



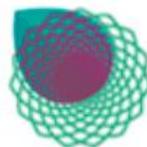
CONGRESO IBEROAMERICANO DE EDUCACIÓN PARA LA SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA

Sistema de Gestión Ambiental bajo Norma ISO
14.001:2015
Facultad de Administración y Economía (FAE)UTEM,
Cristopher Toledo Puga
Universidad Tecnológica Metropolitana
Chile

Organizan



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA
del Estado de Chile

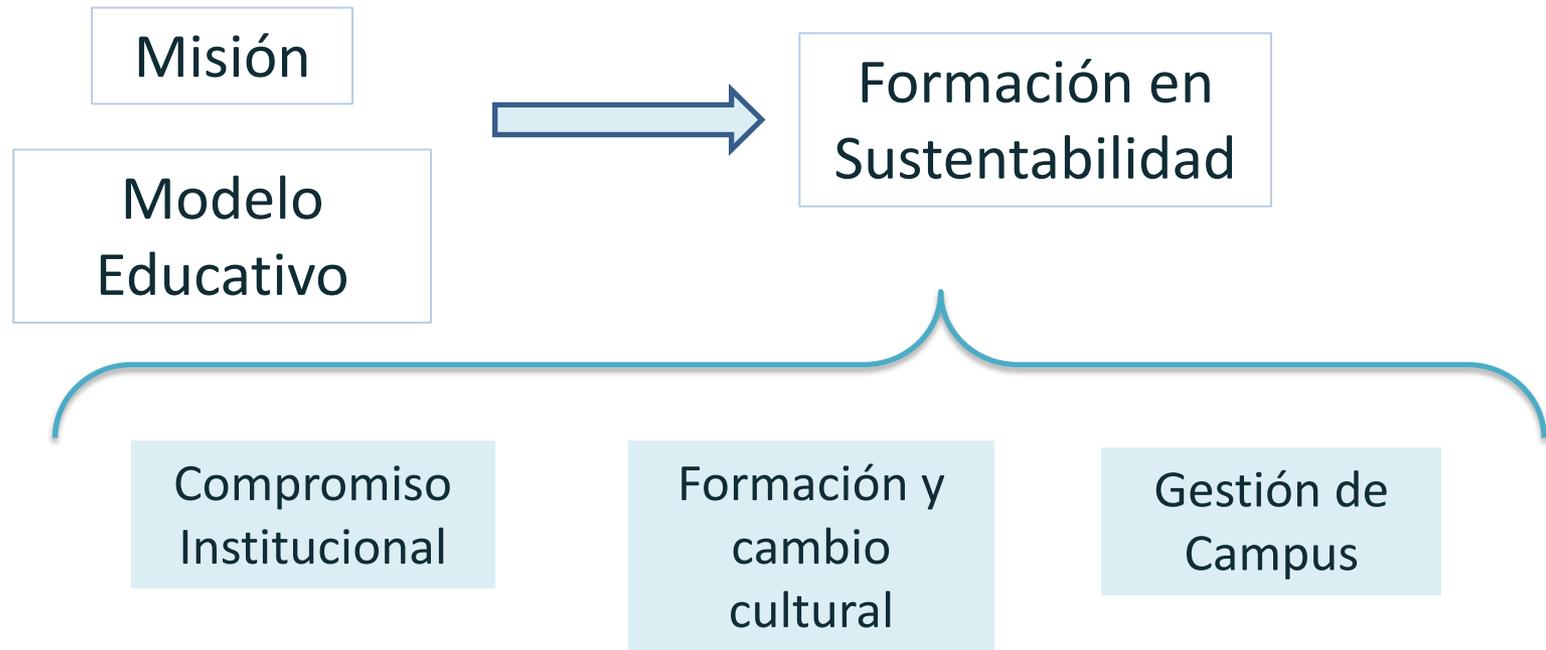


Red Campus
Sustentable
Educación para la sustentabilidad

Patrocina



Contexto Institucional



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Antecedentes

- La FAE es una de las cinco facultades de la UTEM, que desarrolla sus actividades en el Campus de Providencia.
- La FAE cuenta con cinco Departamentos, cinco Escuelas (1.903 estudiantes) y un Centro de Vinculación.
- El SGA comienza en la Cátedra de Gestión Ambiental, Ingeniería Comercial en la FAE.
- El APL nos establece metas que contribuyen con la mejora continua del SGA/FAE.
- Primera certificación bajo norma ISO 14.001:2004 se obtiene el año 2016, convirtiéndonos en la primera Universidad en Chile en obtener esta certificación.



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Estructura SGA ISO 14001:2015

4.1. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

REQUERIMIENTOS

4.2. Necesidades, requisitos y expectativas de las partes interesadas

4.3. ALCANCE DEL SGA

8. OPERACIÓN

6. PLANIFICACIÓN

5. LIDERAZGO

9. VERIFICACIÓN

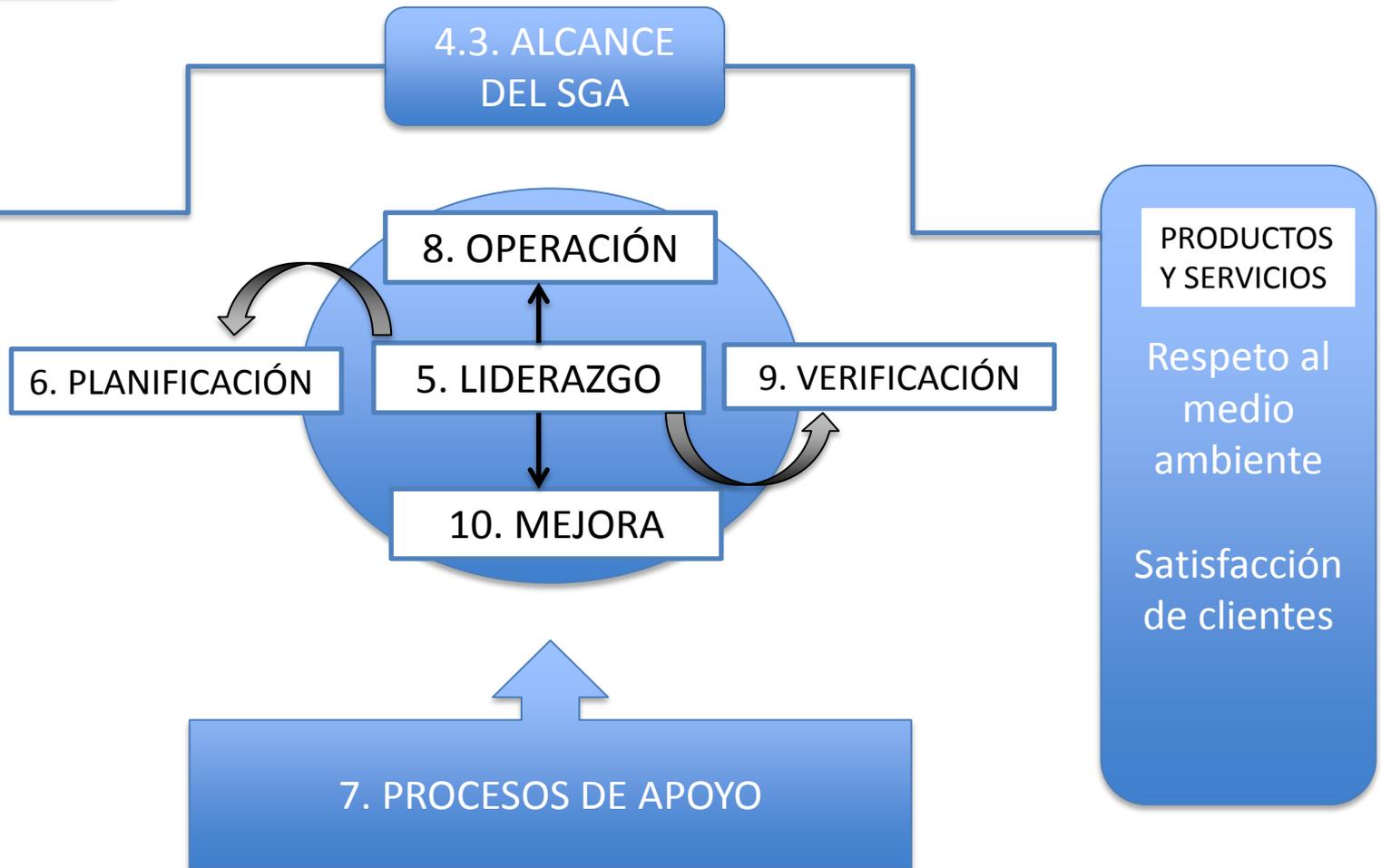
10. MEJORA

PRODUCTOS Y SERVICIOS

Respeto al medio ambiente

Satisfacción de clientes

7. PROCESOS DE APOYO



Sistema de Gestión Ambiental UTEM/FAE

Contexto
UTEM/FAE

Política Ambiental

Aspectos Ambientales

Requisitos Legales

Proceso Educativo
UTEM/FAE

Control Operacional

Evaluación de
Cumplimiento

Objetivos y Metas

Alcance del SGA UTEM/FAE

Actividades y servicios desarrollados en la Facultad de Administración y Economía de la Universidad Tecnológica Metropolitana (UTEM).

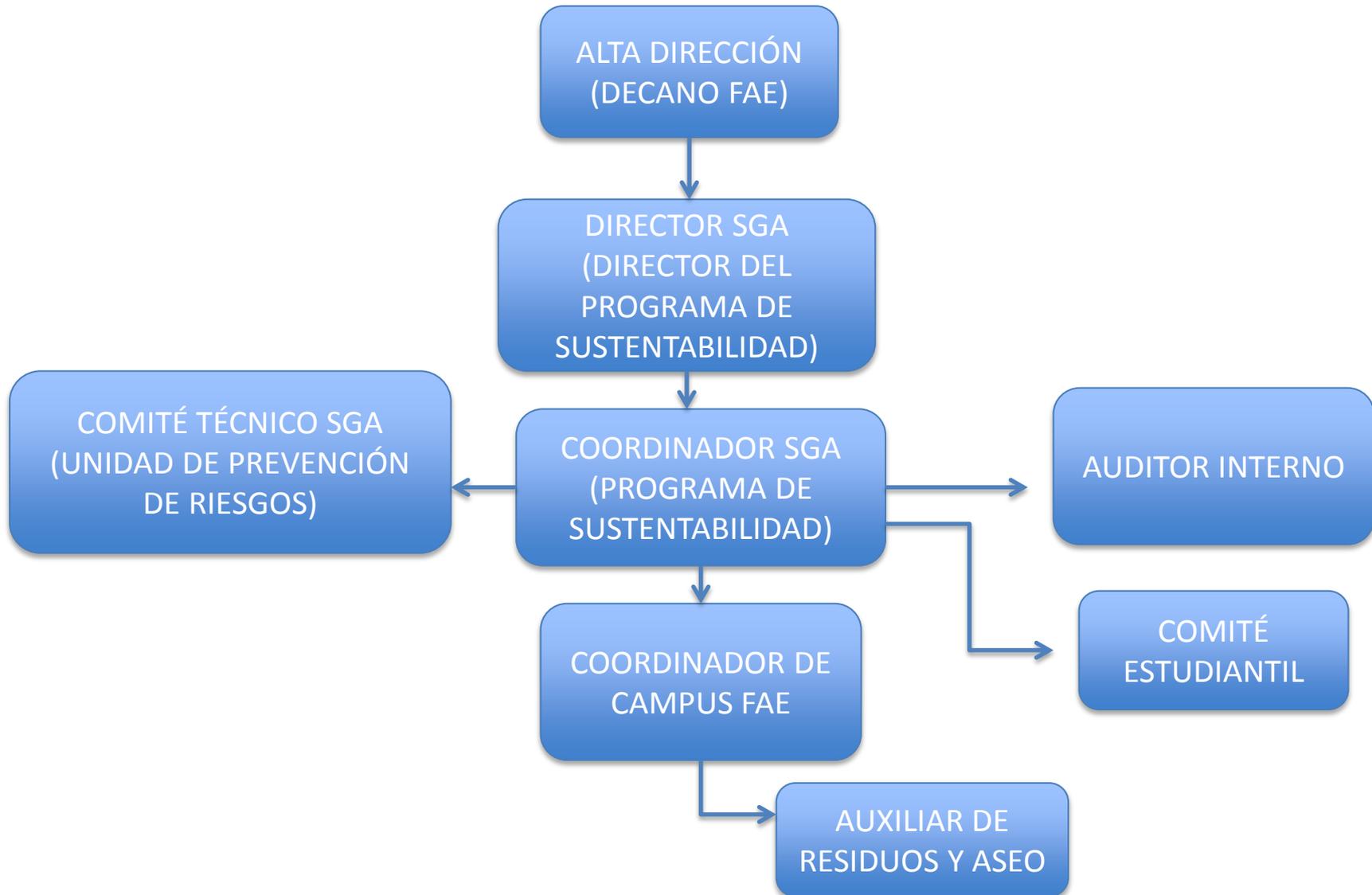


**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Liderazgo



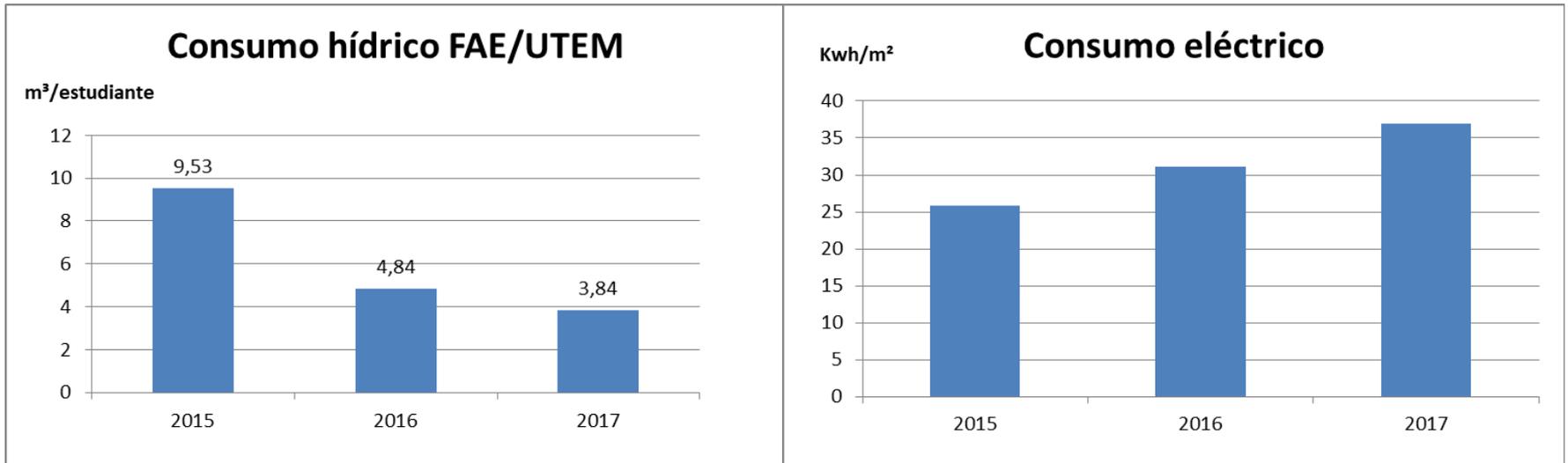
Planificación (aspectos ambientales)

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	
Administrativa	Consumo de energía eléctrica Consumo de agua potable Consumo de Papel	Generación de residuos domiciliarios (vidrio, papel, cartón, plástico, latas de aluminio y basura común) Generación de residuos peligrosos (tóner y pilas) Consumo de GLP
Docencia	Consumo de energía eléctrica Consumo de agua potable	Consumo de Papel Generación de residuos domiciliarios y peligrosos
Mantenimiento y Aseo de las Dependencias e Instalaciones	Generación de Residuos Peligrosos (tubos fluorescentes y ampolletas) Generación de residuos de aseo	Emisión de gases refrigerantes Derrame accidental de sustancias peligrosas de aseo
Funcionamiento de empresas externas (Casino, fotocopiadoras, infraestructura)	Consumo de energía eléctrica Consumo de agua potable Generación de aguas servidas	Generación de residuos Consumo de papel Generación de residuos peligrosos
Emergencias (sismo, incendio)	Emisión de gases y material particulado	Derrame de sustancias peligrosas almacenadas Fuga de gas

Planificación (objetivos y metas)

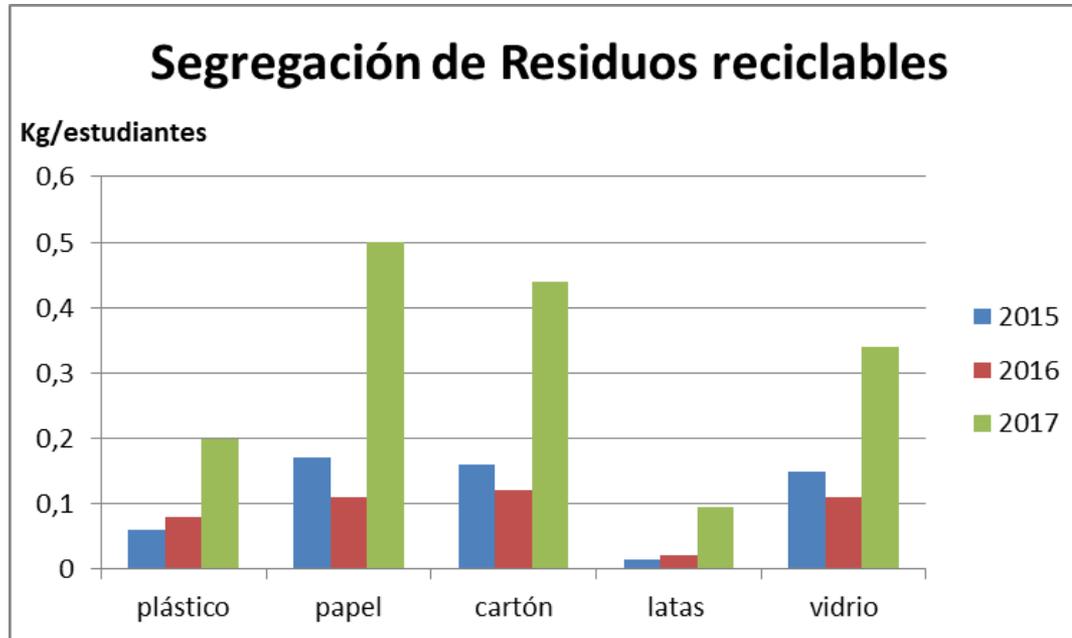
Objetivo	Meta anual
Reducir el consumo de agua (m3/estudiante)	Disminuir en un 5% el consumo anual de agua, con respecto al año 2015.
Reducir el consumo de energía eléctrica (Kw/m2)	Disminuir el consumo eléctrico en un 5%, con respecto al año 2015.
Aumentar la segregación de residuos (kg/estudiante)	Aumentar anualmente 5% la cantidad global de residuos segregados
Regularizar los centros de acopio de RESPEL y RESNOPEL	Obtener la resolución sanitaria por parte de la SEREMI
Mantener un inventario actualizado de Huella de Carbono desde el año 2012	Huella de Carbono estimada a año vencido
Contratar personal a cargo de la Gestión de Residuos	Contar con una persona por Campus y Casa Central (4 en total)
Implementar SGE 50.001 en todos los Campus de la UTEM	Tres campus certificados bajo estándar ISO 50.001 al 2019
Establecer % de residuos mal segregados	Establecer línea base durante el 2018
Registrar las cantidades de residuos que se van a vertedero	Establecer línea base durante el 2018

Planificación (objetivos y metas)



	Año base 2015	% de variación respecto año base		
		2016	2017	(agosto 2018)
Consumo hídrico (m³/estudiante)	9,53	-49	-21	-74
Electricidad (Kwh/m2)	25,84	20	19	55

Planificación (objetivos y metas)



	Año base 2015 (kg/estudiantes)	% de variación respecto año base		
		2016	2017	Octubre 2018
plástico	0,06	33	233	-56
papel	0,17	-35	194	175
cartón	0,16	-25	175	433
latas	0,014	57	579	125
vidrio	0,15	-27	127	-61

Apoyo

- **Recursos**

El Programa de Sustentabilidad de la UTEM es el encargado de determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantención y mejora continua del SGA UTEM/FAE.

- **Competencias**

Se establece el personal pertinente del SGA y las competencias necesarias.

- **Comunicación**

Constantemente el Programa de Sustentabilidad mantiene comunicación interna y externa pertinente al SGA UTEM/FAE.



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Operación

Establecemos, implementamos, controlamos y mantenemos los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGA UTEM/FAE.

- Perspectiva de ciclo de vida del Proceso Educativo
- El control se refleja en distintos procedimientos que nos permiten aplicar controles específicos a cada una de las actividades.



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Evaluación de desempeño

- **Revisiones por la Dirección**

Al menos dos veces en el año, nos reunimos con la Alta Dirección.

- **Auditorias internas**

Anualmente se planifican auditorias internas de manera gradual para el sistema completo.

- **Auditorias externas**

Actualmente existe un convenio con la consultora SGS Chile, por 3 años.



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Mejora

En los procesos de auditorías internas y externas se levantan observaciones y/o no conformidades que nos permiten la mejora continua.

A la fecha nos hemos sometido a dos procesos internos de auditoría y un proceso de certificación y otro de seguimiento y actualización de la norma. Este año nos someteremos a un nuevo proceso de seguimiento.

Necesidad de expandir el SGA a los otros Campus de la Universidad (exigencia de Rectoría)

Implementación de ISO 50.001 en todos los Campus



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

Factores críticos

- Se deben asumir nuevas responsabilidades.
- En una etapa inicial el Programa de Sustentabilidad ha asumido gran parte de las nuevas responsabilidades.
- Toma de conciencia por parte de la comunidad (estudiantes, funcionarios y académicos).
- Tiempos de contratación de servicios y/o compras de bienes, mediante Licitación Pública.



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ctoledo@utem.cl



**CONGRESO IBEROAMERICANO
DE EDUCACIÓN PARA LA
SUSTENTABILIDAD UNIVERSITARIA**



Programa de
Sustentabilidad