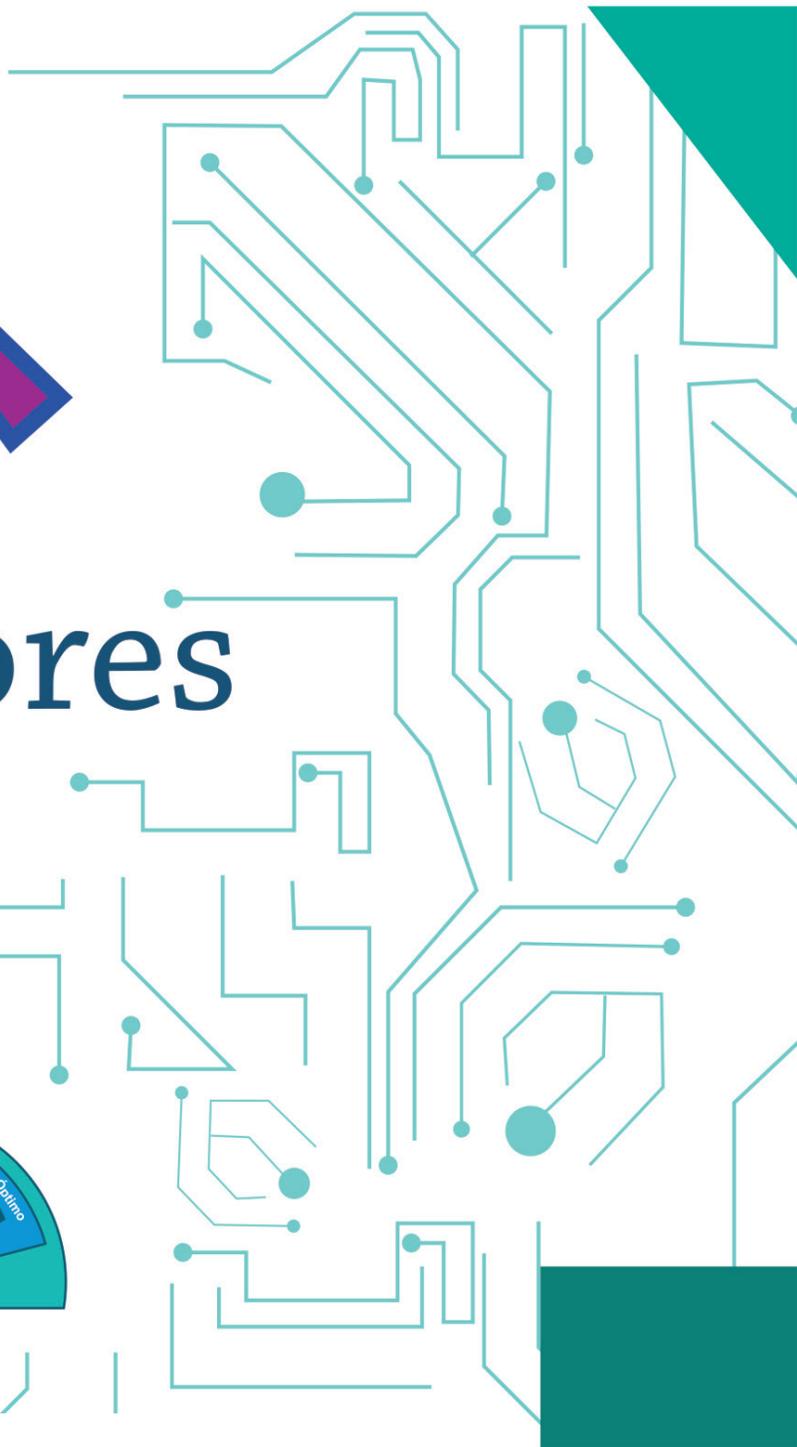
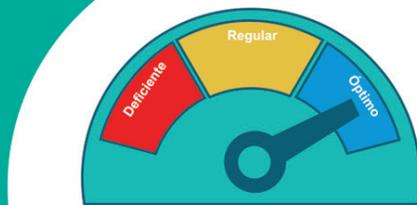


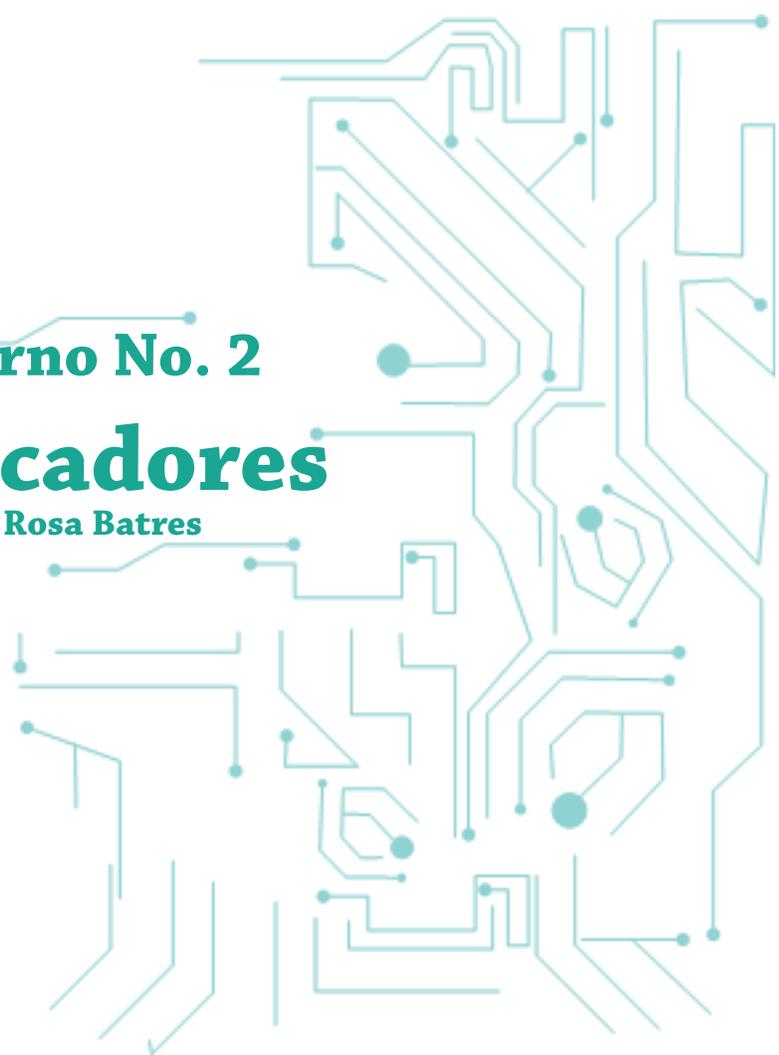


Indicadores

Cuaderno No. 2

Licda. Ana Rosa Batres





Cuaderno No. 2
Indicadores
Licda. Ana Rosa Batres



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Coordinadora General de Planificación

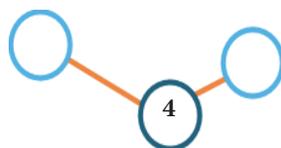
DIRECTORIO

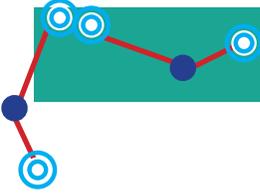
Doctor Carlos Alvarado Cerezo
Rector

Doctor Carlos Enrique Camey Rodas
Secretario

Ing. Agr. Luis Alfredo Tobar Piril
*Coordinador General de
Planificación*

Licda. Ana Rosa Batres García
Asesor Planificador

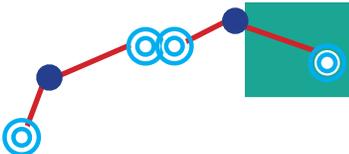




INDICE

- 7• Presentación
- 9• Antecedentes
- 11• Marco conceptual general
- 13• La medición
- 13• ¿Qué es la medición?
- 15• ¿Por qué medir?
- 19• ¿Cuándo se mide?
- 20• ¿Quién define las mediciones?
- 21• ¿Quién mide?
- 22• Medición no es evaluación
- 23• Indicadores
- 25• Concepto de indicador
- 26• Indicadores cuantitativos y cualitativos o descriptivo
- 28• ¿Qué es un indicador?
- 29• Indicadores simples (parámetros-datos)
- 30• Índices
- 32• Utilidad de los indicadores
- 33• Indicadores para la planificación universitaria
- 33• Indicadores de nivel estratégico
- 33• Indicadores de nivel táctico
- 33• Indicadores de nivel operativo
- 34• Propiedades de los indicadores
- 35• Tipos de indicadores
- 36• Indicadores de impacto
- 37• Indicadores de gestión o desempeño

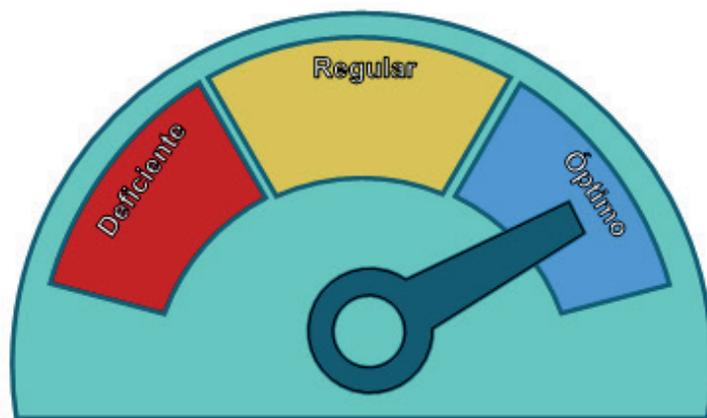
- 37 • Indicadores de resultado
- 38 • Indicadores de producto
- 38 • De economía (precios, calidad, oportunidad)
- 39 • De eficiencia (relación insumo/producto en calidad, costo y tiempo)
- 39 • De capacidad (nivel de utilización de potencial)
- 39 • De eficacia (metas)
- 40 • Indicadores de insumo
- 40 • Naturaleza de los indicadores
- 40 • Indicadores por ámbito de aplicación
- 41 • Indicadores por enfoques del plan estratégico
- 41 • Indicadores por políticas universitarias
- 42 • Indicadores de género
- 42 • Indicadores de interculturalidad
- 42 • Indicadores ambientales
- 42 • Contenido de los indicadores
- 43 • Características técnicas de los indicadores
- 45 • Bibliografía

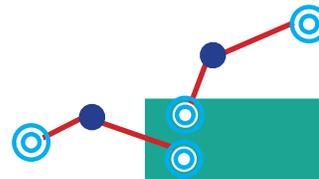


PRESENTACIÓN

Se ha mencionado en más de un grupo de trabajo de universitarios que muchos planes estratégicos se han quedado en nada más que documentos y buenas intenciones. ¿Por qué se ha dado esta situación? La respuesta es que no ha habido seguimiento. Hay que crear la cultura de seguimiento y evaluación. Existe costumbre de evaluaciones docentes y estudiantiles, pero falta mucho en evaluación financiera administrativa y de los objetivos estratégicos. La evaluación es la sistematización institucional de la medición. En este campo, la Coordinadora General de Planificación tiene en su estructura organizativa un área de trabajo dedicada a los Sistemas de Información, consciente que una mejora significativa de la planificación universitaria está constituida por la sistematización de la medición. La medición propuesta por la Coordinadora General es sistemática y técnica. Un complemento inmediato es el uso homogenizado de indicadores universitario estandarizados que permitan analizar de mejor manera la información.

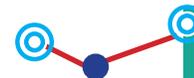
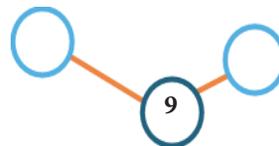
El presente Cuaderno de Planificación Número 2: Indicadores tiene el propósito de ofrecer a la comunidad universitaria los conceptos básicos de los indicadores para la planificación y la educación superior. También se abordan los temas de medición e información por la importancia que tienen a fin de comprender mejor el significado, uso y alcances de los indicadores. Este segundo Cuaderno de Planificación se presenta a la comunidad universitaria, especialmente a quienes se dedican a la planificación con el fin de apoyarles en sus tareas profesionales con material de fácil consulta.

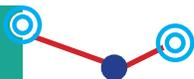


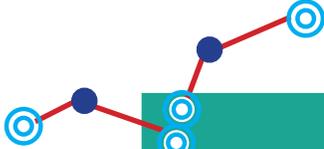


ANTECEDENTES

La planificación estratégica no debe quedarse en sólo el plan. Éste debe ejecutarse, pero más importante, debe dar resultados y tener impacto. Esto impone la necesidad del seguimiento y evaluación. Por ahora, solamente la programación operativa anual pretende hacer el seguimiento y evaluación cuatrimestral de manera sistemática, sin embargo se reconoce que dicho proceso aún es débil. Cabe mencionar diversos esfuerzos esporádicos por evaluar el Plan Estratégico PE USAC 2022, pero no se hace de manera sistematizada. La Coordinadora General de Planificación ha trabajado por varios años los indicadores de la programación operativa anual. Cada meta planteada en un POA debe contar con su correspondiente indicador. La experiencia muestra gran debilidad en el planteamiento de las metas y más aún de los indicadores. Por medio de capacitaciones, especialmente dirigidas a los encargados de planificación de las unidades ejecutoras de la Universidad, se ha mejorado paulatinamente la construcción y cálculo de indicadores. Hasta ahora cada unidad ejecutora decide qué indicador usar y a qué fuente de información recurre para el cálculo de los mismos. La Coordinadora General de Planificación está pronta a publicar el primer catálogo de indicadores universitarios a fin de construir un conjunto de indicadores USAC. Se entiende por indicadores USAC, aquellos que se calculan con información de la Universidad como un todo, usando las fuentes oficiales primarias, las cuales alimentan el Sistema de Información Universitario de la propia Coordinadora







MARCO CONCEPTUAL GENERAL

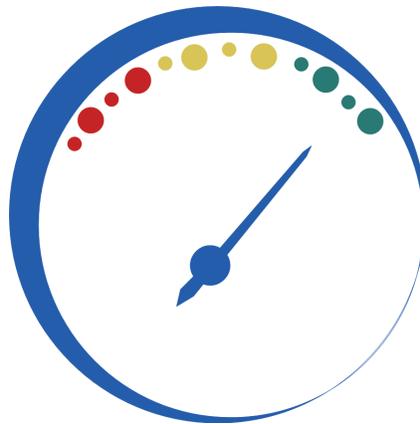
La planificación universitaria es una herramienta de mejora continua. La Universidad, como institución, va hacia la mejora de sus procesos administrativos y operativos, para destacar en la mejora de la gestión de sus actividades y recursos mediante un conjunto de sistemas, procesos y datos que le permiten tomar decisiones eficientemente. Es por ello necesario llevar a cabo mediciones periódicas con el fin de disponer de los datos objetivos que sustenten el avance institucional hacia los servicios de educación superior mediante decisiones informadas. Los indicadores surgen de la necesidad de medir el avance de los objetivos y así poder realizar el seguimiento de los resultados tanto a nivel global (estrategia y gestión institucional) como de desarrollo (gestión de cada servicio y atención o gestión de los procesos). Un indicador permite integrar los planes y objetivos de una unidad a los planes y objetivos de toda la Universidad. El fin de aplicar indicadores es permitir que la información de los procesos se integre en las unidades y de éstas en la estrategia de la USAC. La Coordinadora General de Planificación está pensando con un horizonte hacia el año 2050. La propuesta es una nueva universidad que abarque todos los ámbitos de la educación superior pública y que de oportunidad de estudios superiores a todos quienes manifiesten el interés una vez hayan aprobado sus estudios secundarios. Además del Plan Estratégico vigente, aprobado por el Consejo Superior Universitario en el año 2003, el cual sirve de base para definir las mediciones y las evaluaciones desde la perspectiva de la planificación universitaria, debe pensarse en lo requerido por la iniciativa USAC 2050. De manera gráfica y muy sintética se presente el esquema en el cual sobresalen los propósitos del nuevo plan estratégico (2050) en construcción. La Universidad de San Carlos de Guatemala seguirá con lo positivo que ha acumulado a lo largo de su historia y con la experiencia de la planificación. Se seguirá midiendo e informando sobre el uso de los

recursos financieros, los recursos físicos y los trabajadores y estudiantes. Se continuará con el objetivo de dar cuentas claras y oportunas a la sociedad, particularmente por medio de los órganos fiscalizadores competentes. Sin embargo en el Plan USAC 2050 se da mayor ponderación a propósitos que se ilustran a continuación.



LA MEDICIÓN

Para la planificación estratégica es importante la ejecución y seguimiento de estrategias, programas y proyectos, para ello utiliza un conjunto de medidas de su actuación y desempeño, que permiten monitorear y tomar decisiones oportunas. La planificación estratégica dirige procesos de cambio que requieren ser medidos. Los planificadores deben comparar el progreso planificado versus lo obtenido.



¿Qué es la medición?

La medición implica una comparación de una magnitud respecto a una unidad, de modo que es necesario que exista la misma magnitud entre la unidad de medida y lo que se mide. Dicha unidad de medida debe ser inalterable, universal y fácil de reproducir. Por ejemplo: el metro, el kilogramo, el grado Celsius son unidades de medida que no se alteran por quien los utilice, ni cambian en el tiempo; son de uso universal: no importa el lugar ni circunstancia en la que se empleen y son perfectamente reproducibles.

Existen distintos instrumentos para aplicar las unidades de medida y realizar las mediciones correspondientes, aunque es necesario reconocer que la calidad de los instrumentos de medida incide en la exactitud de las mediciones.

Ejemplo:

Cuadro No. 1 Extensión física de la superficie de sedes universitarias

Extensión Física		
Identificación	Unidad de Medida	Extensión
Ciudad Universitaria Zona 12	M2	1,201,809.73
Centro Metropolitano Universitario Zona 11	M2	32,000.00
Centro Universitario de Occidente	M2	52,405.00
Centro Universitario de Oriente	M2	493,658.24
Centro Universitario del Norte	M2	201,377.80
Centro Universitario del Sur	M2	10,267.89

Fuente: CGP

Al medir se asignan valores numéricos a las dimensiones de los objetivos utilizando procedimientos estandarizados. Medir rasgos concretos de objetivos físicos es lo más común y nos parece elemental asignarle valores numéricos a rasgos distintitos, por ejemplo la altura y peso de una persona. Toda medición debe ser verificable objetivamente. Algún grado de dificultad aparece cuando lo que necesitamos medir es un intangible, como por ejemplo el capital intelectual y la gestión del conocimiento. Para la Universidad y sus centros o institutos de investigación es un reto la medición.

Cuadro No. 2

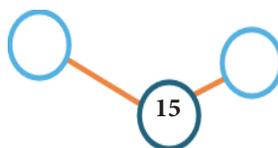
USAC: Número de institutos y personal de investigación año 2015

Investigación	
Número de Insitutos de Investigación	33
Numero de Investigadores Según DIGI (Tesoreria) 2014	97
Numero de Investigadores Según RUI 2015	585

Fuente: CGP

¿Por qué medir?

Es importante reconocer que la planificación es una herramienta para optimizar la asignación y uso de los recursos, por lo cual influye en la administración de los mismos, y siguiendo la línea de pensamiento que lo que se mide se administra y lo que se administra se mejora



Ejemplo:

Cuadro No. 3
USAC: Número de estudiantes inscritos por
GRUPO DE UNIDAD ACADÉMICA
Según quinquenios 1995-2015

Estudiantes Inscritos					
Unidad Académica	1995	2000	2005	2010	2015
Facultades	56,155	67,538	71,758	87,280	113,811
Escuelas no Facultativas	8,842	13,643	10,811	12,595	14,081
Centros Universitarios	9,833	16,813	19,384	38,834	60,443

Fuente: CGP

Cuadro No. 4
USAC: Número de profesores, 2015.

Unidad Académica	2015
Facultades	2,948
Escuelas no Facultativas	1,852
Centros Universitarios	3,926

Fuente: CGP

Cuadro No. 5

USAC. Presupuesto asignado a unidades académicas

Años 2000, 2005, 2010

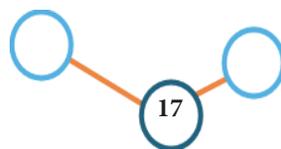
Unidad Académica	2000	2005	2010
Facultades	Q 149,591,057.66	Q 170,970,426.35	Q 348,064,500.00
Escuelas no Facultativas	Q 20,603,586.07	Q 28,957,859.20	Q 75,622,316.00
Centros Universitarios	Q 47,561,610.83	Q 66,539,518.66	Q 159,989,246.36

Fuente: CGP

La planificación no consiste en hacer planes. La planificación tiene fases: elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación y ajuste. No se puede dar seguimiento y controlar si lo planificado se está ejecutando si no se mide.

La Universidad debe rendir cuentas a la sociedad por medio de mediciones objetivas y concretas, no es aceptable informar de logros por apreciaciones subjetivas y/o personales. La sociedad cada vez pide saber e incluso participar en la identificación de las prioridades que guían la asignación de los recursos públicos.

Cada ciencia, cada disciplina, cada actividad económica requiere su propia medición. A cada una de ellas les interesa y le sirve diferente información, la cual debe identificarse plenamente y saber gestionarla. La Universidad debe medir y gestionar el conocimiento, particularmente la producción, divulgación y aplicación del mismo, lo mismo que medir las funciones básicas de investigación, docencia y extensión, además de la administración que las soporta y apoya y el sistema de gobierno que es pieza fundamental para la asignación de recursos presupuestarios, definición de políticas generales y la toma de decisiones.



Se mide porque debe conocerse objetivamente si hay coherencia entre las estrategias seleccionadas y los objetivos y resultados obtenidos. Se debe medir para hacer un seguimiento efectivo y útil. Medir contribuye directamente en reducción de costos, eliminación de desperdicios e incrementar la productividad, sustenta la toma de decisiones estratégicas y fortalece los procesos de planificación (elaboración, ejecución, seguimiento, evaluación).

La Universidad tiene el gran reto de medir su función más importante: la generación de conocimiento. Por tanto debe medir cómo se produce, por quién y en qué medida está generando innovaciones que lleven al crecimiento del conocimiento. Es importante medir la producción y divulgación de conocimiento, además de conocer los recursos dedicados a la investigación.

Cuadro No. 6

USAC: Presupuesto asignado a la investigación en unidades académicas

Años 2005, 2010, 2014

Unidad Académica	2005	2010	2014
Facultades	Q 7,768,767.45	Q 9,814,950.68	Q 12,403,573.65
Escuelas no Facultativas	Q 3,795,020.72	Q 5,419,527.44	Q 7,224,288.68
Centros Universitarios	Q 4,667,612.40	Q 6,930,497.86	Q 8,587,274.46

Fuente: CGP

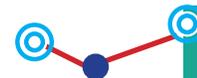
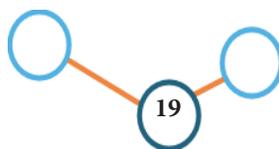
Como institución pública, la Universidad tiene poca tradición de rendición de cuentas y por ende de información, especialmente sobre sus intangibles. El planteamiento de la Coordinadora General de Planificación es innovador, de suma importancia para los tiempos actuales en cuanto a impulsar la gestión estratégica que acompañe a la planificación estratégica. La autonomía universitaria es una fortaleza para que sus líderes se orienten a que todas las actividades universitarias sean medibles para optimizar la asignación de recursos y valorar la cooperación interdisciplinaria hacia adentro y con otras entidades de educación superior, a fin de posicionar estratégicamente la investigación.

¿Cuándo se mide?

La periodicidad y fecha en las cuales se lleva a cabo la medición está determinada por varios factores que caracterizan el quehacer universitario. Por ejemplo la definición del ciclo de clases, el período fiscal y presupuestario marcado por las leyes del país.

Esta periodicidad depende de la forma en que se obtiene la información primaria y cómo la registran las respectivas fuentes.

La tecnología permite contar con estadísticas continuas, en tiempo real, de la mayoría de procesos universitarios. El proceso de recopilación, registro de datos es por tanto continuo. Ahora bien, la divulgación, el análisis y publicación de la información, en la mayoría de casos es anual, tal el caso de la inscripción de estudiantes, la elaboración del presupuesto de los recursos financieros, la programación operativa anual. Otra información es semestral como pueden ser las contrataciones de personal docente y administrativos, la duración semestral de los cursos impartidos en las diferentes unidades académicas, o cuatrimestral como las evaluaciones de la programación operativa anual. Existen otras variables e información que puede interesar el registro mensual, tales como el pago de servicios de electricidad, telefonía, agua potable y similares.





Los indicadores tendrán una periodicidad que refleje la periodicidad del registro de la información, aunque el cálculo de los indicadores lleva un rezago en tiempo porque la información una vez registrada, debe ser verificada en el proceso de captura, análisis y almacenamiento.

En todo caso, tanto para el registro de la información base: datos o parámetros, como para el cálculo de los respectivos indicadores, lo que define la periodicidad es el propósito de la medición, el uso que se le dará, tomando en cuenta la necesidad que haya comparabilidad entre unidades, y de la USAC con otras universidades del mundo.

¿Quién define las mediciones?

La Universidad está obligada a medir, para conocer, saber y planificar correctamente. Cada dependencia de la Universidad es una unidad potencial de generación de información. La Coordinadora General de Planificación es el ente responsable de: “d) Elaborar el diagnóstico institucional y propuesta para instaurar un Sistema de Información Universitaria, en el cual se establezcan las relaciones y tipos de información que debe fluir hacia la Coordinadora General de Planificación de parte de cada Unidad Académica y Administrativa, con el apoyo del Departamento de Procesamiento Electrónico de Datos, del Departamento de Registro y Estadística, la

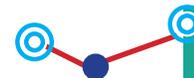
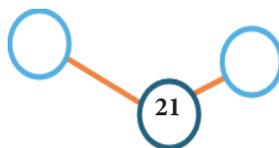
División de Servicios Generales y el Archivo General.”¹ Se entiende que es la Coordinadora General la que deberá definir las unidades de medida que deberán emplearse para generar la información pertinente.

¿Quién mide?

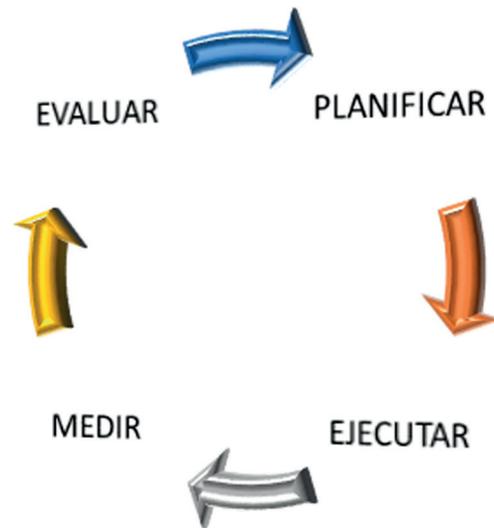
Aunque cada una de las unidades ejecutoras tiene la responsabilidad de medir sus procesos, actividades, productos, resultados e impactos, debe existir un punto focal de información. En el caso de la Universidad, la organización, almacenamiento y procesamiento de la información pertinente para la planificación es responsabilidad de la Coordinadora General de Planificación, que se alimentará de la información sistemática y técnicamente recopilada y organizada por cada una de las dependencias directamente responsable de ciertos procesos, lo cual las convierte en la fuente primaria.

Por ejemplo el Departamento de Registro y Estadística, fuente primaria de la información de inscripción de los estudiantes; el Sistema de Ubicación y Nivelación, fuente primaria de la información de los exámenes de ubicación que realizan todos los aspirantes a ingresar a la Universidad; el Departamento de Presupuesto, fuente primaria de la información de la elaboración y ejecución de presupuestos, el Departamento de Recursos Humanos, fuente primaria sobre personal administrativo y empleados, deben alimentar el Sistema de Información Universitario a cargo de la Coordinadora General de Planificación. Por tanto es la CGP el ente responsable de la información que soporta el análisis y evaluación de los resultados institucionales. De ese modo es Planificación la oficina que con base a sus análisis y conclusiones, informa a las autoridades superiores con recomendaciones estratégicas para el mejoramiento institucional.

¹ PE USAC 2022, p. 25. Línea estratégica C.0.1



Medición no es evaluación

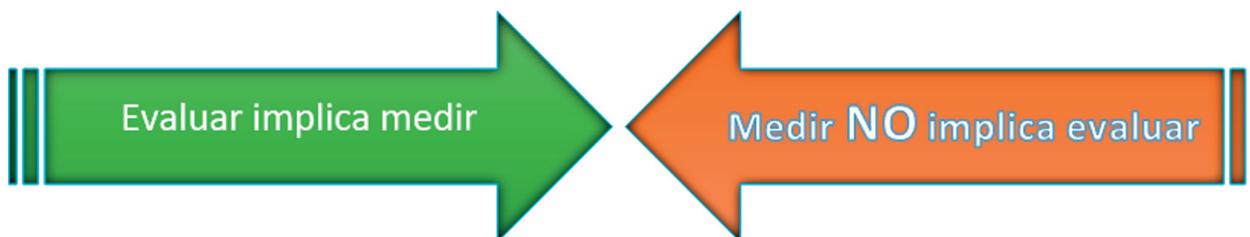


Se ha hecho un amplio recorrido sobre aspectos cruciales de la medición porque es la base de cualquier sistema de indicadores. Se afirma contundentemente que si un indicador se calcula con información “basura”, su resultado es “basura”. Más vale no tener un indicador a tener uno falso, calculado con base a una mala medición.

Un aspecto de singular significación para toda planificación es tener claro que medir no significa evaluar. Existen diferencias notables entre medir y evaluar.

Desde el concepto mismo de medición se tiene que se compara una cualidad (propiedad) de un fenómeno, proceso, persona y objetivo con una unidad de medida. Esto significa que se mide una cualidad, no al objetivo. Por ejemplo se mide el peso de un estudiante, no se mide al estudiante. Las propiedades físicas, objetivas son inherentes al sujeto, no a

quien los mide o percibe. Mientras que evaluar significa interpretar la información. Por ende todo lo que se evalúa se mide, pero no al revés. No todo lo que se mide se evalúa.

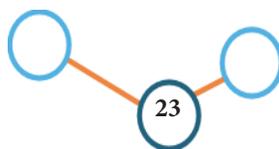


Es claro que la medida da un valor cuantitativo absoluto, la evaluación relaciona valores. La medición es una herramienta y elemento clave que sirve para valorar como sinónimo de evaluación. El fin de la medición es simplemente obtener y sistematizar datos de las propiedades o cualidades que se miden. La evaluación relaciona los datos para hacer comparaciones entre ellos, entre el dato y las metas y los objetivos planteados.

INDICADORES

Los indicadores son, por tanto, una herramienta indispensable para el seguimiento y evaluación de la planificación estratégica. Están constituidos, en la mayoría de las veces, por expresiones matemáticas que relacionan variables que miden propiedades o características de fenómenos educativos complejos. Lo más frecuente es mostrar relación entre variables, por ejemplo: la relación existente entre el número de estudiantes atendidos y el número de profesores contratados en un período de tiempo.

La base de la medición es la direccionalidad estratégica contenida en la misión, visión, objetivos de la Universidad. La planificación estratégica debe contar con el soporte de indicadores para hacer sistemáticamente el monitoreo de la ejecución del plan y permitir ajustes, conforme al análisis del entorno. La identificación, diseño, procesamiento, monitoreo y análisis de indicadores constituyen actividades esencia-





les en el proceso de evaluación. Su papel consiste en medir los resultados de la gestión institucional.

De lo antes expuesto se colige que para la planificación universitaria, los indicadores deben estar alineados al propósito y los objetivos fundamentales de los planes y programas de desarrollo de mediano y largo plazo para tener validez.

La Coordinadora General próximamente publicará el Catálogo de Indicadores, el cual aunque no tiene un carácter exhaustivo, constituye un punto de referencia a partir del cual las entidades y dependencias universitarias seleccionarán los indicadores que les permitan medir el cumplimiento de sus acciones específicas vinculadas a sus objetivos institucionales, y la Coordinadora General calculará los indicadores correspondiente a la Universidad de San Carlos de Guatemala como una sola institución.

Un tema muy importante, a veces no tomado en cuenta, es que la Coordinadora General de Planificación reconoce que para entender los temas universitarios es necesario comprender el lenguaje universitario, esto significa reconocer que la planificación universitaria, en forma análoga a cada una de las ciencias y áreas del conocimiento, tiene su propio lenguaje técnico.

Los indicadores usan conceptos propios de la educación superior, además de los conceptos estadísticos y de otras ciencias. Los conceptos a aplicar en la definición y cálculo de los indicadores universitarios deben ser claros, precisos y compartidos a fin de evitar malas interpretaciones y análisis erróneos. Por esta razón la CGP tiene el respectivo Glosario disponible en el blog.

CONCEPTO DE INDICADOR

Existe un sinnúmero de definiciones de indicadores. Conceptos que no siempre son totalmente coincidentes. Desde autores que toman como indicador sólo la relación, razón o proporción entre datos o parámetros cuantitativos, hasta autores que aceptan también indicadores cualitativos. Usando Google como motor de búsqueda en la web, aparecen 35,500,000 resultados para indicador y 52,700,000 para indicadores.

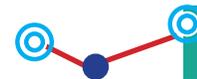
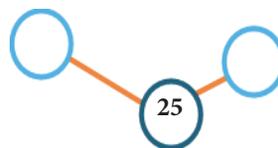
El diccionario de la Real Academia Española define indicador como lo que indica o sirve para indicar². Esto significa que debe dar indicio o mostrar algo. La Comisión Económica para América Latina afirma que en el ámbito del sector público, un indicador de desempeño contiene información cuantitativa sobre la gestión y resultados en el uso de recursos para producir bienes y servicios que se entregan a la población.

Se entiende que un indicador es “Dato o información que sirve para conocer o valorar las características y la intensidad de un hecho o para determinar su evolución futura.”³

En la planificación de la Universidad de San Carlos de Guatemala se entiende por indicador la medida que sirve para evaluar actividades, procesos, resultados e impactos de la planificación en todas sus modalidades y temporalidades, esto es, hay indicadores de actividades, de insumos, de procesos, de proyectos, programas y planes y políticas.

² <http://dle.rae.es/?w=indicador&m=form&o=h>, consultado 28 de octubre de 2015

³ https://www.google.com.gt/?gfe_rd=cr&ei=C30vVt_LFsrL8gepgoGwAg&gws_rd=ssl#q=indicador, consultado 28 de octubre de 2015



INDICADORES CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS O DESCRIPTIVOS

Los indicadores cuantitativos relacionan medidas cuantitativas explícita y objetivamente verificables de parámetros. Se expresan en términos de razón aritmética, porcentajes, tasas o similares. Son utilizados para medir eficiencia, eficacia, efectividad, equidad, calidad de la educación superior, entre otros.

Aunque de uso menos frecuente, existen indicadores cualitativos llamados también indicadores descriptivos.

La investigación cualitativa es aquella que utiliza preferente o exclusivamente información de tipo cualitativo y cuyo análisis se dirige a lograr descripciones detalladas de los fenómenos estudiados. La mayoría de estas investigaciones pone el acento en la utilización práctica de la investigación. Algunos ejemplos de investigaciones cualitativas son la investigación participativa, la investigación - acción, investigación - acción participativa, investigación etnográfica, estudio de casos. Según Eisner (1998): (Gp:) “La evaluación educativa es una actividad compleja de expertos que implica no sólo apreciar y experimentar las cualidades significativas de la obra educativa, sino que exige también la capacidad de revelar al público lo observado no como mera traducción sino como reconstrucción de la obra en forma de una narración argumentada.”⁴

Los indicadores cualitativos o descriptivos incluyen, a su vez, variables cualitativas cuya naturaleza tiene rasgos de variación cuyas opciones no pueden expresarse numéricamente, como por ejemplo el género: femenino o masculino.

Es importante tomar en cuenta que la Universidad de San Carlos de Guatemala se dirige hacia la educación por competencias, en la cual algunos de los instrumentos de evaluación usan indicadores cualitativos. Por ejemplo el Registro Descriptivo, la Lista de Cotejo o Lista de Control, y la Escala de Estimación (Actitudes).

⁴ <http://www.monografias.com/trabajos91/herramientas-evaluar-enfoque-competencias/herramientas-evaluar-enfoque-competencias.shtml>

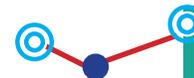
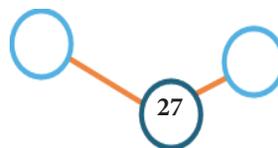
Cuadro No. 7

Ejemplo de evaluación cualitativa

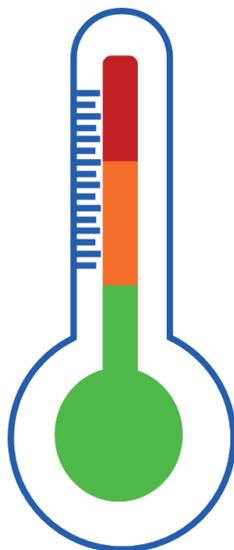
Herramienta	Competencia	Actividad	Indicador cualitativo
Registro descriptivo	Participa en intercambios comunicativos orales con propiedad y adecuación	Conversación sobre la familia	Participación en la conversación
Lista de control	Produce textos significativos escritos de acuerdo con su nivel de aproximación al código alfabético	Sustituye dibujos por las palabras correspondientes	Juicio valorativo (si/no)
Escala de Estimación (Actitudes)	Liderazgo	Expongo mi opinión y convenzo	Muy alta, alta, buena, deficiente, nula

Fuente: <http://es.slideshare.net/aliriotua/instrumentos-deevaluacionporcompetencias>

En la práctica, para hacer la evaluación general, se suele asignar valores numéricos, ponderaciones cuantitativas para cada componente valuado. En todo caso, atrás de esas puntuaciones ponderadas están subsumidos valores subjetivos del observador o evaluador, éste es el encargado de verificar si una cualidad o rasgo está presente, lo cual mide con un adjetivo: excelente, muy bueno, bueno, regular, malo; la misma subjetividad del evaluador está presente al decidir si después de un período de tiempo y procesos educativos llevados a cabo, aspecto del educando están iguales, han mejorado o se han deteriorado.



¿QUÉ ES UN INDICADOR?



Se ha definido el indicador como aquello que indica o sirve para indicar. En la vida común usamos indicadores con el propósito tener información útil para tomar decisiones. Por ejemplo el nivel de gasolina disponible en el automóvil que manejamos, la sensación térmica predominante o esperada, la velocidad permitida en diversas carreteras.

En planificación universitaria se usan muchos indicadores de aceptación internacional en particular en docencia, como por ejemplo la eficiencia terminal, la repitencia, deserción, abandono, feminización de la matrícula, estudiantes por docente, estudiantes por aula, etc. También existe práctica en indicadores para corroborar el alcance de las metas planteadas en la programación operativa anual.

En general un indicador es una relación entre variables que nos muestra el comportamiento de ciertas características medibles. También se usan para conocer la evolución o desarrollo de variables interesantes para la docencia, la investigación, la extensión y la administración, en particular financiera, de recursos humanos e inversión.

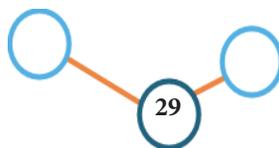
INDICADORES SIMPLES (PARÁMETROS-DATOS)

Según algunos autores, aunque no la totalidad de quienes abordan el tema de indicadores, el indicador más simple es el dato estadístico, un número o un parámetro. Por ejemplo el número de estudiantes inscritos por año, el número de docentes contratados, el número de vehículos que ingresan a un campus universitario en un período determinado, el número de libros registrados en una biblioteca.

Un dato es una información concreta, verificable, sobre un elemento, una situación, que hace posible conocer el fenómeno, analizarlo y comprenderlo. Es una importante dimensión de aspectos que configuran a la Universidad.

Un parámetro también es un dato, aunque se usa en el sentido de la información sobre una variable a la cual se le ha predeterminado un valor. Por tanto es una constante que guía u orienta la planificación. Sirven para conocer una población, especialmente cuando es muy grande.

Considerando que un plan estratégico es cuantitativo, la identificación de parámetros es de suma utilidad para definir las cifras a alcanzar y escoger las estrategias para llegar a las metas. Por ejemplo se plantea que la USAC en el 2050 inscribirá al 100% de solicitantes a educación pública superior. Los parámetros son clave para definir el futuro deseado que se espera alcanzar. Por ejemplo: el nivel de estudiantes que terminan sus estudios universitarios en el tiempo previsto es superior al 75%.

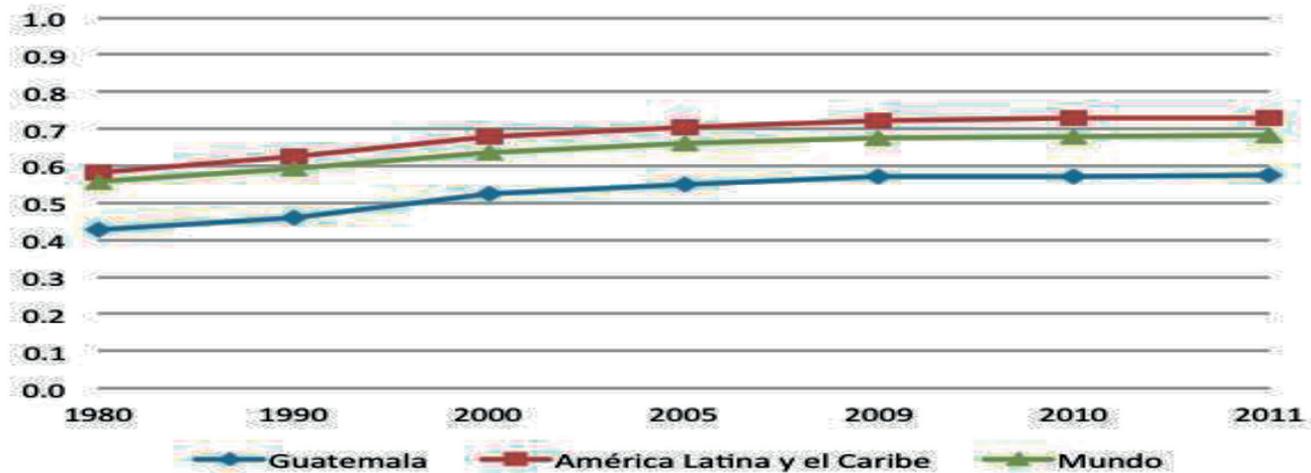


ÍNDICES

Los índices o números índices sirven para medir el comportamiento de fenómenos complejos, combinando indicadores de varias variables, y/o haciendo comparaciones en el tiempo o en el espacio. Puede abreviarse diciendo que el índice es una combinación de datos o indicadores. Por ejemplo el índice de precios al consumidor, sintetiza el comportamiento de los precios de una cantidad considerable de productos que integran la canasta básica, constituye un índice simple por cuanto mide sólo una variable (precios).

Un índice puede también ser complejo cuando es una medida general, indirecta, de un fenómeno que no es susceptible de medirse directamente, que a la vez incluye más de una variable. Por ejemplo el índice de desarrollo humano, no mide directamente el desarrollo humano, sino que mide la variación del mismo a través de indicadores de salud, educación, vivienda e ingreso.

Guatemala: índice de desarrollo humano



Fuente: PNUD. <http://www.desarrollohumano.org.gt/content/idh-en-guatemala>



En planificación el índice muestra las tendencias centrales de las series de tiempo. Muestra cambios promedio observados en las variables que se miden. Sirve para comparar el comportamiento de situaciones o fenómenos en el tiempo y en el espacio.

Un importante índice que debiera calcularse para medir un impacto de la educación superior es el índice de sustentabilidad, o su homólogo el índice de empleabilidad.

Conforme lo define el Centro Interuniversitario de Desarrollo CINDA- este índice mide la variación a lo largo de un período de tiempo de la relación de dos variables clave: el costo de un egresado de una carrera y el salario promedio que perciben los egresados de esa carrera durante el primer año después de su graduación. Con esto se tiene parámetros claves para la decisión de continuar con una carrera en función de su sustentabilidad.

Estos parámetros son un costo máximo aceptable que no genera pérdidas a la universidad; o un salario mínimo aceptable para el egresado en su primer año de ejercicio profesional como graduado. CINDA señala como índice alternativo la relación del costo por egresado con relación al porcentaje de graduados de la carrera que obtiene un empleo correspondiente a su carrera en el primer año de graduados, en relación al total de graduados⁵

5 Centro Interuniversitario de Desarrollo - Cinda Indicadores Universitarios: Experiencias Y Desafíos Internacionales <http://www.cinda.cl/download/libros/Indicadores%20Universitarios%20Experiencias%20y%20Desaf%C3%ADos%20Internacionales.pdf>

UTILIDAD DE LOS INDICADORES

Conocer el comportamiento de las variables, fenómenos, funciones universitarias es vital para la correcta asignación de recursos y para la planificación estratégica. Además de los datos estadísticos y registros contables y similares que llevan a cabo las diferentes Direcciones Generales de la Administración Central, contar con indicadores ayuda a dar seguimiento y evaluar lo planificado, así como comparar el desempeño, actividades, procesos, resultados e impactos logrados por la Universidad de San Carlos de Guatemala a lo largo del tiempo, así como comparar los indicadores que reflejan lo actuado por cada una de las dependencias que contribuyen al logro institucional desde sus respectivo quehacer.

En resumen, la utilidad de los indicadores es:

- Como elemento de planificación: se utilizan con frecuencia para establecer la meta a donde se quiere llegar, también son usados como estándar o medio de verificación o evaluación de un proceso.
- Como estándar de seguimiento y control: ayuda a entender o conocer el estado del problema, sirve de termómetro de una problemática o fenómeno, permite identificar qué tan lejos se está de donde se desea estar; es decir, ayuda a determinar la brecha entre lo planificado o esperado y el punto actual en el que se hace la valoración o medición. Un buen indicador es una señal de alerta antes que el problema sea irreversible o induce a reconocer que es necesario resolver el problema.
- Como herramienta para la toma de decisiones: son factores para establecer el logro y cumplimiento de la misión, objetivos y metas en determinado proceso, proporcionando la información de apoyo para la toma de decisiones.

INDICADORES EN LA PLANIFICACIÓN UNIVERSITARIA

El conjunto de indicadores universitario pueden organizarse por niveles:

1. Estratégicos
2. Tácticos
3. Operativos

Indicadores de nivel estratégico:

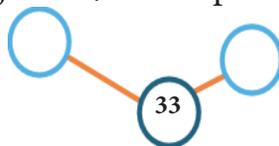
Con estos indicadores se monitorea y mide el desempeño institucional, sirven para medir el impacto de la Universidad en la sociedad. Pueden medir la evolución del entorno social, por ejemplo, el impacto del quehacer universitario sobre la calidad de vida de los egresados, movilidad social, empleo, etc. Para la Universidad el reto es medir el cumplimiento de la misión, medir el impacto sobre educación superior, difusión de la cultura, innovación, desarrollo nacional.

Indicadores de nivel táctico:

Son indicadores para medir y dar seguimiento a procesos, sirven para medir los resultados. Estos indicadores se dividen en indicadores generales e indicadores impulsores o inductores del desempeño. Ejemplo típico de éstos son los indicadores financieros de corto plazo. Los inductores están relacionados con la eficiencia institucional, monitorean el logro de resultados de largo plazo.

Indicadores de nivel operativo:

En la Universidad se mide el cumplimiento de las metas planteadas en la programación operativa anual. Hay demanda de información por parte del ente fiscalizador del Estado para contar con indicadores de gestión, sirven para monitorear, dar seguimiento y medir



la realización de las actividades programadas. La tendencia es relacionar el cumplimiento de las llamadas metas físicas (POA) con el uso de recursos presupuestarios.

Propiedades de los indicadores

Antes de construir y definir un indicador es necesario conocer qué uso se le dará. Deben conocerse las políticas universitarias, el plan estratégico, los planes de mediano plazo y los programas operativos para identificar qué se va a medir y qué se va a evaluar. Conocido esto es necesario contar con la información correspondiente en el Sistema de Información Universitario, que alimentará el cálculo de los indicadores. Éstos aportan información del comportamiento y efectos de la educación pública superior del país. Las propiedades principales que deben tener son las siguientes:

- Pertinencia (que corresponde, que viene a propósito)
- Validez (firmeza, fuerza)
- Comparabilidad
- Fiabilidad (fidedigno, creible)
- Factibilidad (que se puede hacer)
- Economía (de bajo costo)
- Simplicidad (claro, de fácil comprensión)
- Utilidad (conveniencia, interés)
- Objetividad (desinteresado, sin sesgo)

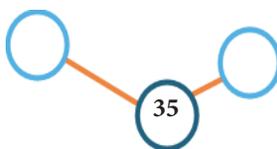
TIPOS DE INDICADORES

La USAC trabaja con planificación estratégica, para la cual es fundamental como herramienta el marco lógico. En educación muchos logros son intangibles y sus impactos se ven tiempo después, por ello es conveniente seguir el marco lógico que toma en cuenta la identificación de problemas, la propuesta de solución, la valoración de la estrategia, el desempeño en la ejecución, el seguimiento y evaluación de logros.

Para el planificador es importante contar con información que le permita ir cuantificando los logros en cada una de las fases del marco lógico, para lo cual lo útil es la jerarquización de los indicadores, lo cuales usualmente se clasifican, en función de aquello que miden, como sigue:

- Impacto
- Gestión o desempeño
- Resultado
- Producto
- Proceso
- Insumo

El planteamiento del plan estratégico USAC 2050 prioriza la calidad y la equidad. Toda estrategia de calidad, así como de equidad necesitan de información confiable, entre otras, de las necesidades y demandas de la sociedad de educación superior. Será necesario medir el mejoramiento de la calidad del aprendizaje y la investigación, y el avance y logros en innovación y creatividad.



Cuadro No. 8

Tipos de indicadores

Tipo de indicador	¿qué mide?
Impacto	Meta
Resultado	Objetivo
Producto	Producto
Proceso	Actividad
Insumos	Recursos (insumos)
Desempeño	Posición estratégica (comparación)

Fuente: CGP

Indicadores de impacto

Permiten medir el grado de avance en la concreción del objetivo estratégico, consecuentemente, mide la solución del problema asociado. Estos indicadores permiten medir la consecuencia y los efectos de las políticas universitaria, incluyendo el impacto de las mismas en el desarrollo de la educación superior, la población guatemalteca y el desarrollo del país.

EJEMPLO:⁶

Satisfacción con el empleo = $100 * (V36j / V33j)$

En donde:

V36 j = Número de graduados de la carrera j satisfechos con su empleo en el año n-4

V33 j = Número de estudiantes que culminaron la carrera j en el año n-4

El indicador es el porcentaje de graduados de cada carrera que cuatro años después de culminar los estudios, están empleados en un trabajo que consideran razonablemente satisfactorio Interpretación. Este indicador permitiendo analizar el impacto de la titulación en el mercado laboral.

⁶ Tomado de INFOACES Sistema Básico de Indicadores para la Educación Superior de América Latina Marzo 2012.

Indicadores de gestión o desempeño

Es la relación entre variables, como tiempo, costos, crecimiento, cobertura, que permiten mostrar la situación objetiva en un tiempo dado y compararla con las metas y objetivos planteados. Miden el cumplimiento de los compromisos institucionales.

EJEMPLO:

$$\text{Crecimiento de la población atendida} = \frac{E_n - E_{n-1}}{E_{n-1}} * 100.$$

En donde:

E_n = estudiantes inscritos en la USAC durante el año n

E_{n-1} = estudiantes inscritos en la USAC durante el año n-1 (año anterior)

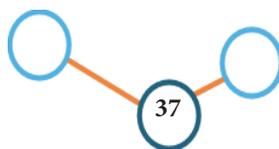
Muestra el crecimiento de la población estudiantil en la Universidad.

Indicadores de resultado

Los resultados se refieren a cambios en el comportamiento o actitud de los beneficiarios o usuarios, o cambio en el estado éstos, una vez que han recibido los bienes o servicios que entrega la Universidad.

EJEMPLO:

Número de profesionales que participan en actividades de educación continua por año.



Indicadores de producto

Reflejan los resultados concretos de las actividades desarrolladas a partir de insumos disponibles y de los procesos adelantados que contribuyen al cumplimiento de los propósitos establecidos en cada objetivo general o específico.

EJEMPLO:

Número de graduados a nivel de licenciatura en el año.

Número de graduados a nivel de postgrado en el año.

Número de graduados de profesorado en el año.

Indicadores de proceso

Son los que permiten monitorear de forma más temprana el comportamiento de un proceso, permitiendo con ello corregir su rumbo y poder alcanzar el resultado deseado. Se pueden clasificar por su relación con los objetivos en los siguientes indicadores:

De economía (precio, calidad, oportunidad)

Consiste en la obtención de las mejores condiciones de precio, calidad y oportunidad de los insumos de recursos materiales, humanos y financieros.

EJEMPLO:

Pago promedio por docente por semestre.

De eficiencia (relación insumo/producto en calidad, costo y tiempo)

Se refiere a la relación entre insumos y productos en cuanto a cantidad, costo y tiempo. Deben de estar correlacionadas con las metas.

De eficiencia (relación insumo/producto en calidad, costo y tiempo)

Se refiere a la relación entre insumos y productos en cuanto a cantidad, costo y tiempo. Deben de estar correlacionadas con las metas.

EJEMPLO:

Número de estudiantes por profesor en relación al número de graduados.

Número de estudiantes por aula en relación a estudiantes promovidos.

Presupuesto destinado a la investigación en relación a publicaciones.

De capacidad (nivel de utilización de potencial)

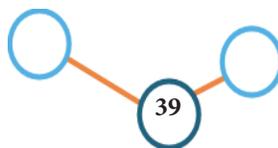
Comprende la relación entre el nivel de utilización de los recursos materiales, humanos o financieros para una mejor realización del servicio y los disponibles o tendenciales de uso.

EJEMPLO

Nivel de ejecución del presupuesto.

De eficacia (netas)

Mide el grado en que se logran las metas. Comprende el cumplimiento de los objetivos trazados por la entidad, comparándolos directamente con las metas alcanzadas durante un período de tiempo.



EJEMPLO

Número de eventos deportivos organizados en un semestre.
Número de carreras acreditadas.

Indicadores de insumo

Se diseñan para dar seguimiento a la disponibilidad de condiciones básicas para la producción de bienes y/o servicios esperados. La disponibilidad de recursos financieros es el insumo más utilizado en este nivel de seguimiento.

EJEMPLO

Porcentaje del plan de funcionamiento del programa de docencia asignado en el presupuesto ordinario.

Naturaleza de los indicadores

Los tipos de indicadores en función de su propia naturales, se organizan como:

- Indicadores simples o parámetros
- De rendimiento – relativos - tasas
- Generales – externos

Indicadores por ámbito de aplicación

También pueden clasificarse los tipos de indicadores en función de su ámbito de aplicación. Para la Universidad de San Carlos de Guatemala existen los siguientes:

- Investigación
- Docencia
- Bienestar
- Extensión
- Planificación
- Administración
- Gobierno

Indicadores por enfoques del plan estratégico

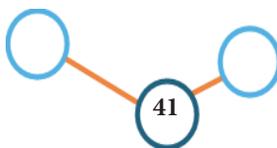
Para atender los enfoques del plan estratégico PE USAC 2022, debe haber indicadores para atender los enfoques.

- Indicadores de género
- Indicadores de interculturalidad
- Indicadores ambientales

Indicadores por políticas universitarias

En términos de las políticas aprobadas por el Consejo Superior Universitario debe haber indicadores de:

- Género
- Interculturalidad
- Discapacidad
- Ambientales



Indicadores de género

Tienen la función de señalar cambios en términos de relaciones de género a lo largo del tiempo. Su utilización se centra en la habilidad de señalar los cambios en el estatus y rol de las mujeres y de los hombres en distintos momentos del tiempo, y por lo tanto, medir si la igualdad de oportunidades está siendo alcanzada a través de las acciones planificadas.

Indicadores de interculturalidad

Tienen como función medir los aspectos formales (legales y normativos), así como las acciones concretas que sustentan la implementación de estrategias orientadas a la promoción de la interculturalidad en la Universidad., reconociendo los derechos humanos y el derecho a tener acceso equitativo a la educación superior.

Estos indicadores sirven para medir y conocer los avances en la planificación, investigación, docencia y extensión en cuanto al reconocimiento de la diversidad, la riqueza de los conocimientos de las culturas locales, y la participación de diversas culturas a modo de fomentar la transversalidad del enfoque intercultural de manera sistémica e integral.

Indicadores ambientales

Un indicador ambiental es un parámetro medible del medio natural que informa del estado de dicho medio o de aspectos relacionados con él.

CONTENIDO DE LOS INDICADORES

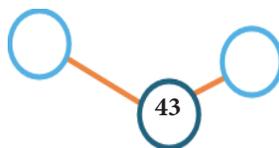
Un indicador correctamente planteado debe tener los siguientes componentes.

- Nombre del indicador. La identificador del indicador es primordial, debe definir claramente su objetivo y de utilidad.
- Fórmula de cálculo. Cuando se trata de indicadores cuantitativos se debe tener clara la fórmula o algoritmo matemático para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores o variables intervienen en la fórmula.
- Definición (interpretación) o descripción. Describe los resultados que esperamos obtener con el indicador.
- Uso (aplicación)
- Nivel de desagregación e identificación de variables
- Fecha (periodicidad) de información aplicada
- Fuentes de información. Lugar en donde se encuentra la información a recabar.
- Responsable. Indica la persona o unidad administrativa o académica que proporciona la información para la construcción del indicador.
- Observaciones

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS INDICADORES

Es importante trabajar indicadores utilizando las técnicas estadísticas y matemáticas suficientes para garantizar la mejor calidad de los mismos. La Universidad debe contar con indicadores que llenen los más altos estándares técnicos en su conjunto de indicadores. Debe verificarse en cumplimiento de las siguientes características:

- Homogeneidad. La unidad de medida debe estar estandarizada, debe ser de fácil interpretación, objetiva y verificable.
- Integralidad. La cobertura debe ser amplia, abarcar todos los ámbitos universitarios que se enmarcan en la misión, con el propósito lograr equidad, calidad y excelencia.
- Pertinencia. La definición y construcción es participativa con responsabilidad compartida a nivel de dirección (Rectoría y Direcciones Generales) y a nivel de unidades



académicas. Debe que la identificación, construcción, cálculo, validación, análisis y evaluación de indicadores se haga permanentemente en función de su uso y propósito.

- **Transparencia.** Claridad en las fórmulas de cálculo, fuentes de información y validación de datos.
- **Síntesis.** El sistema de indicadores reflejar con un mínimo de indicadores toda la complejidad de la Universidad.
- **Medible.** La fuente de información debe ser fiable, institucional y en si es posible fuente primaria.



BIBLIOGRAFÍA

Serna Gómez, Humberto Índices de gestión, cómo diseñar un sistema integral de medición de gestión. Bogotá. 3R Editores, 2005. 256 p.

Medición, gestión e información de intangibles: lo más nuevo1 LEANDRO CAÑIBANO (Universidad Autónoma de Madrid) M. PALOMA SÁNCHEZ (Universidad Autónoma de Madrid). http://accid.org/revista/documents/intangibles_castellano_099-139.pdf

Manual de Planificación Estratégica e Indicadores de Desempeño en el Sector Público (Versión preliminar) Dra. Marianela Armijo Área de Políticas Presupuestarias y Gestión Pública ILPES/CEPAL2009. http://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/3/38453/manual_planificacion_estrategica.pdf

Los indicadores educativos y las dimensiones que los integran Alejandro Morduchowicz Buenos Aires, diciembre de 2006, UNESCO, Instituto Internacional de Planificación de la Educación. http://www.udelas.ac.pa/biblioteca/librospdf/indicadores_educativos.pdf

CONTACTO



Edificio de DIGA, 3er. Nivel Ala Este.
Ciudad Universitaria, zona 12.



24189665/66



www.plani.usac.edu.gt



Cgp Usac

“Id y enseñad a todos”