Octubre 2018)**	1. Levantamiento de los espacios posibles y sus requerimientos.	Enero 2018	Marzo 2018	Informe de nuevos espacios
	2. Selección y contratación de empresa de arquitectura	Marzo 2018	Mayo 2018	Resolución del contrato
	3. Formulación de proyecto de arquitectura.	Mayo 2018	Agosto 2018	Documento con proyecto de arquitectura
	4. Aprobación de proyecto de arquitectura.	Septiembre 2018	Octubre 2018	Resolución aprobación de proyecto
Hito 2: Socialización de proyectos en la comunidad universitaria **(Enero 2018/Julio 2018)**	1. Construcción plan de difusión.	Enero 2018	Marzo 2018	Documento plan de difusión.
	2. Ejecución plan de difusión.	Marzo 2018	Julio 2018	Links página web institucional donde se muestra el proyecto
Hito 3: Construcción, remodelación y ampliación de espacios de estudio **(Octubre 2018/Noviembre 2019)**	1. Licitación y adjudicación proyectos de construcción.	Octubre 2018	Diciembre 2018	Resolución de Adjudicación
	2. Construcción, remodelación y ampliación de espacios.	Enero 2019	Julio 2019	Recepción final de obras
	3. Adquisición de equipamiento para nuevos espacios.	Agosto 2019	Octubre 2019	Planchetas de inventario
	4. Inauguración.	Noviembre 2019	Noviembre 2019	Registro actividad de inauguración

Objetivo Específico N°2: Mejoramiento de la infraestructura y habilitación de áreas de esparcimiento, recreación y deportes en Campus Macul				
Hitos y actividades asociados al Objetivo Específico N°2:				
Hito	**Actividades**	**Inicio** (Mes/Año)	**Término** (Mes/Año)	**Medios de Verificación**
Hito 1: Diagnóstico de las principales necesidades en infraestructura relacionadas con áreas de esparcimiento, recreación y deportes en el Campus Macul **(Enero 2018/Diciembre 2018)**	1. Conformar equipo ejecutivo con representantes de las Vicerrectorías	Enero 2018	Abril 2018	Resolución de conformación de equipo
	2. Elaboración de estudio de diagnóstico de necesidades de espacios de esparcimiento, recreación y deportes	Marzo 2018	Junio 2018	Informe de estudio de necesidades de espacios de esparcimiento
	3. Priorización de necesidades para fortalecimiento de infraestructura de esparcimiento, recreación y deportes	Junio 2018	Julio 2018	Plan de Trabajo con actividades priorizadas
	4. Contratación de empresa de arquitectura	Septiembre 2018	Noviembre 2018	Resolución del contrato
	5. Formulación de proyectos según cronograma de actividades priorizadas	Noviembre 2018	Diciembre 2018	Informes de Proyectos
	6. Diseño, cálculo estructural y tramitación de permisos de edificación	Noviembre 2018	Diciembre 2018	Diseño, cálculo estructural y permiso de edificación
Hito 2: Fortalecer la infraestructura en áreas de esparcimiento en el Campus Macul **(Enero 2019/Octubre 2019)**	1. Licitación y adjudicación del proyecto	Enero 2019	Abril 2019	Resolución de Adjudicación
	2. Ejecución de obras de mejora de infraestructura	Mayo 2019	Junio 2019	Informe de Evaluación de Impacto
	3. Adquisición de equipamiento para nuevos espacios.	Julio 2019	Septiembre 2019	Planchetas de inventario
	4. Inauguración.	Octubre 2019	Octubre 2019	Registro actividad de inauguración

1.1. INDICADORES DE DESEMPEÑO INSTITUCIONALES PARA EL CM 2017							
Nº. Obj. Específico asociado	Nombre Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	Línea base	2017	2018	Medio de Verificación
1, 2	Aumento de mt^2 por alumno	{(Mt^2 por alumno año 2-mt^2 por alumno año 1) / Mt^2por alumno año 1}*100	Mt^2	8	8	8*	Informe de actividades. *El resultado se espera lograr en 2019 con 0,5 Mt^2 más por alumno.
1, 2	Nivel de Satisfacción de usuarios internos con la infraestructura y equipamiento institucional	(Promedio $Preguntas_{1 a 7}$) x (Tasa de satisfacción de usuarios internos con la infraestructura y equipamiento institucional)$_i$	%	Definición LB	LB+0	LB+0 **	Encuestas de satisfacción aplicadas. **El resultado se espera lograr en 2019 con un 2% más sobre la LB

2. DATOS E INDICADORES INSTITUCIONALES

Datos e indicadores a nivel institucional	AÑO				
	2012	2013	2014	2015	2016
Matrícula total pregrado[1]	7.145	7.083	7.042	7.613	8.432
Matrícula de primer año[2]	1.656	1.843	1.939	2.199	2.164
Matrícula de primer año quintiles 1, 2 y 3[2]	1.079	1.269	1.365	1.531	1.833
PSU promedio de la matrícula de primer año[2]	555,9	551,3	554,4	559,9	557,7
Tasa de retención en el primer año[1]	70,6%	73,8%	79%	79,7%	75,3%
Tasa de retención en el primer año quintiles 1, 2 y 3[1]	74,8%	76%	79,8%	81,4%	78,1%[3]
N° de estudiantes con la totalidad de sus cursos remediales aprobados[4]	-	-	382/781 (49%)	503/885 (57%)	520/890 (58%)
Tasa de titulación por cohorte de ingreso[5] Carreras 5 años	9,8%	9,2%	10,1%	9,4%	7,8%
Tiempo de titulación (semestres)[5] Carreras 5 años	15,0	15,0	15,3	15,0	14,8
Empleabilidad de pregrado a 6 meses del título [6]	99,2%	96,5%	97,1%	-[7]	-[8]
Número total de académicos de dedicación completa (JC, base 44 horas)[9]	175	181	184	187	190
% de académicos de dedicación completa (JC) con doctorado[9]	15,8% (28/177)	11,6% (21/181)	11,4% (21/184)	27,1% (51/188)	24,7% (47/190)
Número total de académicos jornada completa equivalente (JCE, base 44 horas)[9]	215,8	269,8	286,2	302,3	299,5
Número académicos JCE (base 44 horas) con doctorado[9]	42,2	49,7	53,1	57,2	55,7
% académicos JCE con especialidades médicas, maestrías y doctorado[10]	136,6[11]	161,3	176,1	184,4	188,8
% Carreras de pregrado acreditadas (N° carreras acreditadas / N° carreras elegibles para acreditar)[12]	7,4% (2/27)	0% (0/25)	21,7% (5/23)	26,1% (6/23)	59% (13/22)
N° de proyectos de investigación Conicyt	3	2	3	2	
N° publicaciones SCOPUS	8	17	9	10	19
N° Publicaciones Web of Science (Ex ISI)	9	14	9	15	26
N° publicaciones Scielo	0	1	1	0	8
Matrícula total doctorados	-	-	-	-	-
N° doctores graduados	-	-	-	-	-
Matrícula total maestrías[13]	271	189	32	63	85
N° magister graduados	5	4	5	4	8

[1] Datos obtenidos de SIGE, Progresión Académica, según información reportada a SIES, en el año correspondiente.

[2] Datos obtenidos de SIGE, Indicadores de Admisión y Primer año, según información reportada a SIES, en el año correspondiente.

[3] Corresponde al porcentaje de alumnos de primer año 2016 con beneficio de gratuidad (deciles1-5) que se matrículan en el año 2017. Se utiliza indicador de gratuidad ya que a partir de 2016 no se cuenta con información de quintiles.

[4] Corresponde al número de estudiantes que aprueban cursos denominados *propedéuticos* de asignaturas matemáticas de primer año en las carreras que se indican. Curso propedéutico actúa paralelamente a la asignatura y participa con un 30% de la nota final. Propedéutico inicia en año 2014.

Asignatura	Carrera	Facultad
Taller de Matemáticas	Ingeniería Civil en Computación mención Informática	Facultad de Ingeniería
	Bachillerato en Ciencias de la Ingeniería	
	Ingeniería Civil Electrónica	
	Ingeniería Civil Industrial	
	Ingeniería Civil en Mecánica	
Cálculo I	Ingeniería en Química	Facultad de Ciencias Naturales Matemáticas y Medio Ambiente
	Ingeniería en Biotecnología	
Pre-cálculo	Ingeniería en Química	
	Ingeniería en Industria Alimentaria	
Álgebra	Ingeniería en Industria Alimentaria	

[5] Tasa de Titulación Oportuna Carreras de 5 años de duración. Datos 2012-2015 obtenidos desde Ficha de Datos Institucional Utem 2016; datos 2016 obtenidos desde Base de Datos reportada a SIES y SIGE-UTEM.

[6] Datos obtenidos SIGE, SMET Seguimiento de Titulados, Empleabilidad al Primer y Tercer año, según encuestas aplicadas años 2014 y 2015. Año 2015 se obtendrá en encuesta versión 2016.

[7] Información en análisis se encontrará disponible a partir de Septiembre 2017

[8] Datos en proceso de recolección corresponden al Proceso 2017 de la Encuesta SMET Seguimiento de Titulados, Empleabilidad al Primer y Tercer año.

[9] Datos 2012-2015 obtenidos Ficha de Datos Institucional Utem 2016; datos 2016 obtenidos desde Base de Datos Académicos 2016 reportada a SIES y Bases de datos de personal académico de www.mifuturo.cl

[10] Solo Magister y Doctorado (no hay especialidades médicas en Utem)

[11] Doctor: 42,2 más Magister: 94,4, en Fe de erratas: Ficha de Datos dice Magister: 5,5

[12] Fecha de corte 31 de diciembre del año correspondiente, a la fecha Utem tiene el 95% de carreras acreditadas.

[13] Se modifica información de matrícula en programas de magister conforme a actualización de datos y de acuerdo con la información reportada a SIES Matricula de Postgrado.

ANEXOS

- **Anexo N°1:** Propuesta Presupuesto CM UTM1757.

Ítem	Presupuesto (MM$)
Asistencia Técnica	150
Obras	546
Bienes	137
Total	833