



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN

TESIS:

PROPUESTA DE UN MODELO PRESUPUESTAL, BASADO EN
INDICADORES DE EFICIENCIA PARA UMSNH

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTA:

C.P. Enrique Eduardo Román García

ASESOR:

Dra. Martha Beatriz Flores Romero

*Morelia, Michoacán
Septiembre 2025*

PROPUESTA DE UN MODELO PRESUPUESTAL, BASADO EN INDICADORES DE EFICIENCIA PARA UMSNH

INDICE

1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	6
Situación Problemática	
Justificación	
Planteamiento del Problema	
Preguntas de Investigación	
Objetivos de Investigación	
Hipótesis de Investigación	
Definición de Variables	
Diseño de Investigación	
Horizonte temporal y espacial	
Universo y Muestra	
 2. MARCO REFERENCIAL	 14
 3. MARCO TEÓRICO	 16
3.1. Presupuestos en la Administración Pública	16
Antecedentes	
Hacia una nueva Gestión Pública	
Evolución del Presupuesto en la Gestión Pública	
Ventajas de los presupuestos	
3.2. Presupuesto por Programas	23
Antecedentes	
Concepto	
Objetivos, Estructura y Etapas	
3.3. Presupuesto Basado en Resultados (PBR)	25
Definición y características	
Racionalidad y reformas presupuestarias	
Objetivos del Presupuesto por Resultados	
Marco comparativo del PPR y el Presupuesto Tradicional	

	Evaluación presupuestal	
	Bases para el diseño de indicadores	
	Indicadores de desempeño	
3.4	Presupuesto Base Cero	54
3.5	Presupuesto Universitario	56
3.6.	Presupuesto Centralizado o Participativo	59
4.	CASO DE APLICACIÓN: UMSNH	71
	RESULTADOS	75
	CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES	106
	BIBLIOGRAFÍA	108
	ANEXOS	112

INDICE DE TABLAS:

Tabla No. 1: Ingresos Reales de la UMSNH

Tabla No. 2: Egresos Reales y déficit de la UMSNH

Tabla No. 3: Evolución del Presupuesto UMSNH

Tabla No. 4: Comportamiento del presupuesto otorgado a la UMSNH

Tabla No. 5: Participación del Gobierno Federal y Estatal 2018-2024

Tabla No. 6: Evolución del Presupuesto UMSNH

Tabla No.7. Marco comparativo del presupuesto por resultados y el presupuesto tradicional

Tabla No. 8. Dimensiones de los Indicadores

Tabla No. 9. Estadísticos básicos de los porcentajes de género en docentes.

Tabla No.10. Porcentaje de docentes mujeres por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No. 11. Estadísticos básicos del porcentaje de género en trabajadores.

Tabla No. 12. Porcentaje de trabajadores mujeres por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No. 13. Estadísticos básicos del porcentaje de género en estudiantes.

Tabla No.14. Porcentaje de estudiantes mujeres por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No. 15. Estadísticos básicos de la relación estudiantes por docente.

Tabla No.16. Relación de estudiantes por docente, por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No.17. Estadísticos básicos de la relación estudiantes por trabajador.

Tabla 18. Relación de estudiantes por trabajador, por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No. 19. Estadísticos básicos de la relación costo promedio por docente

Tabla No. 20. Relación costo promedio por docente por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No. 21. Estadísticos básicos de la relación costo promedio por estudiante con base al salario docente.

Tabla No. 22. Relación costo promedio por estudiante con base al salario docente por dependencia de 2019 a 2023.

Tabla No. 23: Estadísticos gasto operativo por docente

Tabla No. 24: Gasto Operativo por profesor

Tabla No. 25: Gasto Operativo por alumno

INDICE DE GRÁFICOS:

- Gráfico No. 1: Comparativo Presupuesto Federal y Estatal
- Gráfico No. 2 Evolución del Estado
- Gráfico No. 3. Elementos fundamentales para la Gestión para Resultados
- Gráfico No. 4. Elementos del Sistema de Evaluación para el Desempeño
- Gráfico No. 5. Objetivos del Presupuesto por Resultados
- Gráfico No. 6. Contribuciones de la evaluación y en seguimiento.
- Gráfico No. 7. Diferencias entre seguimiento y evaluación
- Gráfico No. 8. Elementos del PBR
- Gráfico No. 9. Acciones estratégicas para la implementación del PBR
- Gráfico No. 10. Etapas del proceso de medición de eficacia y eficiencia
- Gráfico No. 11. Características de un indicador
- Gráfico No. 12. Desagregación del Plan.
- Gráfico No. 13. Etapas del Plan.
- Gráfico No. 14. Proceso de Implantación del Plan.
- Gráfico No. 15. Porcentaje de docentes mujeres en el Área I, correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas.
- Gráfico No. 16. Porcentaje de docentes mujeres en el Área II, correspondiente a Ciencias Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Gráfico No. 17. Porcentaje de docentes mujeres en el Área III, correspondiente a Ciencias Sociales.
- Gráfico No. 18. Porcentaje de docentes mujeres en el Área IV, correspondiente a las Artes y humanidades.
- Gráfico No. 19. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área I, correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas.
- Gráfico No. 20. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área II, correspondiente a Ciencias Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Gráfico No. 21. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área III, correspondiente a Ciencias Sociales.
- Gráfico No. 22. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área IV, correspondiente a las Artes y humanidades.
- Gráfico No. 23. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área I, correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas.
- Gráfico No. 24. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área II, correspondiente a Ciencias Ciencias Biológicas y de la Salud.
- Gráfico No. 25. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área III, correspondiente a Ciencias Sociales.
- Gráfico No. 26. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área IV, correspondiente a las Artes y humanidades.

RESUMEN

En la presente tesis se hace una investigación en torno a un Modelo Presupuestal basado en indicadores de eficiencia, para lo cual se analizan las Teorías de Presupuesto por Programas, Presupuesto Base Cero, Presupuesto Basado en Resultados, se analiza el entorno de Planeación Estratégica y se aplica al Presupuesto Universitario, caso de la UMSNH, encontrando como resultados la aplicación de indicadores de eficiencia en los recursos humanos, financieros y materiales, orientando el Presupuesto hacia una Mejora Continua.

Palabras clave: Presupuesto Basado en Resultados, Planeación Estratégica, Indicadores de Eficiencia.

ABSTRACT

This thesis investigates a Budget Model based on efficiency indicators. It analyzes the theories of Program Budgeting, Zero-Based Budgeting, and Results-Based Budgeting. It also examines the Strategic Planning environment and applies it to University Budgeting, such as the UMSNH. It finds the application of efficiency indicators to human, financial, and material resources, guiding the budget toward continuous improvement.

Keywords: Results-Based Budgeting, Strategic Planning, Efficiency Indicators.

1. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Situación problemática

Actualmente la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se rige bajo los parámetros establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030, elaborado por la Comisión de Planeación y Evaluación, y aprobado por el H. Consejo Universitario, con base en una consulta abierta realizada entre la Comunidad Universitaria (alumnado, profesorado y personal administrativo), con una visión dirigida al año 2030, fijando como uno de sus retos más importante: lograr la viabilidad financiera.

En ese sentido, y con la finalidad de enfocar la problemática que da origen a nuestro tema de investigación, cabe destacar que en el Plan de Desarrollo Institucional referido se realiza un análisis de la situación financiera de la Universidad, partiendo de los ingresos y egresos, así como de los déficits producidos por las diferencias entre uno y otro, ocurridos durante el periodo 2013-2019, la información de referencia se muestra en la tabla #1 a continuación:

Tabla No. 1: Ingresos Reales de la UMSNH

Ejercicio	Subsidio Federal Ordinario	Subsidio Estatal Ordinario	Ingresos Propios	Disminución de Ingreso	Total
2013	\$ 1,317,107.	\$ 564,192.	\$ 104,317.	\$	\$ 1,985,616.
2014	\$ 1,494,159.	\$ 657,215.	\$ 99,559.	\$	\$ 2,250,933.
2015	\$ 1,646,280.	\$ 722,410.	\$ 103,299.	\$	\$ 2,471,988.
2016	\$ 1,699,724.	\$ 745,315.	\$ 127,544.	\$	\$ 2,572,582.
2017	\$ 1,757,796.	\$ 797,860.	\$ 140,139.	\$ 208,000.	\$ 2,487,796.
2018	\$ 1,844,490.	\$ 881,821.	\$ 154,644.	\$ 240,000.	\$ 2,640,954.
2019	\$ 1,918,631.	\$ 908,811.	\$ 163,344.	\$ 115,936.	\$ 2,874,851.
2020	\$ 1,986,703.	\$ 873,994	\$ 133,752.	\$	\$ 2,994,449

2021	\$ 2,047,733.	\$ 987,084.	\$ 164,249.	\$	\$ 3,199,065.
2022	\$ 2,124,584.	\$ 1,201,466.	\$ 184,573.	\$	\$ 3,510,623.

Fuente: Plan de Desarrollo Institucional de la UMSNH 2021-2030 y Departamento de Fondos y Valores de la Tesorería.

Tabla No. 2: Egresos Reales y déficit de la UMSNH

Ejercicio	Servicios personales	Jubilados y Pensionados	Gasto de operación	Total	Déficit
2013	\$ 2,083,143.	\$ 639,352.	\$ 432,007.	\$ 3,154,502.	\$ 1,168,886.
2014	\$ 2,267,745.	\$ 678,959.	\$ 432,007.	\$ 3,378,710.	\$ 1,127,777.
2015	\$ 2,358,455.	\$ 753,211.	\$ 432,007.	\$ 3,543,672.	\$ 1,071,684.
2016	\$ 2,374,223.	\$ 776,208.	\$ 432,007.	\$ 3,582,438.	\$ 1,009,856.
2017	\$ 2,376,277.	\$ 818,554.	\$ 386,869.	\$ 3,581,700.	\$ 1,093,904.
2018	\$ 2,408,504.	\$ 903,002.	\$ 386,384.	\$ 3,697,890.	\$ 1,056,936.
2019	\$ 2,506,338.	\$ 978,361.	\$ 386,384.	\$ 3,871,083.	\$ 996,232.

Fuente: UMSNH (2020) Plan de Desarrollo Institucional de la UMSNH 2021-2030.

Como se puede apreciar, existe una tendencia referente a que los egresos anuales de la Universidad superan los ingresos totales obtenidos, generando un déficit presupuestal constante que obstaculiza a la Casa de Estudios cubrir la totalidad de los gastos presupuestados, tal como se indica en el Dictamen sobre ajuste al Proyecto de su Presupuesto de Ingresos y Egresos para el Ejercicio Fiscal 2023, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional de Michoacán de Ocampo, el 17 de marzo del presente año, de cuyo Acuerdo número 9, se lee textualmente:

“Se instruye a la Sra. Rectora a realizar las gestiones necesarias para obtener de diversas fuentes la cantidad de **\$968,307,279.09** (Novecientos sesenta y ocho millones trescientos siete mil doscientos setenta y nueve pesos 09/100 M.N.), que son necesarios para cubrir los requerimientos de los compromisos institucionales durante el Ejercicio Fiscal 2023 dos mil veintitrés, e informe a este Órgano de Gobierno

Los ingresos referidos en el párrafo anterior permitirán atender el pago de nómina del personal académico y administrativo activo, así como jubilaciones y pensiones, derivado de que **el Presupuesto de Egresos aprobado en el presente Dictamen cubre únicamente lo correspondiente a los periodos comprendidos de enero a la primera quincena de noviembre, en el caso de personal activo; y enero a octubre, para jubilaciones y pensiones.** (Dictamen sobre ajuste al Proyecto de Presupuesto de Ingresos y Egresos para el Ejercicio Fiscal 2023, según el Anexo de Ejecución, firmado el día 02 de enero de 2023, al Convenio Marco de Colaboración para el Apoyo Financiero, 2023, p.4).”

De lo anterior, es preciso destacar la aclaración realizada en el Dictamen referido, donde se especifica el déficit presupuestal previsto para el presente ejercicio fiscal, por un total de **\$968,307,279.09** (Novecientos sesenta y ocho millones trescientos siete mil doscientos setenta y nueve pesos 09/100 M.N.), y que, de no contar con dicha cantidad de manera líquida, se verá afectado el personal administrativo y académico, así como los jubilados y pensionados, ya que únicamente se tendría garantizado el pago de nómina de los primeros, hasta la primera quincena de noviembre y, para los segundos, al mes de octubre del presente año, lo cual denota la insuficiencia presupuestal de la Universidad que, en consecuencia, le obliga a gestionar recursos adicionales, derivados subsidios extraordinarios federales y estatales, cuyo otorgamiento depende de la disponibilidad financiera de los gobiernos federal y estatal, al no formar parte del subsidio ordinario.

Con base en lo anterior se tiene la urgente necesidad de diseñar un modelo eficiente y eficaz de presupuesto que dé respuesta a las necesidades institucionales de recursos financieros en unidad de tiempo operativo.

La Universidad, en su último informe, ante el Congreso del Estado, muestra estos últimos datos actualizados al cierre de 2024, mismos que se describen a continuación:

Tabla No. 3: Evolución del Presupuesto UMSNH

EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO											
COMPORTAMIENTO DEL PRESUPUESTO ORDINARIO DE LA UMSNH											
Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025 P
Presupuesto del Gobierno del Estado	\$57,803,992,937.00	\$59,034,220,364.00	\$61,797,895,203.00	\$65,605,412,298.00	\$70,017,541,440.00	\$75,914,903,948.00	\$75,616,545,244.00	\$81,546,087,927.00	\$91,167,361,282.00	\$95,471,978,325.00	\$98,935,474,315.00
Presupuesto de la UMSNH, según convenio	\$2,200,553,684.00	\$2,445,038,355.00	\$2,555,656,427.00	\$2,726,310,443.00	\$2,827,441,892.00	\$2,860,697,156.00	\$3,034,816,358.00	\$3,326,049,905.00	\$3,596,901,009.00	\$3,900,054,675.00	\$4,452,086,344.18
Incremento en relación al ejercicio inmediato anterior	-	\$244,484,671.00	\$110,618,072.00	\$170,654,016.00	\$101,131,449.00	\$33,255,264.00	\$174,119,202.00	\$291,233,547.00	\$270,851,104.00	\$303,133,666.00	\$552,041,669.18
Porcentaje que representa el Presupuesto UMSNH respecto del presupuesto Estatal	3.82%	4.14%	4.14%	4.16%	4.04%	3.77%	4.01%	4.08%	3.95%	4.09%	4.50%

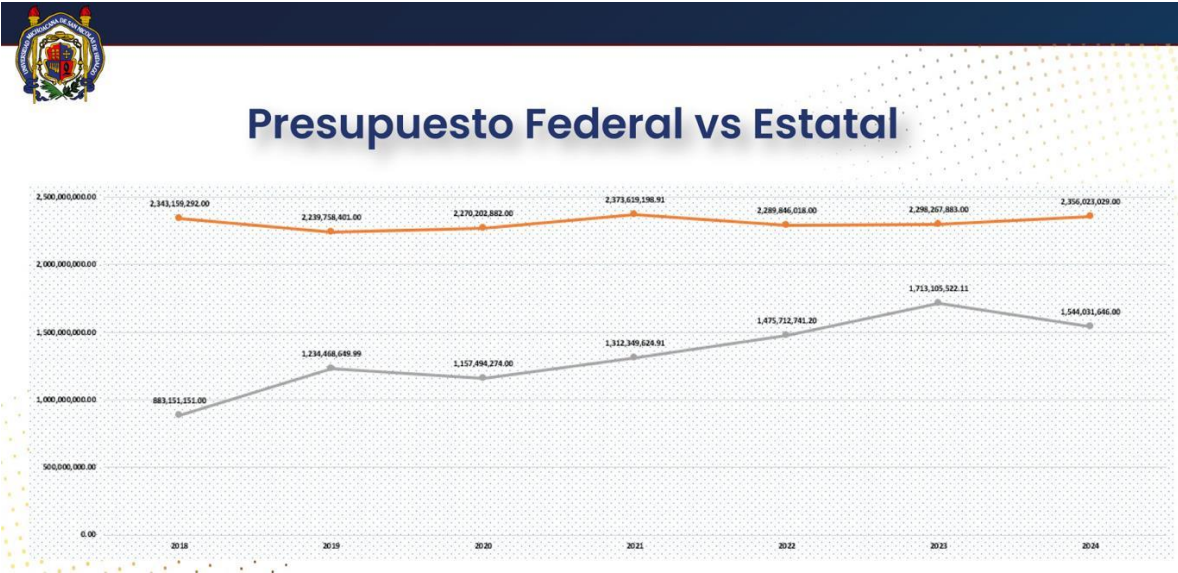
Fuente: Informe al Congreso del Estado (2025)

Tabla No. 4: Comportamiento del presupuesto otorgado a la UMSNH

Comportamiento del presupuesto otorgado a la Universidad						
Concepto	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Presupuesto del Gobierno del Estado	\$70,017,541,440.00	\$75,914,903,948.00	\$75,616,545,244.00	\$81,546,087,927.00	\$91,167,361,282.00	\$95,471,978,325.00
Presupuesto de la UMSNH, según Decreto	\$2,827,441,892.00	\$2,854,980,913.00	\$3,033,387,521.00	\$3,326,049,905.00	\$3,579,973,067.00	\$3,706,917,122.00
% que representa del presupuesto total	4.04%	3.76%	4.01%	4.08%	3.93%	3.88%
Presupuesto de la UMSNH, según convenio	\$2,827,441,892.00	\$2,860,697,156.00	\$3,034,816,358.00	\$3,326,049,905.00	\$3,596,901,009.00	\$3,900,054,675.00
% que representa del presupuesto total	4.04%	3.77%	4.01%	4.08%	3.95%	4.09%
Presupuesto de la UMSNH, después del Apoyo Extraordinario	\$3,474,227,050.99	\$3,427,697,156.00	\$3,685,968,823.82	\$3,765,558,759.20	\$4,011,373,405.11	
% que representa del presupuesto total	4.96%	4.52%	4.87%	4.62%	4.40%	

Fuente: Informe al Congreso del Estado (2025)

Gráfico No. 1: Comparativo Presupuesto Federal y Estatal



Fuente: Informe al Congreso del Estado (2025)

Tabla No. 5: Participación del Gobierno Federal y Estatal 2018-2024

AÑO	TOTAL FEDERAL	TOTAL ESTATAL	PÚBLICO TOTAL	% RECURSO FEDERAL	% RECURSO ESTATAL
2018	2,343,159,292.00	883,151,151.00	3,226,310,443.00	72.63%	27.37%
2019	2,239,758,401.00	1,234,468,649.99	3,474,227,050.99	64.47%	35.53%
2020	2,270,202,882.00	1,157,494,274.00	3,427,697,156.00	66.23%	33.77%
2021	2,373,619,198.91	1,312,349,624.91	3,685,968,823.82	64.40%	35.60%
2022	2,289,846,018.00	1,475,712,741.20	3,765,558,759.20	60.81%	39.19%
2023	2,298,267,883.00	1,713,105,522.11	4,011,373,405.11	57.29%	42.71%
2024	2,356,023,029.00	1,544,031,646.00	3,900,054,675.00	60.40%	39.60%

Fuente: Informe al Congreso del Estado (2025)

Tabla No. 6: Evolución del Presupuesto UMSNH



EVOLUCIÓN DEL PRESUPUESTO

AÑO	FEDERAL ORDINARIO 1ER ANEXO EJECUCIÓN	FEDERAL ORDINARIO 2DO ANEXO EJECUCIÓN	FEDERAL EXTRAORDINARIO	TOTAL FEDERAL	ESTATAL ORDINARIO	ESTATAL ORDINARIO 2DO ANEXO EJECUCIÓN	ESTATAL EXTRAORDINARIO	TOTAL ESTATAL	PRESUPUESTO TOTAL	% SEGÚN PRESUPUESTO
2018	1,843,159,292.00		500,000,000.00	2,343,159,292.00	883,151,151.00			883,151,151.00	3,226,310,443.00	
2019	1,918,631,127.00	46,127,274.00	275,000,000.00	2,239,758,401.00	908,810,765.00	50,657,884.99	275,000,000.00	1,234,468,649.99	3,474,227,050.99	4.96
2020	1,986,702,882.00	-	283,500,000.00	2,270,202,882.00	873,994,274.00	-	283,500,000.00	1,157,494,274.00	3,427,697,156.00	4.52
2021	2,047,732,805.00	-	325,886,393.91	2,373,619,198.91	987,083,553.00	-	325,266,071.91	1,312,349,624.91	3,685,968,823.82	4.87
2022	2,124,583,651.00	57,262,367.00	108,000,000.00	2,289,846,018.00	1,201,466,254.00	31,852,748.00	242,393,739.20	1,475,712,741.20	3,765,558,759.20	4.72
2023	2,235,114,287.00	63,153,596.00		2,298,267,883.00	1,361,786,722.00	38,477,553.00	312,841,247.11	1,713,105,522.11	4,011,373,405.11	4.40

Fuente: Informe al Congreso del Estado (2025)

Los gráficos anteriores nos permiten analizar la evolución del presupuesto asignado, tanto Federal como Estatal y ejercido en el desarrollo de sus funciones universitarias, durante el período 2018-2024.

Justificación:

La Administración Pública requiere de sistemas presupuestales que vayan acorde con las limitaciones financieras actuales y que garanticen transparencia y eficiencia en el uso de los recursos financieros, cumpliendo los objetivos planteados en los Planes Institucionales a Largo Plazo y adecuándose a las necesidades reales de la operación de las Instituciones de Educación Superior, sujetos a la fiscalización y rendición de cuentas, contempladas en la Normatividad de organismos supervisores del ejercicio de recursos públicos.

Planteamiento del Problema:

Por lo anteriormente expresado el problema a tratar en esta investigación es la realización de la propuesta de un modelo eficiente y eficaz para la realización de la presupuestación que dé respuesta a las necesidades institucionales de recursos financieros en unidad de tiempo operativo, basado en los indicadores de recursos humanos, financieros y materiales, como métricas de eficiencia presupuestal.

Preguntas de Investigación:

¿En qué medida aportan a la eficiencia presupuestal los indicadores humanos?

¿En qué medida aportan a la eficiencia presupuestal los indicadores financieros?

¿En qué medida aportan a la eficiencia presupuestal los indicadores materiales?

Objetivo General: El objetivo de la presente tesis es elaborar un Modelo Presupuestal basado en Indicadores de Eficiencia para UMSNH.

Objetivos Específicos:

Analizar los indicadores humanos de eficiencia presupuestal para elaborar un Modelo Presupuestal para la UMSNH.

Analizar los indicadores financieros de eficiencia presupuestal para elaborar un Modelo Presupuestal para la UMSNH.

Analizar los indicadores materiales de eficiencia presupuestal para elaborar un Modelo Presupuestal para la UMSNH.

Hipótesis de la Investigación:

Hipótesis General: Los indicadores de eficiencia presupuestal, humanos, financieros y materiales inciden en la mejor administración de los Recursos Financieros.

Hipótesis Específicas:

Los indicadores humanos de eficiencia presupuestal, inciden en la mejor administración de los Recursos Financieros.

Los indicadores financieros de eficiencia presupuestal, inciden en la mejor administración de los Recursos Financieros.

Los indicadores materiales de eficiencia presupuestal, inciden en la mejor administración de los Recursos Financieros.

Definición de Variables:

Variable Dependiente: Administración de los Recursos Financieros

Variables Independiente: Indicadores de Recursos Humanos
 Indicadores de Recursos Financieros

Diseño de la Investigación: La investigación tiene un diseño descriptivo

Horizonte temporal y espacial: El horizonte de la investigación comprende el período de análisis 2019-2023 y el espacio comprende los recursos presupuestales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Universo y Muestra: El universo de estudio comprende las Unidades de Responsabilidad al interior de la UMSNH, y la muestra incluye a todas las anteriores.

2. MARCO REFERENCIAL

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo se estableció el 15 de octubre de 1917 y es, en la actualidad, la institución de educación superior de mayor tradición en el estado de Michoacán.

Sus antecedentes históricos se remontan a 1540, año en que don Vasco de Quiroga fundara en la ciudad de Pátzcuaro el Colegio de San Nicolás Obispo; gracias a sus negociaciones, Carlos I de España expidió una Cédula Real el 10. de mayo de 1543, en la que aceptaba asumir el patronazgo del colegio, con lo que a partir de esa fecha pasaba a ser el Real Colegio de San Nicolás Obispo.

En 1580 con el cambio de la residencia episcopal de Pátzcuaro a Valladolid, San Nicolás también fue trasladado fusionando al Colegio de San Miguel Guayangareo. El 17 de octubre de 1601, Fray Domingo de Ulloa recibió la bula de Clemente VIII, que ordenaba establecer un Seminario Conciliar aprovechando la infraestructura de San Nicolás.

A finales del siglo XVII el Colegio de San Nicolás sufrió una profunda reforma en su reglamento y constituciones, que sirvió de base para la modificación al plan de estudios de principios del siglo XVIII, en el que entre otras cosas se incluyeron las asignaturas de Filosofía, Teología Escolástica y Moral. Un Real Decreto del 23 de noviembre de 1797, concedió a San Nicolás el privilegio de incorporar las cátedras de Derecho Civil y Derecho Canónico a su estructura.

Al comenzar el siglo XIX, las consecuencias del movimiento de independencia encabezado por un selecto grupo de maestros y alumnos nicolaitas, entre los que se ubican Miguel Hidalgo y Costilla, José Ma. Morelos, José Sixto Verduzco, José Ma. Izazaga e Ignacio López Rayón, llevaron al gobierno virreinal a clausurarlo.

Una vez consumada la Independencia de México, las medidas tendientes a la reapertura del plantel se iniciaron durante la década de los años veinte, tras una larga y penosa negociación entre la Iglesia y el Estado, el Cabildo Eclesiástico cedió, el 21 de octubre de 1845, a la Junta Subdirectora de Estudios de Michoacán el Patronato del plantel.

Con esta base legal, el gobernador Melchor Ocampo procedió a su reapertura el 17 de enero de 1847, dándole el nombre de Primitivo y Nacional Colegio de San Nicolás de Hidalgo, con ello se inició una nueva etapa en la vida de la institución.

Al triunfo de la Revolución Mexicana, cuando a escasos días de tomar posesión del gobierno de Michoacán, el ingeniero Pascual Ortiz Rubio tomó la iniciativa en sus manos, logrando establecer la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo el 15 de octubre de 1917, formada con el Colegio de San Nicolás de Hidalgo, las Escuelas de Artes y Oficios, la Industrial y Comercial para Señoritas, Superior de Comercio y Administración, Normal para profesores, Normal para profesoras, Medicina y Jurisprudencia, además de la Biblioteca Pública, el Museo Michoacano, el de la Independencia y el Observatorio Meteorológico del estado.

A lo largo de su historia, la Universidad Michoacana ha tenido 48 rectores. Actualmente, desde el 7 de enero del 2023, la rectora es la Doctora Yarabí Ávila González

3. MARCO TEÓRICO: TEORÍAS Y MODELOS PRESUPUESTALES

3.1. Presupuestos en la Administración Pública

Antecedentes

La Administración Pública en México está integrada por los Poderes Legislativo, Judicial, Ejecutivo y los Órganos Constitucionales Autónomos, para el cumplimiento de las funciones que tiene asignadas el sector público, se establecen mecanismos para allegarse de recursos, resultando la principal fuente de financiamiento del Estado, el cobro de contribuciones de los ciudadanos por impuestos, el pago de derechos, productos, e ingresos por la venta de bienes y servicios públicos, cuyo objetivo es cubrir el gasto público, es decir el total de lo recaudado, será el presupuesto con el que cuente el Estado para cubrir las necesidades sociales en unidad de tiempo asociado a un año fiscal.

Los mecanismos tanto de recaudación como de gasto del sector público, se encuentran contemplados en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en su artículo 74 donde se establece que el Ejecutivo Federal, hará llegar a la Cámara de Diputados tanto la iniciativa de Ley de Ingresos como el Proyecto de Presupuesto de Egresos para su aprobación, siendo la aprobación de la Ley de Ingresos la etapa previa para la aprobación del Presupuesto de Egresos, esto es, “a partir del techo de ingresos con que contará la hacienda pública federal, se determinarán los montos y orientaciones del gasto público”.

En ese sentido, se establece como iniciativa de la Ley de Ingresos al documento jurídico que propone el Ejecutivo Federal, y que establece el catálogo de conceptos, así como la estimación de ingresos que deberán captarse durante un ejercicio fiscal por concepto de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, emisión de bonos, préstamos, entre otros rubros con el propósito de cubrir los gastos enunciados en el Presupuesto de Egresos.

Por otro lado, el Presupuesto de Egresos es el documento jurídico, normativo y financiero que establece la orientación y monto de las erogaciones que realizará el gobierno federal entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de cada año (Centro de Estudios de la Secretaría de Finanzas Públicas, 2020, p. 1-3), Flores, Acolt y Tagle, señalan que: El presupuesto público, es un documento financiero que refleja en plan de acción de un gobierno en una periodicidad

anual, contiene las prioridades y recursos que los gobiernos destinan para hacer frente a las demandas de la población en materia de generación de empleos, distribución del ingreso y servicios de seguridad social, entre otros (citados en Nicols, 2018, p. 77).

Así mismo se señala que el presupuesto tiene una naturaleza esencialmente política; su croquis expresa las prioridades de un gobierno (Nicols, 2018, p. 77); este último concepto nos permite entender cómo la transformación del sistema presupuestal va de la mano con la transformación del sistema político del país (OCDE, 2009, p. 27), así, en la actualidad la técnica presupuestal en México se caracteriza por tener el objetivo “del control de legalidad de los recursos públicos a disposición de las entidades públicas, bajo las reglas del derecho y la contabilidad pública (Mendoza, citado en Nicols, 2018, p. 77).

De acuerdo con un estudio realizado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos en el año 2009 en el sistema presupuestal mexicano las reformas implementadas en el año 2006 impulsaron cambios institucionales que reflejan una nueva realidad tanto política como presupuestal, identificándose entre ellas cuatro reformas trascendentales, las cuales se describen a continuación:

1. La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria de 2006 (LFPRH) sustituyó al marco presupuestario legal anterior. El objetivo principal de esta nueva ley consistió en mejorar la eficiencia y la transparencia del marco presupuestario.
2. La Reforma Fiscal Integral de 2007, la cual tuvo como objetivos mejorar la recaudación tributaria; mejorar la eficacia del gasto público, poniendo énfasis en el sistema presupuestario y gestión por desempeño (Presupuesto Basado en Resultados, y el programa anual de evaluación-componentes clave de la reforma); y, fortalecer el federalismo fiscal.
3. Reforma al sistema de pensiones con la nueva Ley del ISSSTE.
4. La Ley General de Contabilidad Gubernamental de 2008: El objeto de esta reforma reside en mejorar la rendición de cuentas y aumentar la supervisión de los fondos federales a nivel subnacional por medio de la armonización de los códigos contables y presupuestarios en todos los niveles de gobierno. (OCDE, 2009, p. 27-41).

Hacia una nueva gestión pública

El cambio de paradigma tanto en el ámbito político como presupuestal fue influenciado por el fenómeno denominado la Nueva Gestión Pública (NGP), que si bien, es una corriente gestada desde la década de 1970, en la administración pública mexicana fue en el periodo comprendido del año de 1982 al año 2000 que se comenzaron a implementar mecanismos para la modernización administrativa (Peña, 2018, p. 122-123), es decir, la creación de un modelo administrativo basado en la gerencia pública fundada en la racionalidad económica que busca eficacia y eficiencia, implementando entre sus múltiples instrumentos y enfoques, la gestión por resultados, con la finalidad de facilitar a las organizaciones públicas la dirección efectiva e integrada de su proceso de creación de valor público a fin de optimizarlo, asegurando la máxima eficacia y eficiencia de su desempeño, la consecución de los objetivos de gobierno y la mejora continua de sus instituciones (Armijo, 2015, p. 1).

Derivado de la crisis fiscal surgida en 1970, los países desarrollados optaron por la aplicación de una Nueva Gestión Pública, inspirada en la gerencia del sector privado, que modificaría el clásico modelo burocrático de Estado, caracterizado entre otros aspectos, por estructuras institucionales rígidas, centralizadas y piramidales orientadas a procedimientos que resultan desfasados para atender las demandas del nuevo contexto social y económico. (García, 2010, p.3)

Por su parte, Ackerman (2014) establece que la estrategia de la Nueva Gestión Pública implica una relación Estado-Sociedad, en la cual los actores sociales, políticos y económicos deben tener la facultad y capacidad para obligar al gobierno a mantener el estado de derecho y cumplir sus promesas o, dicho en otras palabras, que el sector público actúe con eficiencia y eficacia y no caiga en los llamados fallos del Estado (Rodríguez, 2015), esto es, en aquella incapacidad sistemática para cumplir los objetivos formulados, la cual puede tener lugar por diversas causas, como son:

1. Información limitada: los gobiernos no disponen de la información necesaria para tomar decisiones.

2. Control limitado de la burocracia: La ejecución de las leyes se delega a un organismo público, donde los burócratas carecen de los incentivos necesarios para poner en práctica la voluntad del órgano legislador.
3. Limitaciones impuestas por los procesos políticos: los políticos actúan conforme a determinados intereses, muchas veces determinados por los grupos de presión (Stiglitz, 2000).

En América Latina y el Caribe, el proceso de reforma del Estado principalmente tuvo lugar por la crisis de la deuda externa que impactó gravemente la economía de la región, lo que originó dar prioridad a la dimensión financiera de dicha crisis que, en consecuencia, permitiría abrir paso a los cambios orientados al ajuste fiscal, la reducción del Estado y la apertura comercial. (García, 2010, p.3)

En Los Estados Unidos de Norteamérica (USA), se han desarrollado diversos procesos de mejora del proceso presupuestario que han centrado su atención en diferentes aspectos en este nuevo marco: el Planning Programming-Budgeting-System en 1965, la gestión por objetivos en 1973, el presupuesto base cero en 1977, en 1993 se aprueba por el Congreso norteamericano la Government Performance and Results Act (GPRA) que pretende mejorar la eficacia, eficiencia y rendición de cuentas de los programas federales a través de que las agencias enfoquen sus prácticas de gestión a los resultados de los programas. (Rodríguez, 2015, p.60)

La planificación como herramienta para conducir desde la acción del sector público al estado deseado en el largo plazo (Rodríguez, 2015, p.60) dada la inexistencia de planificación, se pretende que el presupuesto alcance directamente hasta los resultados que se deben lograr en relación a los ciudadanos. En ausencia de planificación el presupuesto no se concibe como un instrumento de conducción de la sociedad hacia unos objetivos comunes a largo plazo.

Un estudio reciente señala que la burocracia dominante en la región muestra sistemas de empleo fragmentados, promociones más próximas al patronazgo que al mérito, directivos sujetos a designación y remoción política, entre otras distorsiones sustentadas con pocas

excepciones en la implacable lógica político-electoral que domina los sistemas de función pública (Iacoviello y Pulido, 2008).

En el origen, la Gestión por Resultados nace en los países desarrollados para enfrentar las crisis fiscales y financieras y mantener el nivel de desarrollo ya alcanzado. En cambio, en los países en desarrollo el objetivo es acelerar el paso para alcanzar un nivel de desarrollo mayor, por lo que se habla de Gestión para Resultados en el Desarrollo (GpRD). BID (2010)

Para Rodríguez (2015, p. 57) la necesidad de un equilibrio presupuestario en sus diversas versiones es el elemento clave para la estabilidad macroeconómica, donde cabe destacar que existe un creciente interés por el costeo, esto es, el volumen de gasto total y su financiación a través de los diversos mecanismos (tributos, otro tipo de ingresos y endeudamiento) las variables claves (p.58). Junto con la necesaria vinculación del plan con el presupuesto, es precisa la vinculación de la variable financiera con los programas (Rodríguez, 2015, p.57)

El principio de equidad como criterio de la actuación pública, tiene un claro reflejo en el presupuesto, en virtud de que los programas presupuestarios, junto con los criterios de eficiencia y eficacia, deben servir a la equidad, si bien a través de su contribución a los objetivos del plan mediante la vinculación con los Objetivos Estratégicos Institucionales. (Rodríguez, 2015, p.58)

Los ciudadanos, a través de sus representantes, son los que van a decidir qué y cómo se ingresa y en qué y para qué se gasta (Rodríguez, 2015, p.59).

La razón de ser del presupuesto como expresión de la toma de decisiones colectivas, no solo queda justificada por la garantía de que se gasta en lo aprobado, sino que es necesario también lograr lo que pretendemos con ese gasto, esto es para qué se gasta. (Rodríguez, 2015, p.60).

La asignación de recursos es un tema poco tratado en la teoría y en la práctica del Presupuesto por Programas (PPP), en el campo del sector central y en general en las negociaciones presupuestarias, el uso de indicadores debe constituirse en una práctica común

y a todos los niveles concernientes, en los procesos de selección alterna de objetivos, programas, asignación de recursos, productividad, etc. (Saldaña,1977, p. 7)

La planeación puede definirse como un proceso anticipado de asignación de recursos (personas, bienes, dinero y tiempo) para el logro de fines determinados (Hiriarte, 2008), por lo tanto Podemos considerar al sistema de planeación como un microsistema que involucra a todas las actividades de planeación desarrolladas por las instituciones públicas en coordinación con los sectores social y privado en el cual convergen los lineamientos, políticas y estrategias orientados a la consecución de los objetivos y prioridades del desarrollo nacional.

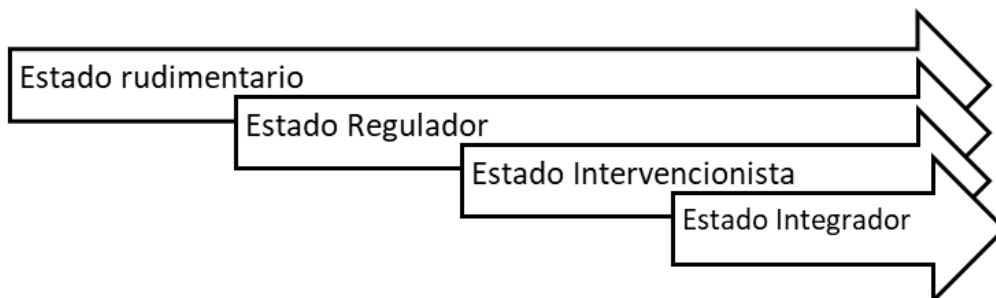
Evolución del Presupuesto en la Gestión Pública Mexicana

Saldaña (1977) expone que de manera práctica pueden identificarse cuatro etapas en el desarrollo del gobierno occidental:

- Estado Rudimentario: sus funciones son básicas, como: administración de justicia, defensa nacional, entre otras, sin intervenir en las cuestiones sociales y/o económicas. El gobierno controlaba las cuentas en forma unilateral.
- Estado Regulador: propaga reglamentos para la vida económica pero enfocado en promover las clases altas comerciales y por tanto la concentración de la riqueza.
- Estado Intervencionista: extiende sus funciones a la promoción del bienestar popular, proporcionando servicios sociales. Se considera la acción del presupuesto deficitario y del presupuesto superavitario como factores de equilibrio de la actividad económica.
- Estado Integrador: abarca todos los aspectos socio-económicos. El Estado como el actor más importante en el desarrollo económico, político y social, ya que interviene y equilibra las variables de inversión, consumo, distribución de ingresos, además toma parte como promotor del mejoramiento social y cultural. (p. 10)

Gráficamente se muestra como:

Gráfico No. 2 Evolución del Estado



Fuente: Saldaña, Adalberto (1977).

En ese orden de ideas, Saldaña (1977) destaca que derivado de dicha evolución, el Estado ha obtenido una posición importante, de tal manera que es mayor su inferencia en todos los niveles de la sociedad, lo que a su vez representa una mayor erogación del presupuesto, ya que el gasto público debe enfocarse al beneficio de un porcentaje creciente de la población, cuyas necesidades colectivas se multiplican, generando presiones para el Estado, obligando que la administración se torne más complicada, al margen de una exigencia de resultados, que no debe perder de vista la racionalización de los gastos, como principal elemento de la distribución de la riqueza nacional, para lo cual resulta fundamental precisar el uso de recursos en función de su previsión (planeación), su utilidad (ejercicio) y su beneficio (evaluación). (p. 10-12)

Ventajas de los presupuestos

Los presupuestos se pueden preparar de diferentes maneras dependiendo de la situación. Todos ellos tienen varias ventajas: (Gancino, 2010):

- Solicitar a la gerencia que aclare objetivos a mediano y largo plazo.

- obligar a la gerencia a analizar problemas futuros para que se pueden identificar varias alternativas.
- dirigir esfuerzos e inversiones a la alternativa más rentable por sector organizacional.
- Hace hincapié en la necesidad de coordinación entre todas las partes.
- como medio de comunicación.
- Proporcionar reglas de desempeño como incentivo para un mejor rendimiento.
- identificar las áreas que carecen de control.
- Asegurar la eficiencia y mejorar el desempeño organizacional.
- Es una forma de motivar y formar a los directivos para el logro de sus objetivos.
- Ayuda a promover el espíritu de equipo.
- Ayudar a reducir el desperdicio y la pérdida a través de la divulgación.

3.2. Presupuestos por programas

Antecedentes

Una definición del presupuesto por programas, sustenta que los programas son la base del núcleo del sistema de información presupuestal, para usarse tanto en la asignación, como en la rendición de cuentas. Rodríguez et al (2015).

La División Fiscal de las Naciones Unidas define al Presupuesto por Programas de la siguiente forma: Es un sistema en que se presta particular atención a las cosas que un gobierno realiza, más bien que a las cosas que adquiere. Las cosas que un gobierno adquiere tales como: servicios personales, provisiones, equipos, medios de transporte, entre otros., son medios que emplea para el cumplimiento de sus funciones, que pueden ser carreteras, escuelas, casos tramitados, entre otros, Martner (2004)

De acuerdo con Jorge Chávez Presa, a la acción de definir y detallar los programas, proyectos y actividades de ese quehacer público, se le conoce como *concertación de estructuras programáticas*. La estructura programática constituye los cimientos de la dimensión funcional de los presupuestos por programas (PP) Presa (2000)

En un origen García (2010) menciona que el Presupuesto por resultados nace en los países desarrollados para enfrentar las crisis fiscales y financieras y mantener el nivel de desarrollo ya alcanzado, por otro lado, Rodríguez et al (2015) sustenta que el Presupuesto por resultados surge de la denominada Nueva Gestión Pública.

El Presupuesto por Programas es un conjunto de técnicas y procedimientos que sistemáticamente ordenados en forma de programas y proyectos, muestran las tareas a efectuar, señalando objetivos específicos y sus costos de ejecución, además de racionalizar el gasto público, mejorando la selección de las actividades gubernamentales. (Aguileta, 2009)

Para Hiriart (2008). El presupuesto por programas consiste en definir el costo de las funciones de los programas y de los objetivos, empleando aquella clasificación que permita identificar por separado o en forma aparte los costos de cada función o programa. Su principal finalidad es promover el mejoramiento de los procesos de planeación y administración para, a través de aproximaciones sucesivas, ir llegando a mejores niveles de funcionamiento.

Hay una coincidencia de autores con respecto a considerar dos componentes en la definición del presupuesto por resultados, primero, se necesita disponer de información respecto del uso y resultado de los programas financiados por el erario público y segundo, que dicha información sea utilizada como guía para asignar recursos.

Estructura presupuestaria

Saldaña (1977) refiere que toda estructura presupuestaria debe permitir una ejecución eficiente del presupuesto, así como un control total [contable y jurídico] de su ejecución y sus logros, de ahí se precisa que el Presupuesto por Programas constituye una técnica programática-financiera que busca establecer relaciones estrechas entre los objetivos anuales fijados y los recursos necesarios para alcanzar estos objetivos. En sí es un sistema de asignación de recursos que promueve el logro y satisfacción de las necesidades, mediante el uso racional de los mismos.

Ventajas y desventajas

De acuerdo con Strelkova (2006). La información generada mediante la medición continua del desempeño es fácilmente accesible a todos los interesados directos en cualquier intervención de desarrollo; Ya sea positiva o negativa, la información de desempeño se usa para apoyar la toma de decisiones constructiva y proactiva en la gestión y para fomentar el aprendizaje; La evaluación del desempeño y la rendición de cuentas para el logro de resultados tiene en cuenta tanto los factores contextuales como los riesgos y hace los ajustes correspondientes.

Otro enfoque a considerar es el de Martner (1996) que considera:

- Apoyo a la planeación institucional.
- Determinación de responsabilidades.
- Muestra las áreas de oportunidad en la administración de costos y gastos.
- Identifica las funciones duplicadas y por lo tanto optimiza recursos.

3.3. Presupuestos basados en Resultados

Definición y Características

De acuerdo a la OCDE (2007) el presupuesto por resultados vincula la asignación de fondos a resultados medibles. Se puede conceptualizar también como un conjunto de metodologías, procedimientos e instrumentos que permiten que las decisiones involucradas en un presupuesto incorporen de manera sistemática consideraciones sobre los resultados, pasados y futuros, al respecto de los recursos públicos.

El Presupuesto basado en Resultados (PBR), tiene una visión integrada del concepto de planificación y del presupuesto; y considera necesaria la articulación de acciones y actores para lograr los resultados que son en beneficio de la institución donde se implementa. (Payano, 2018)

Un Presupuesto basado en Resultados y medidos éstos por medio de indicadores de desempeño, nos brinda un material muy valioso para contar con mejor información a fin de tomar mejores decisiones respecto al destino de los recursos públicos. Lo que permitirá hacer ajustes en los programas que no estén dando los resultados que se esperan, asignar más recursos a las políticas públicas para que hagan mayores aportes al crecimiento, equidad y establecer las prioridades del gasto en función de las necesidades de los ciudadanos. Payán (2019)

Para la gestión pública, el enfoque de gestión por resultados conlleva diversos retos en los ámbitos relacionados con la optimización del uso de recursos públicos, la garantía de un proceso transparente y equitativo, así como la mejora en el desempeño de las entidades públicas que, en consecuencia, representa la base para una mejor rendición de cuentas, a su vez, fundamental para la vigilancia y sanción del desempeño de los servidores públicos, cuyo actuar se encuentra sujeto a un orden jurídico, encauzado predominantemente al cumplimiento de objetivos.

En ese orden de ideas, es factible señalar que, el enfoque de resultados en la elaboración presupuestal constituye un mecanismo clave para su consecución, así como para la rendición de cuentas, beneficiando la gestión en el manejo de fondos públicos, en un escenario donde se pueda garantizar la eficacia y transparencia de estos procesos. (Franciskovic, 2013, p. 28). La rendición de cuentas (accountability) de la actividad llevada a cabo por las instituciones de educación superior, es un fenómeno que actualmente se encuentra en la agenda política en materia de educación de la mayoría de países europeos (Vallespín, 2006)

El presupuesto basado en resultados (PBR) es el proceso que integra de forma sistemática, en las decisiones correspondientes, consideraciones sobre los resultados y el impacto de la ejecución de los programas presupuestarios y de la aplicación de los recursos asignados a éstos, con el objeto de entregar mejores bienes y servicios públicos a la población, elevar la calidad del gasto público y promover una más adecuada rendición de cuentas y transparencia.

Así mismo, se define al PBR como una estrategia de gestión pública que vincula la asignación de recursos económicos a productos y resultados medibles en favor de la población, para ello se requiere la existencia de una definición clara y objetiva de los resultados a alcanzar, el

compromiso por parte de las entidades públicas para poder alcanzarlos, la determinación de responsables tanto para la implementación de los instrumentos del Presupuesto Basado en Resultados PBR como para la rendición de cuentas del gasto público, y el establecimiento de mecanismos para generar información sobre los productos, los resultados y la gestión realizada para su logro.

El PBR tiene una visión integrada del concepto de planificación y del presupuesto; y considera necesaria la articulación de acciones y actores para lograr los resultados que son en beneficio de la población. El PBR no es una fuente de financiamiento, es aplicar estrategias para asignar y ejecutar los recursos económicos del Estado, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población” (Payano, 2018, p. 31)

El PBR es un proceso basado en consideraciones objetivas sobre los resultados esperados y alcanzados para la asignación de recursos, con la finalidad de fortalecer la calidad del diseño y gestión de las políticas, programas públicos y desempeño institucional, cuyo aporte sea decisivo para generar las condiciones, sociales, económicas y ambientales para el desarrollo nacional sustentable; en otras palabras, el PBR busca elevar la cobertura y la calidad de los bienes y servicios públicos, cuidando la asignación de recursos particularmente a los que sean prioritarios y estratégicos para obtener los resultados esperados. A partir de este nuevo enfoque, las estructuras programáticas se deben elaborar y autorizar con base en la información del desempeño. (Landa, 2020, pp. 27 y 28).

Hoy día se tiene la necesidad de una administración pública capaz de soportar los distintos problemas sociales, en la década de los setenta surgió el modelo denominado la Nueva Gestión Pública (NGP) el cual tenía como objetivo que el aparato público justificará su existencia y gasto, enfocando los recursos públicos a la satisfacción de las demandas de la sociedad, es así como este modelo introduce en el aparato administrativo la cultura de cooperación y capacidades específicas, orientadas a la gestión para resultados. La NGP hace referencia a un conjunto de decisiones y prácticas administrativas orientadas a flexibilizar estructuras y procesos e introducir mayor competencia en el sector público, con el propósito de mejorar los resultados de la acción de Gobierno, para lograr un óptimo desempeño, así

para su funcionamiento es necesario, la regulación del uso de los recursos públicos para que las autoridades de todos los niveles de gobierno ejerzan con responsabilidad y respondan sobre las decisiones, así podemos decir que la NGP aporta los elementos necesarios para mejorar la capacidad de gestión de la administración pública, como para elevar el grado de gobernabilidad del sistema político.

El cambio de paradigma propuesto por la NGP requiere de un modelo de cultura organizacional que incorpore los elementos antes mencionados, pero sobre todo que se enfoque en la obtención de resultados que impacten positivamente a la población, esta forma de visualizar las acciones se conoce como Gestión para Resultados. La Gestión para Resultados (GpR), como ya se mencionó, surge impulsada por las necesidades de la Nueva Gestión Pública, cuya función consiste en facilitarle a las organizaciones públicas la dirección efectiva e integrada de sus procesos de creación de valor público, con el fin de optimizar la intervención gubernamental, asegurando la máxima eficacia, eficiencia y efectividad de su desempeño, la consecución de los objetivos del gobierno y la mejora continua de las instituciones; la GpR funciona como un modelo de cultura organizacional, directiva y de desempeño institucional que pone más énfasis en los resultados que en los procedimientos.

La Gestión para Resultados tiene cinco pilares, los cuales examinan los elementos indispensables para el que el proceso de creación del valor público este orientado a generar los mejores resultados los cuales son:

1 Planeación orientada a resultados: consiste en la formulación de objetivos, la definición de prioridades y la construcción de indicadores para medir el avance en la consecución de dichos objetivos y prioridades. Todo esto, orientado al desarrollo del país.

2 Presupuesto basado en Resultados: permite vincular la asignación de los recursos presupuestales a productos entregados, pudiendo ser bienes o servicios, y a resultados en favor de la población. Estos productos tienen la característica de que pueden ser medidos fácilmente. Para lograrlo, es necesario un compromiso de las entidades públicas, la definición de responsables de los programas y una rendición de cuentas puntual.

3 Gestión financiera, auditoría y adquisiciones: es el conjunto de elementos administrativos de las organizaciones públicas que hacen posible la captación de recursos y su aplicación para la concreción de sus objetivos y metas.

4 Gestión de programas y proyectos: consiste en asegurar que los gobiernos emprendan inversiones que sean convenientes en el mediano y largo plazo.

5 Seguimiento y evaluación: el seguimiento consiste en la recopilación sistemática de datos sobre indicadores específicos para proporcionar a los administradores, datos sobre el alcance y logro de los objetivos. Por su parte, dentro de este marco, la evaluación es una apreciación sistemática y objetiva de un proyecto, programa o política en curso o concluida.

Gráficamente la GpR es expresada como se muestra:

Gráfico No. 3. Elementos fundamentales para la Gestión para Resultados



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023).

Con la finalidad de implementar la GpR en México, se llevó a cabo un Plan de Acción en 2006 en el que se articularon diversos elementos como la estructuración de un sistema integrado de seguimiento o monitoreo y evaluación, la adecuación del proceso presupuestario

para incorporar información sobre resultados y el fortalecimiento del sistema de incentivos sobre las dependencias y entidades.

Racionalidad y reformas presupuestarias

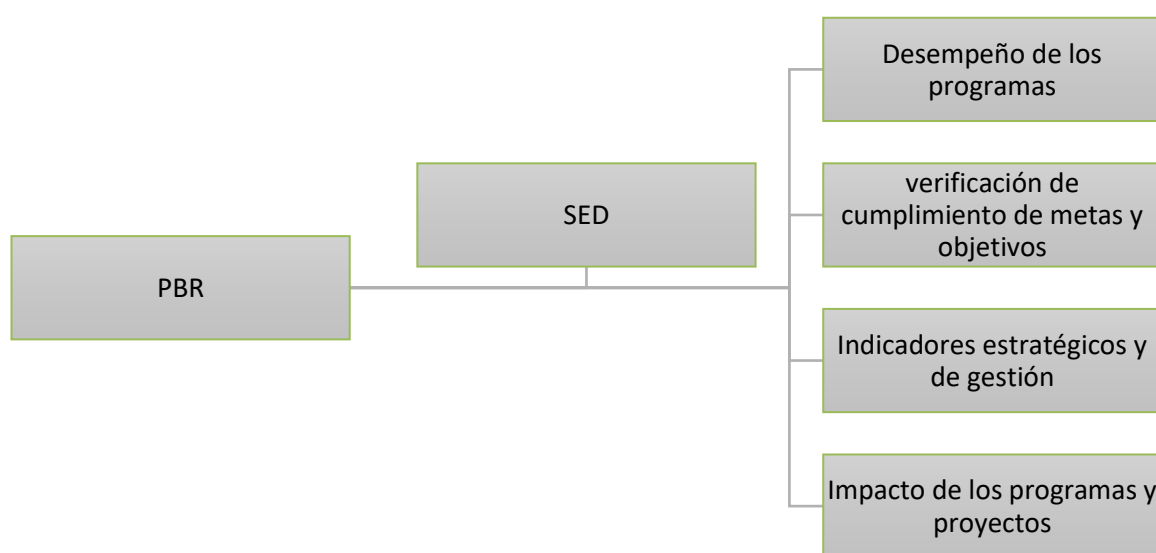
La necesidad de incorporar información de desempeño en la presupuestación surge del componente normativo de la teoría presupuestaria – la presupuestación racional- que impulsó el surgimiento de reformas en las administraciones públicas basadas en la racionalidad, en los años 60, también conocidas como reformas gerenciales y, dentro de las cuales, se encuentra el PBR. Esta teoría señala que la presupuestación pública debe vincular los datos fiscales con información sobre las actividades del gobierno, con el fin de lograr decisiones políticas más racionales (Yu, citado en Gómez, 2017, p. 12).

El planteamiento de la racionalidad descansa en la teoría neoclásica, según la cual, cuando un individuo se enfrenta a una decisión, conocen todas las alternativas posibles, es capaz de contar con toda la información necesaria sobre dichas alternativas y de hacer una comparación de las mismas, así como de elegir aquélla de acuerdo con sus objetivos e intereses; es decir, cuenta con un sistema de preferencias organizado y estable y habilidades computacionales que le permiten hacer cálculos respecto de las diversas posibilidades de acción y elegir a aquélla alternativa que le permite alcanzar el punto más alto posible dentro de su escala de preferencias (Simon, citado en, Gómez, 2017, p. 12).

Los gobiernos nacionales, desde hace varias décadas, se han enfrentado al reto de gestionar ante problemas públicos de mayor complejidad, cambios demográficos, pobreza persistente, dificultades económicas y demandas ciudadanas por una gestión más transparente y mayor calidad en los servicios. La administración pública tradicional, orientada hacia el control financiero y la medición de actividades y procesos, no ha brindado una respuesta satisfactoria ante las exigencias de un mundo en cambio constante. Lo anterior ha guiado la búsqueda de una administración pública más eficiente y efectiva, a mejorar las capacidades de gestión en el sector gubernamental y las herramientas para la toma de decisiones. (Gómez, 2017, p. 29).

El PBR tiene como eje central el Sistema de Evaluación del Desempeño, el cual está compuesto por un conjunto de elementos metodológicos que permiten realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas, bajo principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer el impacto social de los programas y de los proyectos. (Gómez, 2017, p. 40).

Gráfico No. 4. Elementos del Sistema de Evaluación para el Desempeño



Fuente: Gómez, A. (2017).

Uno de los objetivos de la instrumentación del SED en la administración pública federal consiste en propiciar un nuevo modelo gubernamental para la gestión de asignaciones presupuestarias, orientado al logro de resultados (Gómez, 2017, p. 40).

Objetivos del presupuesto basado en resultados

Estructurar el presupuesto en función a estrategias probadas para la mejora del bienestar de la población, y expresarlo en términos de resultados; Propiciar una cultura de decisiones de

política y de gestión pública, basadas en evidencias. Es decir, que las decisiones sobre acciones a seguir, estén sustentadas en información que demuestre que tendrán un efecto efectivo en mejoras del bienestar social; Priorizar el diseño de intervenciones asociadas a un grupo de resultados claves, que propicien un mayor impacto de la acción pública; Un cambio importante en la lógica y la orientación al elaborar los presupuestos, ya que este enfoque permite centrar en los ciudadanos todos los bienes y servicios que brinda el Estado a nivel regional o local, independientemente de lo que haga cada entidad” (Payano, 2018, pp. 41 y 42). Gráficamente es expresado como:

Gráfico No. 5. Objetivos del Presupuesto por Resultados



Fuente: Payano Negrón C., (2018).

La gestión por resultados constituye una respuesta a la preocupación por encontrar la clave para liberar los procesos de desarrollo económico y social. Se busca de alguna manera el diseño y/o perfeccionamiento de mecanismos para optimizar el proceso de asignación de recursos y crear mayor valor público” (Payano, 2018, p. 44).

La instrumentación de la gestión por resultados plantea la utilización en los gobiernos de un nuevo modelo administrativo que modifica sustancialmente los criterios tradicionales de funcionamiento de las instituciones públicas y de la administración de los recursos. Implica pasar de una administración donde se privilegia exclusivamente el control en la aplicación de normas y procedimientos, a una administración que se comprometa ante los ciudadanos a la obtención de resultados y a rendir cuentas de la ejecución de los mismos. (Payano, 2018, pp. 44 y 45). (Arellano, 2001) menciona que el presupuesto, en este sentido, adquiere una nueva dimensión: el gasto debe generar resultados e impacto y estos deben definir el gasto. La implementación del presupuesto por resultados en diversos países ha generado resultados diversos. (Arellano, citado en, Payano, 2018, p. 45)

A partir de lo expresado con anterioridad se establece un análisis comparativo expresado como:

Tabla No.7. Marco comparativo del presupuesto por resultados y el presupuesto tradicional

Elemento de Comparación	Presupuesto por Resultados	Presupuesto Tradicional
Planificación	Pensamos fundamentalmente en los resultados que valora y necesita el ciudadano o la ciudadanía para el desarrollo. El cambio planteado en el Presupuesto por Resultados, es centrar el proceso presupuestario en función a los resultados, que se deben generar sobre la persona, que deben ser tangibles y visibles, los mismos que responden a lo que ella realmente necesita y valora.	Pensamos sólo en las instituciones, sectores o en los programas. Tradicionalmente, la lógica presupuestaria gira en torno a las demandas de las instituciones, en función a las que éstas “necesitan” o requieren para hacer lo que siempre han venido haciendo o para expandir su radio de acción. Esta visión institucional genera una desarticulación de las

		distintas entidades de gasto en la provisión de bienes y servicios públicos y hace “invisible” a la persona y sus necesidades.
Programación Presupuestaria	Vincula la asignación de recursos a productos y resultados Nos centramos en formular, aprobar, ejecutar y evaluar el presupuesto en base al producto final (bien o servicio) a ser entregado a la población. Ejemplo: “niños con vacuna completa de acuerdo a su edad”.	Vincula la asignación de recursos a insumos Nos centramos en programar, formular, aprobar, ejecutar y evaluar el presupuesto en base a los insumos requeridos. Ejemplo: “cantidad de vacunas”, “cantidad de textos escolares”, etc.).
Asignación Presupuestaria	La asignación del presupuesto en función a asegurar la cobertura de productos En la lógica del Presupuesto por Resultados, se propicia la aprobación de niveles de intervención para la provisión del producto. Luego, en base a las funciones y competencias y asignación de responsabilidades entre niveles de gobierno, de ser el caso, se procede a una identificación institucional. La asignación de los fondos, en este esquema, se realiza según los costos totales de cobertura	La asignación del presupuesto en función al incrementalismo presupuestal La lógica tradicional es aprobar el presupuesto, principalmente en función a las líneas de gasto, denominadas actividades y proyectos, así como en función a la clasificación económica (remuneraciones, bienes y servicios, inversión, etc.).

	de productos deseados, según el rol que desempeña cada institución o nivel de gobierno involucrado. En un segundo momento, se realiza la distribución de recursos, según las funciones y competencias institucionales, pero todas las instituciones rinden cuenta por el mismo producto final y no por productos intermedios y menos por solo la compra de insumos	Sus montos usualmente responden a un patrón histórico e inercial determinado a nivel institucional y por insumos
Análisis del gasto	El análisis del gasto, en función al monitoreo de la secuencia insumo-producto-resultado En el Presupuesto por Resultados, sin dejar de mirar lo anterior, que son también aspectos importantes, se presta un particular énfasis a la relación existente entre el uso de insumos con el nivel de provisión de bienes o servicios (productos) y con los indicadores de resultados sobre la persona (aspectos de fondo). Esta nueva mirada más integral de la acción pública fortalece la gestión del presupuesto, dotando a los tomadores de decisiones (políticas o de gestión), del insumo necesario para hacer adecuaciones, ajustes o correcciones	El análisis del gasto puramente financiero Tradicionalmente el monitoreo y auditoría de la ejecución de los fondos públicos está centrado únicamente en el avance de ejecución financiera de acciones y líneas de gasto o más aun en la legalidad del proceso presupuestario y de la evidencia documentaria del gasto aunque finalmente los niveles de bienestar e indicadores sociales o económicos sigan iguales o hayan empeorado.

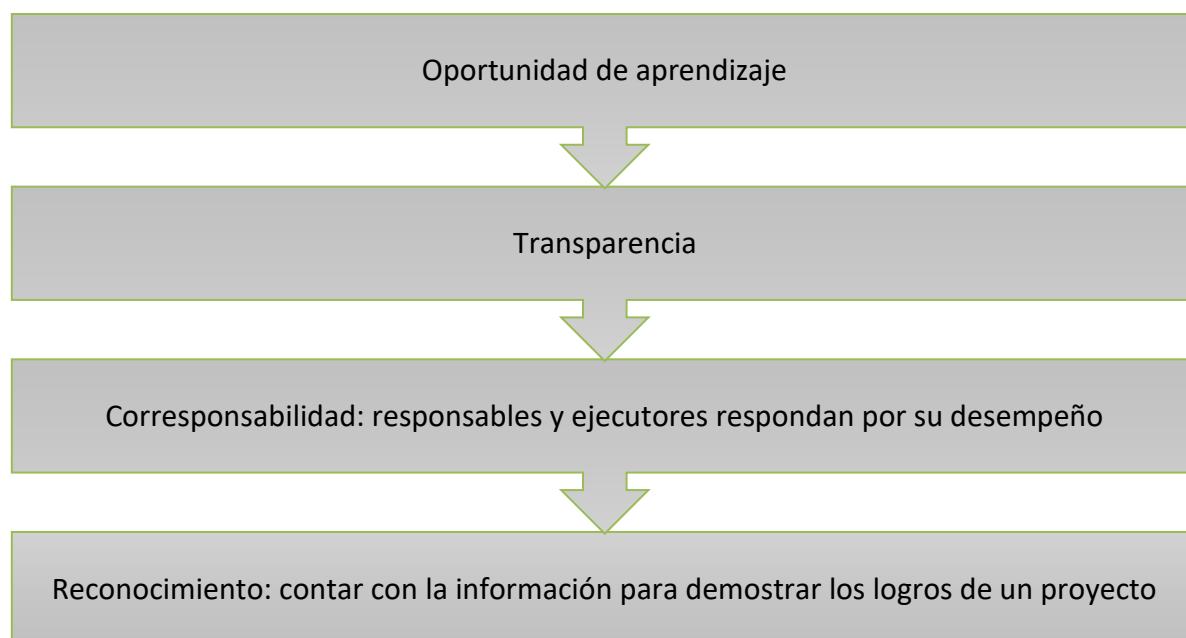
	durante el proceso de ejecución del gasto.	
Rendición de Cuenta	La rendición de cuenta institucional por producto realmente previsto al ciudadano En el Presupuesto por Resultados, se propicia una rendición de cuentas por productos que realmente llegan a la ciudadanía y si estos satisfacen o no a la ciudadanía.	La rendición de cuenta institucional limitada a insumos y subproductos En la lógica institucional, las responsabilidades de los operadores del presupuesto están restringidas a la generación de insumos y subproductos que tradicional e históricamente se han generado, sin una visión clara de si el producto final, favorecería a la ciudadanía. En esta línea, la asignación de fondos, y la posterior ejecución, se hace en función a lo que cada institución o gerencia requiere según un patrón histórico.

Fuente: (Payano, 2018, pp. 87-89).

La información generada por el PBR la podemos englobar en dos categorías, la derivada del seguimiento y la generada en el proceso de evaluación. Ambos permiten contar con información de calidad para conocer el desempeño, resultados e impacto de las acciones que realiza el gobierno con los recursos públicos. En función de la información obtenida, se pueden reorientar cursos de acción o aplicar medidas correctivas para lograr los objetivos de

determinado programa, en ese sentido se definen como las principales contribuciones de la evaluación y el seguimiento las siguientes:

Gráfico No. 6. Contribuciones de la evaluación y en seguimiento.



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023)

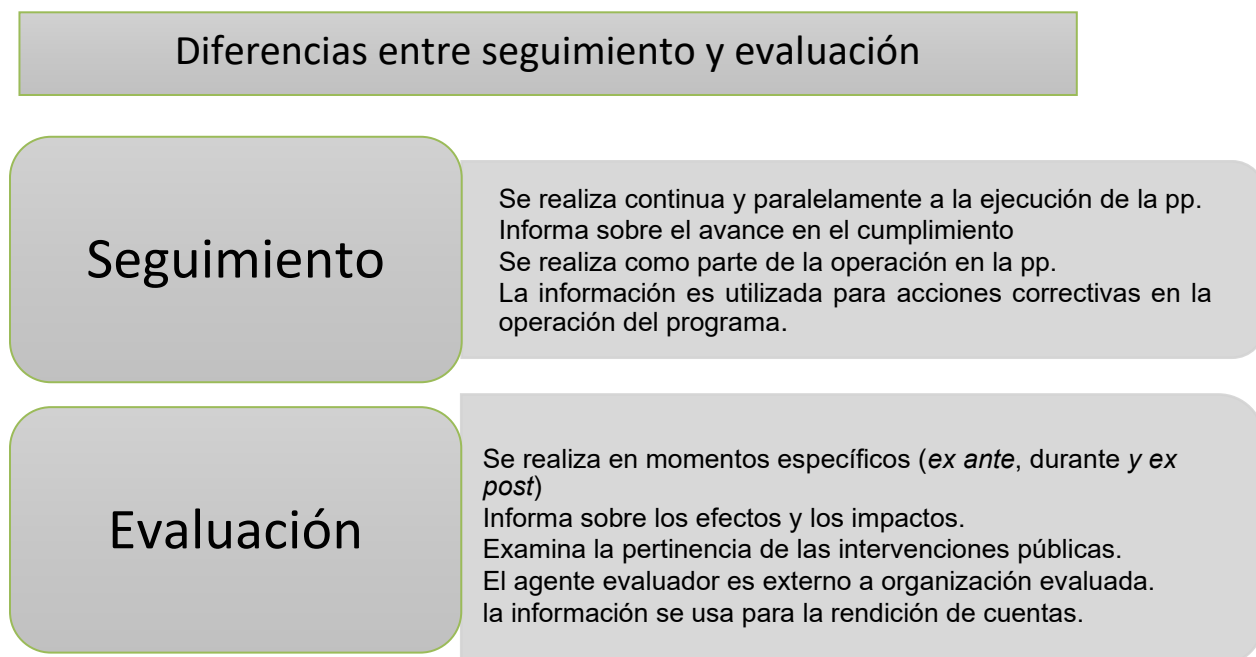
Es importante mencionar que el seguimiento y la evaluación contribuyen por igual al logro de estos objetivos. Sin embargo, poseen significados y características muy particulares que nos pueden ayudar a hacer una distinción entre ambas. Por un lado, el seguimiento o monitoreo se realiza continua y paralelamente a la ejecución de la política pública, informa sobre el avance en el cumplimiento, se realiza como parte de la operación de la política pública, la información es usada para hacer ajustes (acciones correctivas) en la operación del programa; mientras que la evaluación se realiza en momentos específicos en la intervención ex ante, durante y ex post, informa sobre los efectos y los impactos, examina la pertinencia de las intervenciones públicas, usualmente el agente evaluador es externo a la organización, la información se usa para la rendición de cuentas, retroalimentación de resultados y para la gestión estratégica.

Además de permitir la recopilación de información valiosa sobre cada uno de los programas que son financiados con el gasto público y con base en ello decidir sobre su permanencia o reestructuración, las actividades de seguimiento y evaluación también fomentan una mayor transparencia y rendición de cuentas, así en el marco de la GpR y PbR, el seguimiento y la evaluación son imprescindibles.

Tanto el seguimiento como la evaluación son herramientas complementarias entre sí, requieren de un adecuado proceso de planeación, en el que se identifiquen una serie de elementos, desde los responsables de llevar a cabo determinado proyecto, los objetivos a corto, mediano y largo plazo, así como su forma de medición, entre otros y para que el seguimiento o monitoreo y la evaluación tengan el éxito esperado, se debe conocer previamente qué es lo que se quiere lograr y cómo.

En estos enfoques es necesario establecer las diferencias existentes entre seguimiento y evaluación, las cuales son expresadas como:

Gráfico No. 7. Diferencias entre seguimiento y evaluación



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023).

Como se observa, para que pudiera implementarse la GpR, e PbR se tuvo la necesidad de establecer herramientas metodológicas e informáticas que permitieran integrar la información sobre los Pp y su desempeño, es de tal manera que se crea el Sistema de Evaluación del Desempeño (SED) el cual se contempla en el artículo 2, fracción LI de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria que lo define como: el conjunto de elementos metodológicos que permiten realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas, bajo los principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer el impacto social de los programas y de los proyectos.

Asimismo, la obligatoriedad del SED en el proceso de programación y presupuestación quedó reflejado en la fracción III del artículo 25 de dicha Ley, misma que establece que la programación y presupuestación anual del gasto público, se realizará con apoyo en los anteproyectos que elaboren las dependencias y entidades para cada ejercicio fiscal, y con base, entre otras cosas, en:

La evaluación de los avances logrados en el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo y los programas sectoriales con base en el Sistema de Evaluación del Desempeño, las metas y los avances físicos y financieros del ejercicio fiscal anterior y los pretendidos para el ejercicio siguiente.

Por otro lado, la emisión de las disposiciones para la aplicación y evaluación de los indicadores del sistema corresponde a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, conforme al Acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño emitido en el año 2008.

Es importante destacar que los principales actores dentro del SED son las dependencias y entidades federales encargadas de implementar sus respectivos programas y proyectos, los cuales serán objeto de evaluación, siendo La SHCP y el CONEVAL los encargados de la evaluación de la gestión pública y la Cámara de Diputados la que recibe los informes de las evaluaciones para su consideración en la asignación de recursos.

El artículo 110 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria establece un programa anual de evaluación para las instancias públicas el cual se realizará a través de la verificación del grado de cumplimiento de objetivos y metas, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer los resultados de la aplicación de los recursos públicos federales.

Con el fin de implementar adecuadamente el proceso de evaluación la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la Secretaría de la Función Pública y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social eran encargados del Programa Anual de Evaluación (PAE) de cada ejercicio fiscal, en coordinación con las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a partir del año 2016 esta tarea es realizada solo por SHCP y el CONEVAL.

Evaluación presupuestal

No se puede controlar aquello que no se evalúa y en la Administración Pública ocurre precisamente tal situación, durante muchos años, las administraciones plantean sus programas y las líneas a seguir de los mismos, sin embargo no contaban con mecanismos de evaluación, por lo que muchas veces no tenían la posibilidad de hacer diagnósticos sobre el comportamiento producto de la ejecución de los programas, los costos que su operación representan sus beneficios y no se realizaba comparación, menos se podía prevenir futuros escenarios y por consiguiente plantear nuevas estrategias para enfrentarlas.

La Evaluación es definida como el proceso que tiene como finalidad determinar el grado de eficacia, eficiencia, economía y calidad con que han sido empleados los recursos económicos destinados para alcanzar los objetivos previstos en las políticas públicas, el Plan y los programas que de él se deriven, los Programas Presupuestarios y las Actividades Institucionales, posibilitando la adopción de medidas que garanticen el cumplimiento adecuado de las metas (Landa, 2020, p. 25)

La evaluación se presenta como un proceso constante, bajo el cual se toman decisiones, se emiten juicios y se concluye o refuerzan las políticas públicas. El sistema de evaluación del desempeño (SIED) se define como el conjunto de elementos metodológicos que permiten realizar una valoración objetiva del desempeño de los programas, bajo los principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión que permitan conocer el impacto social y económico de los programas y de los proyectos, identificando eficacia, eficiencia, economía y calidad del gasto.

Así mismo, para realizar la evaluación se desarrolla la Metodología del Marco Lógico (MML) que es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución, monitoreo y evaluación de programas y proyectos (Landa, 2020, p. 28).

De acuerdo con Souza (2018) La metodología de marco lógico se basa en una matriz que permite de manera rápida conocer los aspectos básicos del seguimiento de objetivos y su evaluación, pero que requiere de otras herramientas para garantizar el éxito de un programa y la administración eficiente de recursos.

Criterios de los principales beneficios que brinda la evaluación:

- Disponer de información válida, confiable, oportuna y actualizada en los periodos que se definan para la toma de decisiones.
- Permite la verificación del avance o grado de cumplimiento que la Administración Estatal tenga en la ejecución de sus planes o programas.
- Contribuye al proceso de calidad de la administración en general, a partir de la mejora continua, a través del análisis, acciones correctivas y/o preventivas y la retroalimentación en el proceso de planeación” (Landa, 2020, pp. 24 y 25)

El proceso presupuestal deberá observar las normas contenidas en la Ley General de Contabilidad Gubernamental respecto a la presupuestación, evaluación del desempeño, cuenta pública y difusión de la información financiera (Landa, 2020, p. 26)

En la actualidad la gestión pública está fundamentada en el Presupuesto Basado en Resultados (PBR) que se refiere al instrumento de la gestión para resultados consistente en un conjunto de actividades y herramientas que permiten que las decisiones involucradas en el proceso presupuestario, incorporen sistemáticamente consideraciones sobre los resultados obtenidos y esperados de la aplicación de los recursos públicos.

En el ámbito estatal, el Presupuesto Basado en Resultados se define como el instrumento de la gestión por resultados consistente en un conjunto de actividades y herramientas que permiten que las decisiones involucradas en el proceso presupuestario incorporen, sistemáticamente, consideraciones sobre los resultados obtenidos y esperados de la aplicación de los recursos públicos. (Landa, 2020, p. 26).

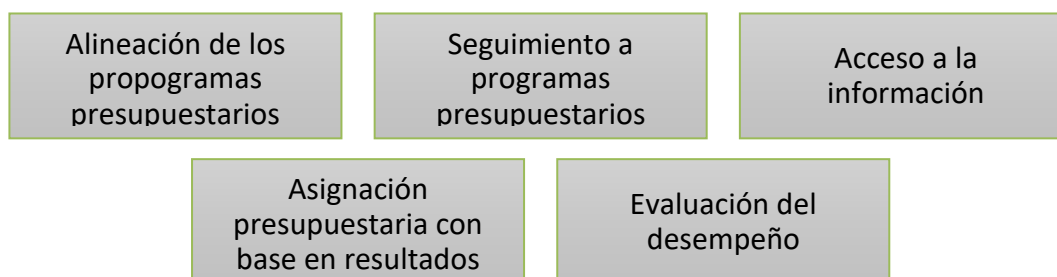
Para avanzar sólidamente en la institucionalización de la GpR, es necesario contar con un PBR, ya que este es el mecanismo para la generación y sistematización de la información programática lo cual coadyuva a la implementación de la GpR. La reforma al Artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el año 2008 fortaleció la misión de alcanzar un Presupuesto basado en Resultados, al establecer que no solo la federación, sino también los estados y municipios tienen el compromiso de administrar los recursos públicos con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez. En ese mismo año se emite el acuerdo por el que se establecen las disposiciones generales del Sistema de Evaluación del Desempeño (SED), en apego a lo establecido en la LFPRH que define al SED como una valoración objetiva del desempeño de los programas, bajo principios de verificación del grado de cumplimiento de metas y objetivos, con base en indicadores estratégicos y de gestión. Asimismo, en esta reforma se establecieron los parámetros generales para la implementación del PBR -SED y del sistema integral de la GpR.

El PBR surge como el medio para mejorar la manera mediante la cual los gobiernos gestionan sus recursos, con el fin de consolidar su desarrollo social y económico y proveer mejores servicios a la población, tiene como uno de sus fines generar información que permita a los gobiernos tomar decisiones eficientes y acertadas en materia de gasto, así como ofrecer la información que demanda la sociedad; el PBR ha permitido a los países que lo instrumentaron, enfocarse más en los resultados de la actividad de los gobiernos, que en los insumos que se requieren para ello.

En ese sentido el PBR es un componente de la GpR, que consiste en un conjunto de actividades y herramientas que permiten apoyar las decisiones presupuestaria; también es un proceso basado en consideraciones objetivas para mejorar la asignación y resultados del gasto público, con la finalidad de fortalecer las políticas, los programas públicos y el desempeño institucional, cuyo aporte es decisivo para generar las condiciones sociales, económicas y ambientales para el desarrollo sustentable, en otras palabras, el PBR busca medir el volumen y la calidad de los bienes y servicios públicos mediante la asignación de recursos a aquellos programas que sean pertinentes y estratégicos, así como el impacto que éstos generan en la sociedad.

Para que el PBR pueda funcionar es necesario considerar los siguientes elementos cuya función es orientar la intervención pública.

Gráfico No. 8. Elementos del PBR



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023)

La alineación es una parte indispensable que conduce al proceso presupuestario hacia resultados, por ello es indispensable definir y alinear los Pp y sus asignaciones a través del ciclo presupuestario, conformado por las etapas de planeación, programación, presupuestación ejercicio y control, seguimiento, evaluación y rendición de cuentas.

El seguimiento que se le da a los PP implica la creación de indicadores o parámetros de desempeño que cuenten con metas o grupos de metas que sirvan para monitorear tanto la realización de actividades para la entrega de los bienes y servicios requeridos por la población como los resultados de los mismos. A los Programas monitoreados a través de estos indicadores se les asigna un nivel de recursos que se ajuste de acuerdo con el alcance de dichas metas.

El PBR también implica tanto la generación como la sistematización de información del desempeño de los PP, esta información está conformada por el seguimiento a las metas de los indicadores de desempeño y por la evaluación de los resultados de los Programas Presupuestarios. La integración de esta información permite llevar a cabo comparaciones entre lo observado y lo esperado, con lo cual se pueden hacer ajustes a los Programas para que cumplan de mejor manera los objetivos para los cuales fueron creados.

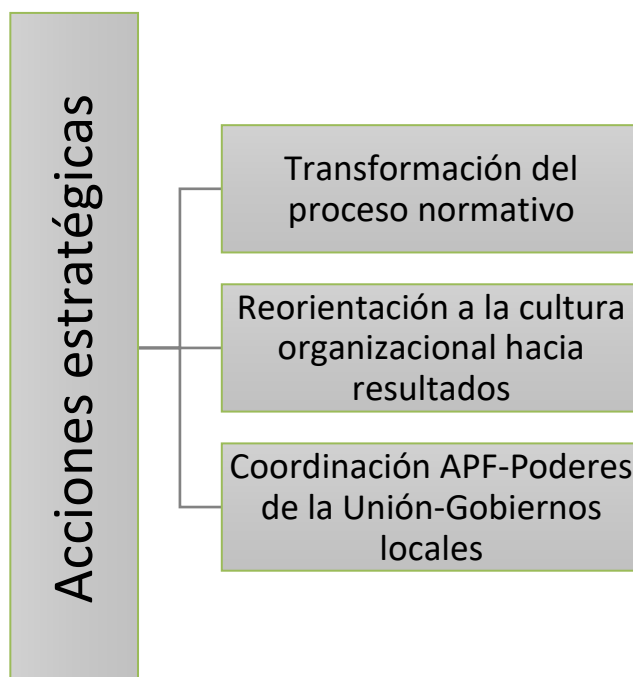
Para que se consolide el PBR en un país es indispensable que la asignación de recursos presupuestarios se haga tomando en consideración la información del desempeño generada, es decir, aquella que surge del seguimiento y evaluación de programas. Finalmente, las evaluaciones del desempeño de los Programas presupuestarios son indispensables para conocer si los objetivos del PP se están alcanzando, la importancia de estas herramientas radica en que proporcionan información metodológicamente sustentada que permite determinar el valor público generado y por ende la mejora en el bienestar de la población.

Por tanto, la implantación de la PBR tiene como objetivo incorporar en las decisiones presupuestarias consideraciones sobre resultados y desempeño para elevar la calidad del gasto, a través de la realización de cambios en el sistema presupuestal, como la reducción del control de insumos y procesos; mayor flexibilidad para administrar recursos y mayor

rendición de cuentas y transparencia, consolidando acciones estratégicas que pueden definirse en:

- Transformación del proceso presupuestario (normativa, reglas, sistemas, métodos, procedimientos, formas y prácticas).
- Reorientación de la cultura organizacional hacia resultados
- Coordinación al interior de la Administración Federal con los Poderes de la Unión y gobiernos locales.

Gráfico No. 9. Acciones estratégicas para la implementación del PBR



Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023).

Para que esto se pueda lograr, es indispensable que se cuente con un mecanismo de sistematización de la información presupuestaria, motivo por el cual el PBR no puede abordarse de forma independiente al Sistema de Evaluación del Desempeño (SED).

El SED es otro de los principales componentes del PBR. Éste se conforma, entre otros elementos de medición, de indicadores de desempeño que permiten vincular los instrumentos

de diseño, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora de los programas. Asimismo, brinda un panorama más amplio sobre el impacto económico y social que generan los programas de gobierno. A partir del monitoreo y seguimiento de los indicadores que miden los resultados obtenidos de dichos programas se tomarán decisiones en materia presupuestal.

La evaluación del desempeño se ha ido consolidando en el país como uno de los pilares del PBR en México. Con el paso del tiempo se ha convertido en un conjunto de actividades y herramientas que han permitido apoyar las decisiones presupuestarias con información que sistemáticamente incorpora consideraciones sobre los resultados del ejercicio de los recursos públicos y que motiva a las instituciones públicas a lograrlos, con el objeto de mejorar la calidad del gasto público federal y promover una mejor rendición de cuentas.

La importancia del Sistema de Evaluación del Desempeño radica en su capacidad de proporcionar información relevante para detectar las necesidades y avances de los programas y políticas públicas. El Sistema nos da la oportunidad de conocer a fondo, de forma sencilla y desglosada las etapas de cada proceso, así como la calidad con la que se ejecutan dichas etapas, de tal forma que se pueda replicar aquello en lo que se está acertando y/o modificar aquellos elementos necesarios, para así lograr el valor público.

Como parte de la implementación de la GpR en México destaca el papel de los indicadores como herramientas para el seguimiento, monitoreo y evaluación de las políticas públicas y programas presupuestarios, en términos generales un indicador es un punto de referencia constituido por datos cuyo propósito es proporcionar información sobre determinado fenómeno, ahora bien, es importante destacar que no cualquier indicador es el adecuado para medir la intervención pública, estos indicadores deben estar enfocados a la medición del cumplimiento de los objetivos y metas, los cuales a su vez están orientados a medir el impacto de la intervención pública en la población objetivo y en la generación del valor público.

En el marco de la GpR, un indicador de desempeño es la expresión cuantitativa o, en su caso, cualitativa, correspondiente a un índice, medida, cociente o fórmula, que establece un

parámetro del avance en el cumplimiento de los objetivos y metas. Dicho indicador podrá ser estratégico o de gestión, constituirá una herramienta de medición cuantitativa que mide fenómenos cuantitativos y cualitativos, que brinda elementos entorno a un programa o proyecto, de manera que cada indicador brinda información relevante y única respecto a un asunto en particular.

Para la implementación de indicadores que midan adecuadamente los avances de un Programa presupuestario, es decir que cumplan la característica de ser medir el desempeño y que están debidamente vinculados a objetivos que buscan resolver un problema público o atender una situación no deseada, se emplea la Metodología de Marco Lógico y la Matriz de Indicadores para Resultados.

La Metodología de Marco Lógico es una herramienta de planeación basada en la estructuración sistemática de la solución de problemas, de tal manera que se constituye en un parámetro que permite el seguimiento de los resultados esperados, la rendición de cuentas y la evaluación de resultados e impactos, esta permite presentar de forma sistemática y lógica los objetivos de un programa y sus relaciones de causalidad, alineándose a objetivos de mayor nivel.

La MML permite evaluar la consistencia interna del diseño de los programas, de forma que, en principio, se pueden esperar resultados derivados de una buena planeación, y de acuerdo con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe su elaboración se basa en dos etapas, la identificación del problema y de las alternativas de solución, y la etapa de planificación en la que la idea del proyecto se convierte en un plan operativo práctico para la ejecución, sin embargo, en México se reconocen cinco etapas para su elaboración las cuales consisten en el *análisis del problema; análisis de los objetivos; selección de alternativas; definición de la Estructura Analítica Presupuestal y la elaboración del instrumento de seguimiento* (Secretaría de Hacienda y Crédito Público 2023).

Bases para el diseño de Indicadores

El día 3 de mayo del año dos mil trece, fueron emitidos los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico a través del Consejo Nacional de Armonización Contable con fundamento en los artículos 6, 7, 9, 54, 64, y 79 de la Ley General de Contabilidad Gubernamental, y considerando que el artículo 134 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados. Adicionalmente, dispone que los resultados del ejercicio de dichos recursos serán evaluados por las instancias técnicas que establezcan, respectivamente, la Federación, los estados y el Distrito Federal, ahora Ciudad de México, para los efectos indicados; Que la Ley General de Contabilidad Gubernamental tiene por objeto establecer los criterios generales que rigen la contabilidad gubernamental y la emisión de información financiera de los entes públicos, con el fin de lograr su adecuada armonización.

Además, prevé que los entes públicos aplicarán la contabilidad gubernamental para facilitar el registro y la fiscalización de los activos, pasivos, ingresos y gastos; así como contar con indicadores para medir los avances físico-financieros relacionados con los recursos federales que el Gobierno Federal y las entidades federativas ejerzan, contribuyendo a medir la eficacia, economía y eficiencia del gasto e ingreso público; Que con la finalidad de definir y establecer las consideraciones en materia de Presupuesto basado en Resultados y el Sistema de Evaluación del Desempeño (PBR-SED), se hace necesario involucrar la Metodología de Marco Lógico dentro del proceso de armonización contable, para la generación periódica de la información financiera sobre el seguimiento, monitoreo y evaluación, y que a efecto de dar cumplimiento a las citadas disposiciones y que los entes públicos cuenten con elementos y referencias que permitan armonizar la generación de indicadores para resultados y de desempeño, se presentaron para su análisis y discusión al Consejo Nacional de Armonización Contable, en su segunda reunión de 2013, celebrada el 3

de mayo de 2013, los Lineamientos para la construcción y diseño de indicadores de desempeño mediante la Metodología de Marco Lógico” (Landa, 2020, pp. 43 y 44).

Por ello el Estado debe fungir como generador de políticas públicas que busquen el cumplimiento de sus obligaciones para con la población dentro de una lógica de optimización de los recursos públicos, y para lograrlo entre otras acciones, es indispensable que el Estado administre los recursos públicos de forma eficaz y eficiente, para ello se debe contar con una forma de administración basada en la eficacia y eficiencia la cual a su vez satisfaga las necesidades reales de los ciudadanos al menor costo posible.

Indicadores de Desempeño

La utilización de índices para medir el nivel de información revelada en las cuentas anuales elaboradas por distintos tipos de instituciones es una técnica frecuentemente utilizada en la investigación en contabilidad. El uso de indicadores o índices pretende mejorar la eficacia, eficiencia y transparencia de las instituciones con el objetivo último de contribuir al desarrollo y mejora de la competitividad de la economía de las Universidades (Vallespín, 2006)

En la administración pública, la medición del desempeño a través de indicadores está definida como: Indicador de desempeño es la expresión cuantitativa o, en su caso, cualitativa, correspondiente a un índice, medida, cociente o fórmula, que establece un parámetro del avance en el cumplimiento de los objetivos y metas. (Payán, 2019)

Por lo tanto, el presupuesto y sus indicadores de desempeño tienen que ser vistos como un área de oportunidad para la administración pública, ya que a través de su estudio podemos mejorar el manejo de los recursos públicos, así como efficientar su ejercicio. (Avellaneda, 2013). Los indicadores son medidos en términos de costo-beneficio para utilizar, de la manera más racional y eficaz, los recursos disponibles; se trata pues, de fusionar la planeación de largo plazo con los procesos presupuestarios. Corona (2007)

De acuerdo a Cárdenas et al (2013). Un indicador es un instrumento que provee evidencia de una determinada condición o el logro de ciertos resultados. Esta información puede cubrir aspectos cuantitativos y cualitativos sobre los objetivos de un programa o proyecto, un indicador debe cumplir, en principio, con las dos siguientes características:

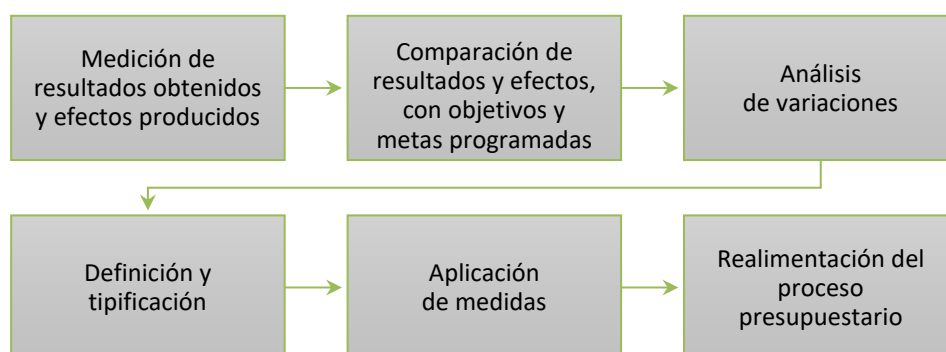
- El indicador debe ser una relación entre dos o más variables.
- El indicador debe estar contextualizado al menos geográfica y temporalmente.

Los indicadores, son una herramienta del proceso de evaluación. Esta fase integra el proceso de medición de eficiencia y eficacia. Consiste en verificar y valorar las acciones emprendidas por los responsables de área con el objeto de apreciar el cumplimiento cuantitativo y cualitativo de los propósitos y políticas fijado previamente y, al mismo tiempo, determinar las acciones correctivas que sean necesarias a fin de ajustar la ejecución a las previsiones originales o a los nuevos lineamientos coyunturales que surjan durante dicho proceso. Sus etapas son: (Aguileta, 2009)

1. Medición de resultados obtenidos y efectos producidos, para lo cual se deben usar indicadores y unidades de medida significativos de volumen de trabajo, de producto final y de realización.
2. Comparación de los resultados y efectos con los objetivos y metas programadas, en base a índices o coeficientes de medición del trabajo, de rendimiento, de productividad, de costo beneficio, de estándar, etcétera.
3. Análisis de las variaciones observadas y determinación de sus causas, así como las definiciones en el uso de los recursos.
4. Definición y tipificación de medidas correctivas que deben adoptarse.
5. Comunicación y aplicación de las medidas correctivas.
6. Realimentación del proceso presupuestario.

Gráficamente es expresado como:

Gráfico No. 10. Etapas del proceso de medición de eficacia y eficiencia



Fuente: Aguilera Mendoza V., (2009)

Los indicadores deben permitir monitorear el logro de los objetivos a los que se encuentran asociados, sin embargo, es posible medir diferentes dimensiones del desempeño para un mismo objetivo. La dimensión del indicador se define como el aspecto del logro del objetivo a cuantificar, esto es, la perspectiva con que se valora cada objetivo. Se consideran *cuatro dimensiones generales para los indicadores: eficacia, eficiencia, calidad y economía*. Cárdenas et al (2013)

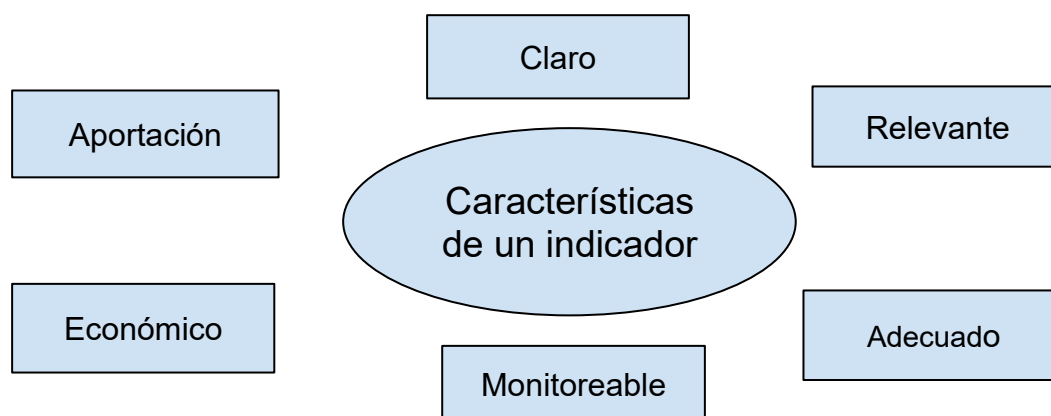
Tabla No. 8. Dimensiones de los Indicadores

Cuando se mide	Se está midiendo	Los indicadores recomendados
Impacto	Fin	Eficacia
Resultado	Propósito	Eficacia / Eficiencia
Productos	Componentes	Eficacia / Eficiencia / Calidad
Procesos	Actividades	Eficacia / Eficiencia / Economía
Insumos		

Fuente: CONEVAL, Cárdenas et al (2013)

Para el caso de los Indicadores de eficacia, miden el grado del cumplimiento del objetivo establecido, es decir, dan evidencia sobre el grado en que se están alcanzando los objetivos descritos, cuando se habla de eficiencia, los indicadores cuantifican lo que cuesta alcanzar el objetivo planteado, sin limitarse a recursos económicos, también considera humanos y materiales. Los indicadores de economía, mide la capacidad de administrar, generar o movilizar recursos financieros, es decir, la capacidad de atraer recursos monetarios ajenos para potenciar su capacidad financiera y por último, para el caso de indicadores de calidad miden los atributos, capacidades, características de los bienes y servicios que se ofertan, definiendo características mínimas a cumplir en torno a oportunidad, accesibilidad, precisión, entrega y cumplimiento.

Gráfico No. 11. Características de un indicador



Fuente: Dorado (2011)

En el contexto nacional los primeros esfuerzos en la elaboración de indicadores en la función administrativa de las Universidades Públicas de Educación Superior se remontan a los realizados por la ANUIES en 1984 cuando elaboró el libro “La Evaluación de la Educación Superior”. En ese estudio se concibieron indicadores de insumos, procesos y productos respecto a las funciones sustantivas y adjetivas. A su vez en 1989, la Comisión para la Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), en el documento “Lineamientos Generales y Estrategia para Evaluar la Educación Superior” definió categorías de análisis, criterios, indicadores y parámetros para evaluar, entre otras, la

función administrativa. A partir de esta iniciativa se ha permitido a varias universidades públicas estatales recoger información significativa, organizar, sistematizar y utilizarla para fines estadísticos y de autoevaluación (Dorado, 2011)

En las instituciones de educación superior mexicanas el desarrollo de indicadores para la administración pretende convertirse en una herramienta fundamental para mejorar y hacer eficiente el flujo de la información administrativa de las IES; constituir un insumo importante para la toma de decisiones; mejorar la calidad de la administración de tal manera que impacte en la calidad de las instituciones; mejorar la percepción pública de los problemas sobre la educación superior; evaluar las condiciones y las tendencias de desarrollo de la educación superior a escala institucional, regional y nacional; comparar y compartir la información con otras IES; contrastar la información con la de organismos internacionales; mejorar la operación, administración y control de los recursos institucionales; servir de base para la construcción futura de un sistema nacional de evaluación y acreditación de la función administrativa, de acuerdo con el Programa para la Normalización de Información Administrativa PRONAD.

Desde otra perspectiva, la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) constituye la base para el diseño de indicadores en México y, en consecuencia, el instrumento clave para la planeación, ya que proporciona información clara y precisa para el monitoreo y evaluación de resultados, lo cual permite precisar los objetivos de los programas presupuestarios y así establecer indicadores más específicos (Coneval, 2013).

Un indicador es un instrumento que provee evidencia de una determinada condición o el logro de ciertos resultados, en ese tenor, cada indicador monitorea el objetivo al que se encuentra asociado y sólo ofrece información relativa a éste. Los indicadores necesariamente deben representar la relación entre dos o más variables, de ahí que un número por sí mismo no es un indicador, dado que para ello necesita un punto con el cual se pueda comparar a fin de determinar y tener bases suficientes para emitir una opinión o un juicio acerca del desempeño, de lo contrario, sería difícil establecer y analizar los resultados alcanzados por un programa. Asimismo, cabe resaltar que los indicadores necesitan de un contexto, es decir, de características geográficas o temporales que permitan reflejar respecto a qué están midiendo (Coneval, 2013).

En un sistema de cuenta pública orientada a resultados, es necesario disponer de información sobre el desempeño de los programas, cuya utilidad consiste en mostrar la manera en que los recursos públicos son utilizados para solucionar la problemática central por la dichos programas fueron creados; por tanto, esa información debe ser estratégica, considerando los logros alcanzados tanto en la gestión del programa, como en los resultados intermedios y finales de la intervención sobre una población objetivo. De esta forma, resulta factible tener un panorama claro y transparente de la eficacia con que se ejecutan los recursos públicos de cada dependencia gubernamental; asimismo, surgen herramientas para la toma de decisiones enfocadas en la mejora del diseño y operación de los programas públicos (Coneval, 2013).

De lo anteriormente expresado, se determina que el establecimiento de indicadores sienta las bases para un monitoreo adecuado y contribuye a una toma de decisiones más oportuna, siempre y cuando los *indicadores sean pertinentes, relevantes, claros, económicos y monitoreables*, de tal manera que permitan un seguimiento adecuado a la gestión y a los resultados de los objetivos de los programas, lo cual representa una etapa fundamental en la ejecución y el mejoramiento de las políticas públicas orientadas a la solución de problemáticas sociales (Coneval, 2013).

3.4. El Presupuesto Base Cero

El comportamiento administrativo logra integración y coherencia por medio de la estructura jerárquica de fines, porque cada componente de una serie de comportamientos alternativos se pondera de acuerdo con una escala comprensiva de valores: la de los fines últimos.

“La planificación y control integral de las utilidades, o actividad presupuestaria, sigue siendo de primordial importancia en casi todas las organizaciones. Para una plena comprensión del proceso de planificación y control de las utilidades, los gerentes de empresas necesitan familiarizarse con todos los aspectos de las metas, procedimientos técnicos y efectos de la actividad presupuestaria. E igualmente importante, sin embargo, es la comprensión del vasto

contexto organizacional dentro del cual se preparan y utilizan los presupuestos” (Welsh y Gordon, 2005)

Existen, en principio, dos concepciones distintas en materia de filosofía presupuestaria en su aspecto de elaboración: el presupuesto puede ser incremental o completo. El presupuesto incremental se limita a recoger las erogaciones del período anterior adoptando una actitud inercial que sólo se abandona para incorporar los costos de las nuevas actividades. El presupuesto completo, a cuya categoría pertenece el presupuesto base cero, somete a revisión, en cada ejercicio presupuestario, todas y cada una de las actividades que se ejercen en la organización, incorporando un enfoque comprensivo y dinámico en el proceso de la formulación del presupuesto, (Mallo y Merlo, 1996)

Históricamente el presupuesto base cero (PBC) emerge en la escena empresaria como culminación de un proceso que, apoyado en las ideas convencionales establecidas, se insinúa a comienzos de la década de 1960 en la Oficina de Análisis de Sistemas del Departamento de Defensa de los Estados Unidos y en los Programas Aeroespaciales de la NASA. El origen de su difusión formal podría ubicarse en el artículo que Peter Pyhrr publicó en la Harvard Business Review en diciembre de 1970 y que motivó su contratación por el estado de Georgia y posteriormente la adopción del PBC por el gobierno federal de los Estados Unidos (Parro, 1981).

Resumiendo, el Presupuesto Base Cero es una herramienta enmarcada en el sistema Activity Based Budgeting (Presupuesto Basado en la Actividad) que se caracteriza por obligar a los administradores a justificar por entero su requerimiento presupuestario, detallando a partir de lo más elemental, y que les transfiere la carga de la prueba en que fundan su derecho al uso de fondos (5). Es decir; se trata ni más ni menos de obligar a los responsables a fundamentar las cifras en necesidades concretas y cuantificables no sólo por los incrementos, sino también a partir de la nada (iniciando la actividad desde cero).

En cuanto a la metodología de elaboración, el presupuesto base cero comprende dos fases fundamentales:

1. Preparación de los paquetes de decisión, donde se definen los objetivos que se espera alcanzar y las actividades que permitirán tales logros,
2. Selección y clasificación de los paquetes de decisión, lo que implica establecer un orden de prioridades entre las distintas alternativas que – como se ha señalado antes – maximicen la búsqueda del logro de los objetivos planteados, dentro de un umbral (límite de máxima o de mínima según el caso), que determina las restricciones que enfrenta el decisor para lograr sus objetivos.

3.5 Presupuesto Universitario

De acuerdo con Gibson, Ann (2009) el presupuesto es una declaración respecto de los planes, prioridades, metas y objetivos de una organización, que son expresados en términos financieros y para un período determinado de tiempo. El período de tiempo más común que cubre un presupuesto es un año.

Para iniciar la preparación y elaboración del presupuesto de una organización, departamento o programa, es necesario que en primer lugar sepamos cuál es el objetivo de la entidad y qué es lo que está tratando de lograr por medio de sus actividades. Es por ello que la primera pregunta que se tiene que hacer cuando se inicia el proceso de preparar un presupuesto es: ¿Qué es lo que se quiere lograr? paso, posteriormente, ¿de qué manera llevaremos a cabo este plan?. Las metas son establecidas por medio de una comparación de la misión y de las circunstancias prevalecientes, con el fin de determinar en qué dirección necesitamos avanzar para hacer una realidad la misión asociada con la visión establecida en el plan institucional de desarrollo.

Una vez que se han establecido cuáles son las metas, es necesario evaluar formas alternativas para alcanzarlas y seleccionar un camino determinado como la estrategia que se espera seguir. La estrategia específica para la actividad (proyecto de mejora continua), lo que se necesita, cuándo se le necesita, y qué recursos se requerirán para lograr estos objetivos. La pregunta que hay que tener en mente en esta parte del proceso es: ¿Cuánto costará la

actividad?. La respuesta a esta pregunta llega a ser el presupuesto. La meta y la estrategia para alcanzarla llegan a ser la justificación del presupuesto.

Si se realiza de manera apropiada, el proceso presupuestario coordina las acciones de los diferentes gerentes y departamentos o programas de la organización, a la vez que garantiza el compromiso de lograr los resultados deseados. Por último, el presupuesto votado ofrece metas de ingresos de los departamentos o programas de una organización, y da autoridad a los gerentes de los departamentos para que incurran en gastos dentro de sus áreas de responsabilidad.

Para ello se describe que el proceso recomendado para la creación del presupuesto como uno que hace realidad los objetivos, por lo que se debe tomar en consideración:

1. Definir o redefinir las metas que reflejan de manera realista los recursos disponibles en la organización.
2. Instruir a los miembros de la organización a que hagan uso de los fondos en forma eficiente y eficaz.
3. Brindar una información exacta para la evaluación de los programas y las actividades.
4. Colabora con el proceso de toma de decisiones.
5. Proporcionar una referencia histórica que puede ser utilizada para la planeación futura.

Por medio de este proceso de comunicación continúa, el plan estratégico de la organización será transformado en el plan táctico anual de operaciones, es decir, en el presupuesto.

Propuesta de diseño del presupuesto

Es recomendable para la elaboración del presupuesto, tomar en consideración las etapas que se describen a continuación.

Preparación del presupuesto

Para preparar el presupuesto, es necesario reunir información respecto de las influencias internas y externas de la organización, estimar los momentos de ingresos y egresos de acuerdo con la dinámica operativa del sistema a intervenir, y reunir toda esta información en un documento general, el presupuesto maestro. Existen muchos enfoques teóricos para desarrollar el presupuesto, para el caso se toman en consideración los enfoques enunciados a continuación.

3.6. PRESUPUESTO CENTRALIZADO O PARTICIPATIVO

La planeación presupuestaria centralizada funciona si los gerentes asignan cuidadosamente los costos y si estos poseen una experiencia significativa en la gestión de las necesidades de las áreas inferiores de la organización. La *planeación presupuestaria centralizada* es más rápida que la *planeación participativa*. Sus ventajas se encuentran establecidas por:

1. Considera todas las necesidades de la organización y refleja los objetivos estratégicos generales de la gestión de la organización.
2. Consolida y estandariza la información de toda la organización.
3. Centraliza los controles y los procedimientos.
4. No favorece los juegos presupuestarios por parte de los responsables de las unidades individuales.

La *planeación presupuestaria centralizada* está destinada a fracasar en caso de que los principales responsables de gestión no estén en contacto con las realidades de las necesidades

de los gerentes de las unidades de costos individuales y, en consecuencia, establezcan metas inapropiadas o imposibles de alcanzar.

PREPARACIÓN DEL PRESUPUESTO OPERATIVO

El proceso de preparación de un presupuesto operativo debería ser ordenado. Es importante hacer uso de las mejores estimaciones para cada uno de los rubros que han de figurar en el presupuesto. Si bien es imposible saber el futuro y, por lo tanto, siempre existe el riesgo de subestimar o sobreestimar los beneficios y los gastos, aun así, es importante crear un presupuesto que esté tan cerca de la realidad esperada como sea posible, para la disminución del nivel de riesgo, deberá tomarse como base el uso de lo establecido en el Plan Institucional de Desarrollo para poder establecer de forma más precisa los elementos establecidos a continuación.

LOS INGRESOS

El primer paso a la hora de preparar el presupuesto es estimar los ingresos. Esta cifra es establecida sobre la base de las expectativas medibles, por lo general, el punto de inicio de los ingresos es lo que sucedió el año anterior, ajustado por los cambios esperados debido a las influencias externas e internas identificadas. Para una institución educativa, los ingresos estimados se basan en el número de estudiantes que se esperan, multiplicado por el costo de la colegiatura (servicio) por estudiante. Si en el futuro se esperan más estudiantes (servicios) que los que hay en la actualidad en la institución, los ingresos anticipados habrán de incrementarse. Por otro lado, si existen razones para creer que el que viene la institución recibirá menos estudiantes, a la hora de preparar el presupuesto deberían realizarse ajustes de los ingresos anticipados.

LOS GASTOS (EGRESOS)

Es fundamental comprender la conducta de los costos y que es lo que los impulsa para llegar a medir la causa y efecto de diversas decisiones. Los costos pueden ser analizados desde dos

perspectivas. Pueden ser fijos o variables. También pueden ser directos o indirectos. Los costos fijos o variables pueden ser entendidos en términos de la relación de los costos con el volumen de actividad de la organización, que por lo general es medido por los ingresos de esta. Los costos que no sufren cambios cuando se incrementa (o disminuye) el volumen de actividad son costos fijos. Los costos que se incrementan (o disminuyen) en proporción a los incrementos (o disminuciones) de actividad son costos variables. Muchos costos no son ni fijos ni variables, sino una combinación de los dos.

REDUCCIÓN PRESUPUESTARIA

Sería muy inusual que todas las solicitudes de gastos dispusieran de la financiación necesaria. Debido a esto, es necesario comunicar a los encargados de tomar decisiones cuál es el impacto sobre la capacidad de un departamento o programa que busca cumplir los objetivos de la organización la no recepción de los fondos solicitados.

Entre las posibles respuestas dadas a los directores de las unidades de costo en caso de que se les solicite reducir el presupuesto propuesto en una institución educativa, mencionamos: establecer nuevos mecanismos para reducir los gastos que pueden ser controlados; reducir los gastos del personal docente al eliminar algunas secciones ya planeadas de las clases; reducir el número de asignaturas ofrecidas (en el caso de que el programa cuenta con electivas u optativas); incrementar la proporción estudiante por docente; incrementar el tamaño de las clases; incrementar las cargas académicas (de enseñanza); hacer que docentes de tiempo completo se tomen una licencia sin goce de sueldo; hacer que los docentes de tiempo completo acepten un período contractual más breve; reducir las actividades de apoyo a los estudiantes por medio de la eliminación de personal de laboratorio (técnicos académicos), o reducir las horas de trabajo de los estudiantes.

Si se tiene en cuenta en cuenta que el proceso presupuestario constituye un intento de analizar el futuro, las reducciones propuestas deberían estar acompañadas por la preparación de escenarios alternativos. Entre las preguntas que podrían formularse, mencionamos: ¿De qué manera un cambio en un área puede afectar el resultado esperado? Por ejemplo, si se eliminan

algunas secciones ya planeadas de clases como una manera de reducir los gastos podría hacer que menos estudiantes decidan venir a la institución porque no pueden tomar la clase cuando ellos esperaban hacerlo para completar su programa de estudios. El incremento de las cargas académicas de enseñanza puede tener un impacto negativo en los resultados de acreditación de la institución, dado que los entes de acreditación esperan que los docentes no solo enseñen, sino que también participen de las actividades de investigación y de servicio.

EL PRESUPUESTO DE CAJA

En las organizaciones sin fines de lucro (como así también en cualquier otro tipo de organización), la caja es lo que manda. Con dinero en efectivo es posible hacer casi todo. Los que por el contrario no disponen de efectivo, tienen que vivir preocupados pensando si van a poder cubrir todos sus compromisos y cubrir los salarios. Los niveles adecuados de caja permiten que las organizaciones paguen sus cuentas. Cuando se tiene efectivo por encima de los niveles adecuados, la organización cuenta con una fuente adicional de ingresos (como resultado de los ingresos por inversiones o bien ingresos propios), un colchón operativo, y una liberación de algunas de las preocupaciones diarias y continuas relacionadas con la existencia financiera.

Las organizaciones sin fines de lucro que poseen un nivel adecuado de caja pueden realizar dos cosas esenciales: Sobrevivir las crisis y sacar el mejor provecho de las oportunidades. La mejor manera de planear cómo tener dinero en efectivo es preparar un presupuesto de flujo de dinero, que en realidad es una proyección de flujo de caja.

EL PRESUPUESTO DE CAPITAL

Los proyectos de capital que asume una organización requieren de inversiones en bienes de capital. Tales inversiones pueden tomar la forma de adquisiciones, construcciones, alquileres o renovaciones de edificios o equipos; u otros elementos considerables relacionados con la propiedad. Dado que tales actividades requieren de grandes sumas de dinero y producen un gran incremento de los costos fijos, estos afectan la organización de las finanzas para el año

corriente y también para muchos años futuros. La mala planificación de los gastos de capital puede dañar la capacidad de la organización de lograr la estabilidad financiera porque el dinero disponible está comprometido en inversiones no líquidas o en los pagos de la deuda, cuando al mismo tiempo, la organización necesita este dinero para mantener un flujo operativo de caja que sea positivo.

EL CÓMO IMPLEMENTAR EL PRESUPUESTO

LA COMUNICACIÓN DEL PRESUPUESTO

La presentación del presupuesto ante el H. Consejo Universitario o la Comisión de Presupuesto constituye el resumen de la administración de lo que ya se sabe respecto de los planes de la organización y de situación fiscal. Sin embargo, es esencial que la presentación sea llevada a cabo con un estilo que garantice al H. Consejo Universitario o a la Comisión de Presupuesto el nivel de competencia y responsabilidad del presentador.

TÉCNICAS ANALÍTICAS ADICIONALES

Entre las técnicas analíticas adicionales que pueden ser utilizadas para controlar el presupuesto mencionaremos:

1. Revisión de las cifras del balance mensual en el formato presentado.
2. Cálculo de los índices financieros.

El cálculo de los índices financieros es realizado para ayudar al gerente financiero a que coloque las grandes cifras dentro de una perspectiva fácil de entender y para ayudarlo a la hora de comparar dos organizaciones o dos períodos de tiempo cuando las cifras podrían ser muy diferentes entre sí y de esta forma orientar una toma de decisiones más eficiente y eficaz.

Los índices financieros se dividen comúnmente en tres categorías para ayudar al gerente financiero a que obtenga la información analítica que desea. Estas tres categorías son las siguientes: *coeficiente de liquidez*, *coeficiente de rentabilidad*, y *coeficiente de solvencia*.

COEFICIENTE DE LIQUIDEZ (también llamado **coeficiente de caja**). Estos coeficientes miden la capacidad a corto plazo que tiene la organización de pagar los vencimientos de sus obligaciones a los acreedores externos y de satisfacer las necesidades inesperadas de caja. El cálculo de estos coeficientes de manera periódica y regular ayudará a que el gerente financiero determine si la organización puede pagar sus deudas dentro del tiempo estipulado y pactado.

Existen dos coeficientes de liquidez principales: El *coeficiente de liquidez a corto plazo* (o *de proporción rápida*) y el *coeficiente de liquidez corriente*.

El *coeficiente de liquidez a corto plazo (CLCP)* es la medida de la liquidez inmediata a corto plazo de la organización. Es calculado de la siguiente manera:

$$CLCP = \frac{\text{caja} + \text{inversión a corto plazo} + \text{cuentas por cobrar}}{\text{Pasivos corrientes}}$$

La experiencia nos dice que este coeficiente debería ser de 1:1, lo que significa que hay una unidad de dinero de activos líquidos (activo circulante) activos que pueden ser transformados rápidamente en efectivo por cada unidad necesaria para cumplir con las obligaciones con los acreedores externos.

El *Coeficiente de liquidez corriente (CLC)* es una medida utilizada para evaluar la liquidez y la capacidad de pagar las deudas a corto plazo que tiene una organización, pero en un período relativamente más largo (es decir, superior a un año). Este coeficiente es calculado de la siguiente manera:

$$CLC = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

La experiencia nos dice que este coeficiente debería ser de 2:1, lo que significa que hay al menos dos unidades de dinero de activos corrientes disponibles para pagar cada unidad de dinero pasivos corrientes que tienen vencimientos en los próximos doce meses. Es importante recordar que los activos corrientes incluyen el activo bienes de cambio. Es probable que lleve un tiempo transformar los bienes de cambio en efectivo porque los bienes de cambio tienen que ser vendidos y, si es venido a cuenta, llevará cierto tiempo cobrar las cuentas. Si una organización no dispone de muchos bienes de uso (lo que suele suceder en el caso de muchos colegios superiores y universidades), el coeficiente de liquidez a corto plazo y el coeficiente de liquidez corriente podrían resultar prácticamente idénticos.

COEFICIENTES DE RENTABILIDAD.

Los índices de rentabilidad miden el éxito operativo de la organización durante un período determinado de tiempo. Uno de los coeficientes de rentabilidad más comunes es el cálculo de margen de rentabilidad.

El *Margen de Rentabilidad (MR)* mide el porcentaje de cada unidad de dinero de ingresos (aranceles, etc.) que resulta en un ingreso neto (o en un cambio en los activos netos). Este coeficiente es calculado de la siguiente manera:

$$MR = \frac{\text{Ingresos netos (o cambio en los activos netos)}}{\text{Ingresos por aranceles, o ingresos totales}}$$

Cuanto más elevado es el margen de rentabilidad, mejor resulta, hasta cierto punto. La rentabilidad es sumamente importante porque genera efectivo para la estabilidad, la innovación y el crecimiento. Sin embargo, en el caso de las organizaciones sin fines de lucro, puede ser que la Rectoría de la organización decida establecer un límite al momento de rentabilidad que desea que genere la organización (por ejemplo, un 20%) y requerir que una vez que se alcance ese límite, se comiencen a brindar servicios adicionales.

COEFICIENTE DE SOLVENCIA.

Los coeficientes de solvencia miden la capacidad que tiene la empresa de sobrevivir a lo largo de un período de tiempo. Dado que la razón más común para la desaparición de una organización es su incapacidad de satisfacer la exigencia de sus acreedores, los coeficientes de solvencia se concentran en el monto de las deudas que posee una organización determinada. Uno de estos coeficientes de solvencia es: El *coeficiente de deuda sobre activos*.

El ***Coeficiente de Deuda sobre Activos (CDSA)*** mide el porcentaje de activos totales que corresponden a los acreedores (a diferencia de los que pertenecen a los dueños/donantes). La cifra es expresada como un porcentaje. Un porcentaje elevado indica una elevada carga de obligaciones; un bajo porcentaje indica que la carga de obligaciones es también baja. Cuando más elevado es el porcentaje de deuda, menos flexibilidad tendrá la organización para cumplir con su misión, dado que una mayor parte de sus ingresos tendrá que ser destinada a los pagos de la deuda, ya sea mediante pagos de los intereses de la deuda o de la devolución de esta. Este coeficiente se calcula de la siguiente manera:

$$CDSA = \frac{\text{Deudas totales}}{\text{Activos totales}}$$

Los coeficientes presentados pueden ayudar al gerente financiero (Tesorero) y también al usuario a entender si la organización puede cubrir sus compromisos y si esta es rentable o no, de manera que pueda seguir cumpliendo y mejorando la misión de la organización. También les pueden mostrar si la organización tiene la capacidad de seguir existiendo, o si se encuentra en peligro de caer en bancarrota.

La identificación de actividades surgidas del análisis de la universidad como cadena de valor permite sugerir reemplazar la gestión de funciones y departamentos independientes los unos de los otros por la gestión por actividades. Ello implica que la atención de los gestores no debe volcarse en las tareas individuales que realizan diversas unidades organizativas sino al

proceso que varias de ellas configuran al ser partícipes en la elaboración de un mismo servicio o conjunto de servicios, que ninguna de ellas puede ofrecer por sí sola.

MACROACTIVIDADES BÁSICAS Y ACTIVIDADES

Las actividades pueden agruparse en Macroactividades. Se identifican cinco Macroactividades básicas: Cuatro principales o sustanciales: *Docencia, Investigación, Extensión y Vinculación productiva*; y una *Secundaria*: Apoyo a las actividades principales.

Las Macroactividades comprenden actividades que resultan distintas según la Unidad Académica o Dependencia bajo análisis, las mismas se muestran a continuación.

- Las actividades de Docencia son las diversas carreras de formación profesional.
- Las actividades de Investigación son los diversos proyectos.
- Las actividades de Extensión son los variados procesos de servicios a la comunidad.
- Las actividades de Vinculación Productiva son todos aquellos emprendimientos en asociación con otras organizaciones públicas o privadas que tengan como objetivo el desarrollo de actividades productivas.
- Las actividades de Apoyo son los procesos de ayuda a Docencia, Investigación, Extensión y Vinculación Productiva.

NUEVOS CRITERIOS DE GESTIÓN PRESUPUESTARIA

La nueva gestión presupuestaria propone criterios para la asignación de partidas, que, en el momento de la planeación, tenga en cuenta lo estratégico, lo institucional, la eficiencia y eficacia, y la viabilidad de la Universidad.

Los *nuevos criterios* propuestos son los siguientes:

- 1) **Asignación estratégica**, que considere las realidades del entorno de la Universidad tales como oferta de servicios de otras universidades y demandas de la sociedad, relaciones con otros centros de investigación y asociaciones profesionales.
- 2) **Asignación institucional**, siguiendo criterios consensuados y compartidos por los diversos centros de poder e influencia universitaria.
- 3) **Eficiencia y eficacia**
- 4) **Viabilidad de la Universidad y sus unidades ejecutoras**. La asignación presupuestaria debe ser lo suficientemente equilibrada de modo que haga factible la existencia armónica de las unidades ejecutoras y de la universidad en su conjunto
- 5) **Desarrollo de la Universidad y sus unidades ejecutoras**, esto es, despliegue de todas las capacidades actuales y potenciales de la universidad.
- 6) **Visión de actividades**, identificadora de los diversos productos y servicios ofrecidos por los múltiples procesos universitarios y superadora de la organización vertical, por funciones y tareas,
- 7) **Aprendizaje continuo** de las mejores prácticas de trabajo. En síntesis, la nueva manera de gestionar se apoya en los siguientes elementos:
 - Análisis del entorno para definir objetivos.
 - Criterios racionales de asignación de recursos.
 - Análisis de cadena de valor.
 - Planeación de actividades y formulación de presupuestos a cargo de los responsables de las actividades.
 - Gestión por actividades.

3.5 Metodología para un Plan Estratégico.

Es de fundamental importancia el diseño del plan estratégico, para lo cual se recomienda, de acuerdo con Ramírez Padilla N., Cabello Garza M. (1997), los cuales toman como base las etapas de:

- 1.- **¿Dónde se está?:** lo que implica la identificación del negocio, análisis de la industria, identificación de factores típicos de la competencia, identificación de fortalezas y debilidades.
- 2.- **¿Cómo lograr el cambio?:** en este apartado se recomienda establecer la definición de la dirección estratégica, así como de los planes de acción.
- 3.- **¿Hacia dónde se quiere ir?:** lo que implica la definición de la misión, visión y de los valores de la empresa.

Así mismo González Santoyo F. *et al.* (2003) plantea que los niveles establecidos para aplicar eficientemente el proceso de planeación en la empresa es el mostrado a continuación:

Gráfico No. 12. Desagregación del Plan.

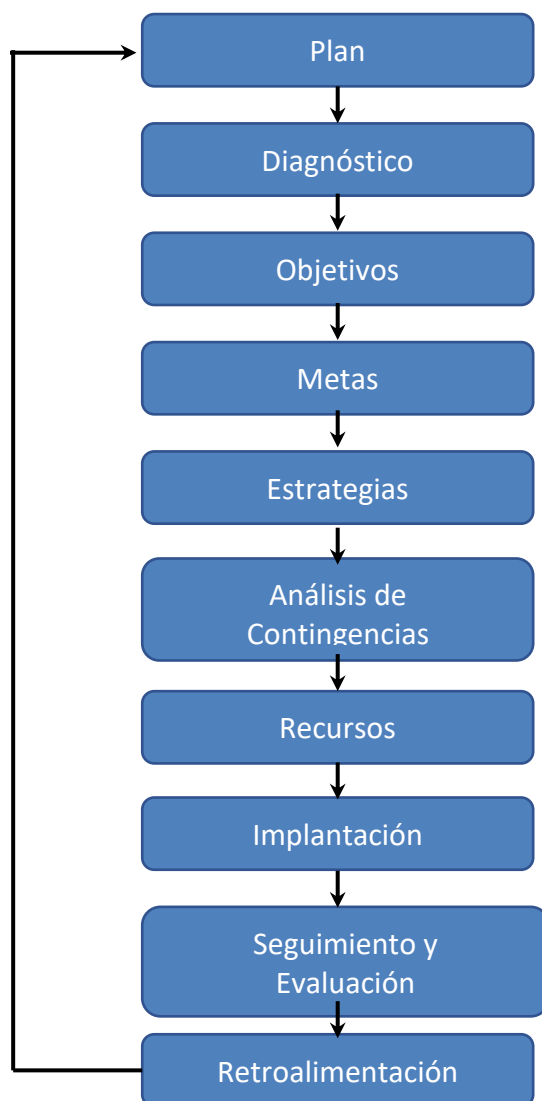


Fuente: González S.F. *et al* (2003).

El diseño del plan estratégico, apoyado en el desarrollo eficiente de la metodología enunciada como: Diagnóstico, Diseño del objetivo, diseño y establecimiento de las metas, diseño de las estrategias, establecimiento y cuantificación de los recursos, realización del análisis de contingencias, implantación, seguimiento, evaluación y la incorporación de la retroalimentación.

La aplicación práctica de esta metodología proporcionará resultados eficientes a la empresa. Gráficamente se ilustra a continuación:

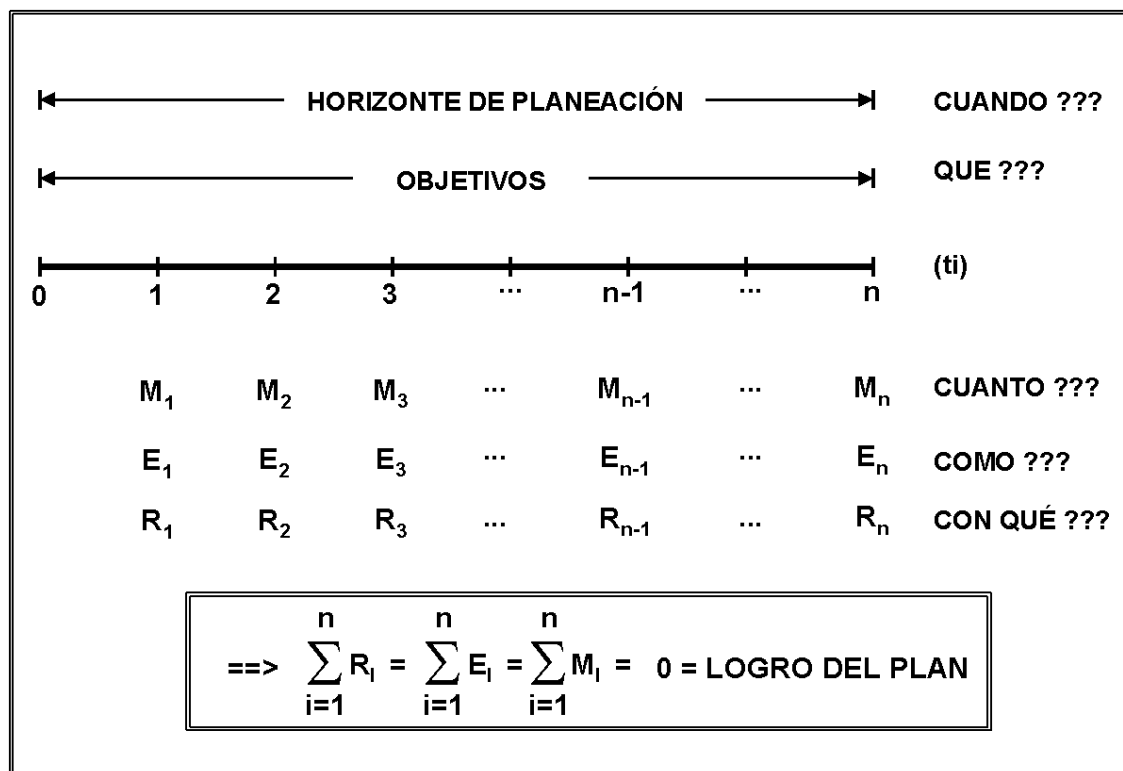
Gráfico No. 13. Etapas del Plan.



Fuente: González S.F. *et al* (2011).

El proceso de implantación del plan es mostrado a continuación, en la que M_i = Metas, E_i = Estrategias, R_i = Recursos.

Gráfico No. 14. Proceso de Implantación del Plan.



Fuente: González S. F. *et al* (2003).

El proceso de mejora será aplicado en búsqueda del logro de las metas en el plan, las cuales estarán soportadas por un conjunto de proyectos.

IV. CASO DE APLICACIÓN: UMSNH

Fundamento Legal

El fundamento constitucional de la Planeación, lo encontramos en el artículo 26 de nuestra Carta Magna, que a la letra señala:

Artículo 26. El Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la Nación.

En ese tenor, la propia Ley de Planeación, en sus artículos 4 y 20, señala la responsabilidad del Ejecutivo Federal para conducir la planeación nacional del desarrollo con la participación democrática de los grupos sociales, con el propósito de que la población exprese sus opiniones para la elaboración, actualización y ejecución del Plan Nacional de Desarrollo. Tiene como finalidad establecer los objetivos nacionales, las estrategias y las prioridades del Gobierno Federal, que serán la base para los programas sectoriales, especiales, institucionales y regionales, Gutiérrez (2009)

La planificación presupuestaria en las universidades públicas es concebida como una metodología a seguir, mediante la cual las decisiones de una organización se analizan, se procesan en su entorno interno - externo, evaluando las diferentes situaciones vinculadas a la ejecución para prever y decidir sobre la direccionalidad futura. (Cubillán, 2013)

Para poder evaluar se requiere de una medición objetiva a través del uso de indicadores institucionales, generados a partir del Sistema Integral de Información Administrativa (SIIA), para lo cual se parte de las siguientes definiciones, propuestas por el Programa para la Normalización de Información Administrativa PRONAD. Lo anterior para abordar el problema a tratar en esta investigación, el cuál es expresado como: *el problema a tratar en esta investigación es la realización de la propuesta de un modelo eficiente y eficaz para la realización de la presupuestación que dé respuesta a las necesidades institucionales de recursos financieros en unidad de tiempo operativo*. Para ello se iniciará presentando algunos elementos de importancia para el caso como:

Indicador: Se define al indicador, como la expresión de dos o más índices o valores acerca de las propiedades de un fenómeno o situación relacionada con el comportamiento de la administración en las Universidades Públicas de Educación Superior UPES, que proporcionan información, antecedentes y tendencias de las condiciones del desarrollo de la gestión de las universidades públicas.

Índice: El índice es el valor absoluto, relativo (porcentaje) o estadístico que expresa la relación entre la cantidad y la frecuencia de un fenómeno o grupo de fenómenos. La elección de índices se halla vinculada al concepto de la naturaleza del fenómeno.

El Programa para la Normalización de Información Administrativa PRONAD, propone algunos indicadores de eficiencia para las UPES, los cuales se adaptan a necesidades y situaciones reales de las IES, se orientan a diferentes usuarios, incidiendo principalmente en los administradores de dichos sistemas, son válidos y confiables, se puede comparar su evolución por el tiempo y proporcionan una fotografía del estado actual de las UPES.

Los indicadores se clasifican en tres grandes grupos:

- Indicadores Estratégicos, orientados a tomar decisiones y relacionados con los planes estratégicos o a largo plazo.
- Indicadores de Gestión, orientados a los mandos medios.
- Indicadores Operativos, utilizados para medir la eficiencia en el quehacer a corto plazo.

Otra clasificación que se puede hacer de los mismos, es su orientación a las funciones universitarias, clasificándose en indicadores de *docencia, investigación, extensión, apoyo académico, apoyo institucional, operación y mantenimiento de la planta física.*

La PRONAD, propone entre otros:

Indicadores Académicos:

- | | |
|---|-----|
| ● Atención a la Demanda | AD |
| ● Matrícula por Nivel Educativo | MNE |
| ● Distribución de la Matrícula por Licenciatura | DML |

● Alumnos por profesor de tiempo completo	APTC
● Eficiencia Terminal	ET
● Índice de Titulación de Licenciatura	ITL
● Índice de Titulación de Posgrado	ITP

Indicadores Financieros

● Ingreso por Fondo	IXFD
● Gasto por Fondo	GXFD
● Gasto por Función	GXF
● Liquidez por Fondo	LXFD
● Activos por Fondo	AXFD
● Pasivos por Fondo	PXFD
● Clasificación de los Recursos Institucionales	CRI
● Composición de los Ingresos Propios	CIP
● Gasto en Activos Fijos	GAF
● Gasto Directo por Alumno	GPA
● Gasto por Nivel Educativo	GPNE
● Gasto para Acervo Bibliográfico	GAB
● Gasto para Equipamiento y Opn de Laboratorios	GLAB

Recursos Humanos

● Índice de Personal Académico	IPA
● Personal Académico por Grado Máximo Estudios	PAGME
● Perfil PROMEP	PPROM
● Índice de Personal Administrativo	IPAD
● Personal Administrativo por Grado Max Estudios	PADGME

Las métricas de los indicadores mencionados, se ejemplifican en el Anexo 1 de esta investigación. Los indicadores anteriores son una propuesta de PRONAD, pero no son limitativos y se pueden definir en función de la creatividad del Administrador de los Recursos, considerando que todos y cada uno de ellos impactan a la medición de la eficiencia de los Recursos Financieros. Para el caso de la Administración Presupuestal de la UMSNH, y de acuerdo a la disponibilidad de información financiera, se analizarán los siguientes indicadores:

El proceso propuesto para la elaboración del presupuesto en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo hoy día es el siguiente:

PROPUESTA DE PRESUPUESTO POR RESULTADOS

1. Definición clara de las metas y objetivos a lograr en el siguiente período
2. Establecimiento de estrategias para el logro de los objetivos
3. Definición de Plan de Mejora Continua para cada estrategia
4. Cuantificación de Recursos Financieros, Materiales y Humanos para el logro de estrategias
5. Definición de períodos de evaluación de resultados (a través de indicadores)
6. Establecimiento de diferencias entre el plan y los resultados
7. Corrección del plan para el logro de los objetivos y metas planteados en un inicio

RESULTADOS:

Los datos base para el cálculo de los resultados de Indicadores de Eficiencia, son datos aproximados y no necesariamente corresponden a la realidad de la Institución de Educación Superior

INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS:

Para hablar de eficiencia en el uso de recursos humanos, se presentan los siguientes indicadores:

1. Porcentaje de género en docentes, muestra la participación de las mujeres en el campo de la docencia y su evolución en los períodos de análisis.
2. Porcentaje de género en trabajadores (empleados), muestra la participación de las mujeres en el campo de la administración y su evolución en los períodos de análisis.
3. Porcentaje de género en estudiantes, muestra la participación de las mujeres en el alumnado y su evolución en los períodos de análisis, al igual que nos indica por área de especialización en dónde están más concentradas las alumnas.
4. Relación estudiantes con docentes. Muestra la proporción de estudiantes por cada docente y su evolución en los períodos de análisis.
5. Relación estudiantes con trabajadores. Muestra la proporción de estudiantes por cada empleado y su evolución en los períodos de análisis.

1. Porcentaje de de género en docentes

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 9. Dentro de los resultados encontrados en relación a la paridad de género para 2019 el Instituto de Física y Matemáticas fue la dependencia con menor porcentaje de mujeres contratadas, para 2020 corresponde al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, 2021 es el Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro" quien contó con menos porcentaje de mujeres docentes, en el 2022 fue la Facultad de Ciencias Agropecuarias la dependencia que ocupó este lugar mientras que en 2023 fue nuevamente el Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro" quien tuvo

el menor porcentaje de mujeres profesoras más bajo. Mientras que para los cinco años analizados es la Facultad de Enfermería quien lidera el porcentaje de docentes mujeres contratadas. Podemos observar que para todo el periodo analizado la moda, media y mediana son muy similares, siendo la media con una tendencia entre el 36.2% y 37%. El promedio de la desviación estándar es de 14.7%, lo cual es un valor significativo.

Tabla No. 9. Estadísticos básicos de los porcentajes de género en docentes.

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	11.54	13.64	10.00	9.09	10.00
Máximo	74.42	77.46	77.27	74.32	77.27
Moda	34.1	32.5	#N/A	37.5	#N/A
Media	36.2	36.3	36.6	37.0	36.6
Mediana	35.0	35.5	37.0	37.6	37.0
STD	14.2	14.6	15.1	14.6	15.1
VAR	201.6	212.0	228.7	214.0	228.7

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un semáforo de paridad de género en el cual se utiliza la coloración base rojo, amarillo y verde. Esta coloración va cambiando respecto al porcentaje de profesoras por dependencia siendo rojo entre cero y veinte por ciento, amarillo entre treinta y cuarenta por ciento, mientras que el verde es a partir del 50 por ciento, existiendo tonalidades intermedias para los porcentajes no considerados en la coloración antes mencionada. Este semáforo se muestra en la Tabla 10.

Tabla No.10. Porcentaje de docentes mujeres por dependencia de 2019 a 2023.

INDICADOR: % MUJERES PROFESORAS		2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	3	30.77	16.67	10.00	28.57	10.00
Instituto de Física y Matemáticas	1	11.54	15.38	12.00	13.04	12.00
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	3	14.29	13.64	13.64	13.64	13.64
Facultad de Ingeniería Eléctrica	1	17.78	15.56	17.20	17.28	17.20
Facultad de Ciencias Agropecuarias	2	18.75	15.00	18.18	9.09	18.18

INDICADOR: % MUJERES PROFESORAS		2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	1	18.18	18.75	18.75	17.24	18.75
Facultad de Ingeniería Civil	1	17.42	18.24	19.73	23.29	19.73
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	1	18.92	20.00	20.51	20.00	20.51
Facultad de Ingeniería Mecánica	1	21.79	22.58	21.88	23.76	21.88
Facultad de Ingeniería Química	1	26.92	28.30	27.27	27.59	27.27
Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez"	2	33.33	32.88	28.00	34.25	28.00
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	2	28.92	29.07	28.05	27.50	28.05
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	2	31.15	31.15	31.75	33.33	31.75
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chavez"	2	30.71	31.92	32.10	36.61	32.10
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	1	27.27	28.57	32.26	27.59	32.26
Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra	2	27.27	33.33	33.33	26.67	33.33
Facultad de Historia	4	34.15	32.50	34.15	37.50	34.15
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	3	35.06	34.48	34.18	31.88	34.18
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	2	34.15	35.90	35.90	37.50	35.90
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"		32.84	36.51	36.51	40.32	36.51
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"		38.55	36.25	37.50	37.66	37.50
Facultad de Letras	4	44.74	35.14	38.46	34.21	38.46
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	3	35.29	40.08	38.58	40.84	38.58
Facultad Popular de Bellas Artes	4	38.64	39.71	38.69	41.23	38.69
Facultad de Arquitectura	1	39.34	37.82	39.23	41.27	39.23
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavón"		34.92	32.50	39.33	37.93	39.33
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	3	35.71	37.93	40.00	38.24	40.00
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"		41.67	42.37	42.11	41.59	42.11
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	3	42.02	43.64	43.81	45.10	43.81
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"		37.14	46.43	45.00	42.37	45.00
Instituto de Investigaciones Históricas	4	44.12	45.71	45.71	43.75	45.71
Facultad de Químico Farmacobiología	2	46.77	47.20	45.79	46.67	45.79
Facultad de Biología	2	45.35	47.73	47.73	49.38	47.73

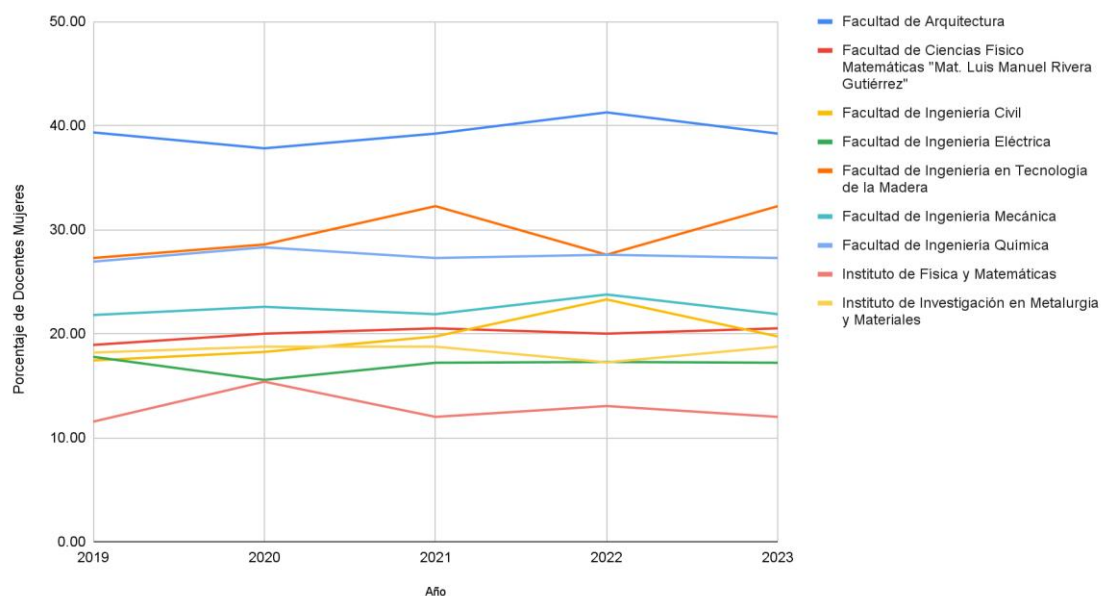
INDICADOR: % MUJERES PROFESORAS		2019	2020	2021	2022	2023
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo		48.39	47.96	48.54	54.37	48.54
Facultad de Odontología	2	52.22	51.96	50.73	50.52	50.73
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"		53.13	52.78	51.39	50.68	51.39
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	2	56.00	52.00	53.57	53.85	53.57
Facultad de Salud Pública y Enfermería	2	58.42	58.33	64.86	59.22	64.86
Facultad de Psicología	3	69.03	68.57	70.97	71.65	70.97
Facultad de Enfermería	2	74.42	77.46	77.27	74.32	77.27

Fuente: Elaboración propia.

Se clasificaron las carreras en cuatro áreas siendo el área I correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas e Ingenierías, área II es Ciencias Biológicas y de la Salud, área 3 representa a las Ciencias Sociales y finalmente el área IV son las Artes y humanidades. En el Gráfico 15, Gráfico 16, Gráfico 17 y Gráfico 18 se muestran cómo se ha comportado el porcentaje de mujeres docentes durante los años 2019 a 2023.

Gráfico No. 15. Porcentaje de docentes mujeres en el Área I, correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas.

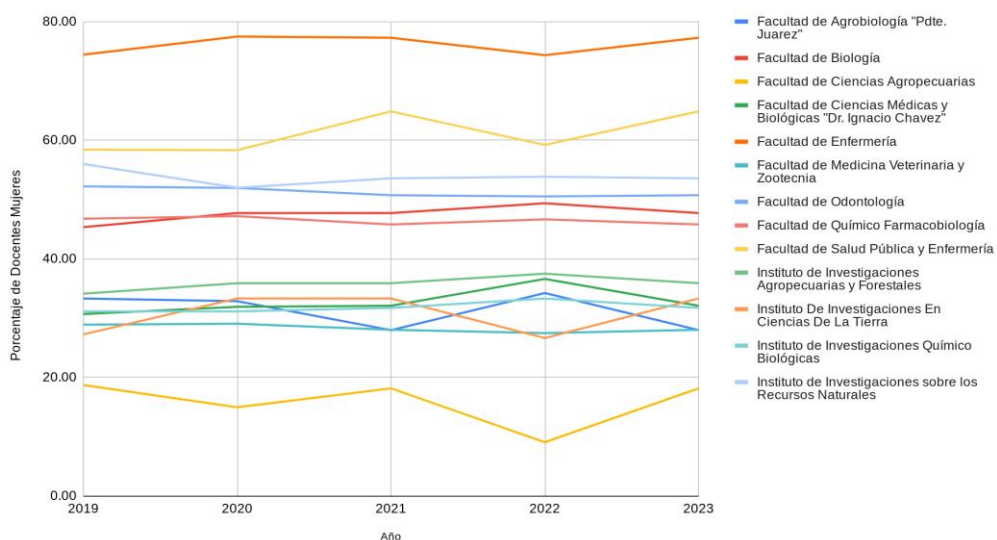
Porcentaje de Docentes Mujeres en Área I (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 16. Porcentaje de docentes mujeres en el Área II, correspondiente a Ciencias Biológicas y de la Salud.

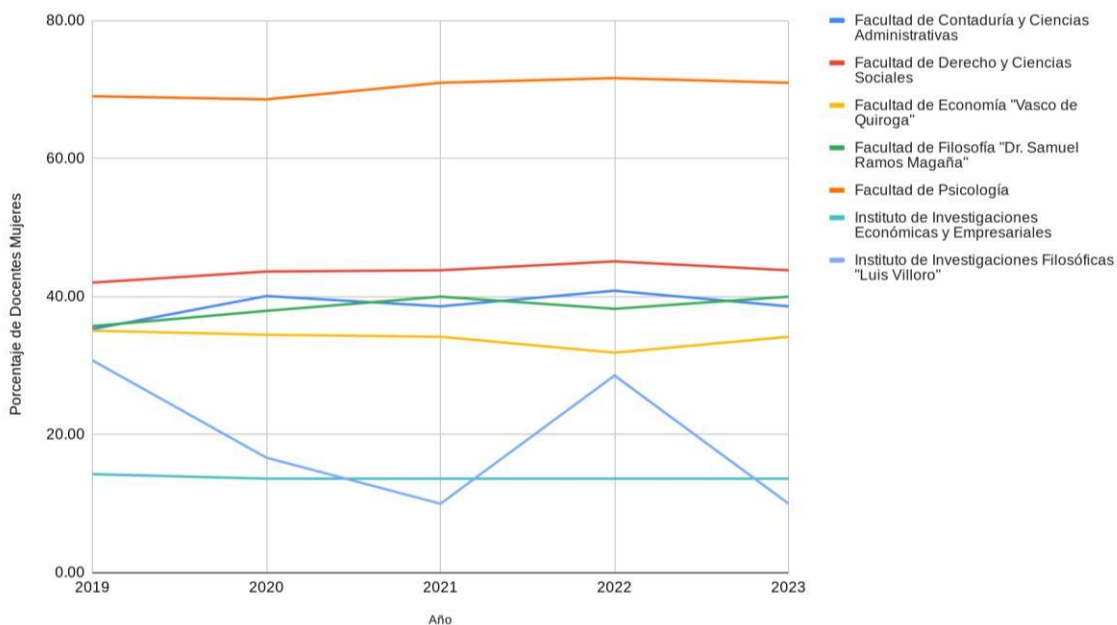
Porcentaje de Docentes Mujeres en Área II (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 17. Porcentaje de docentes mujeres en el Área III, correspondiente a Ciencias Sociales.

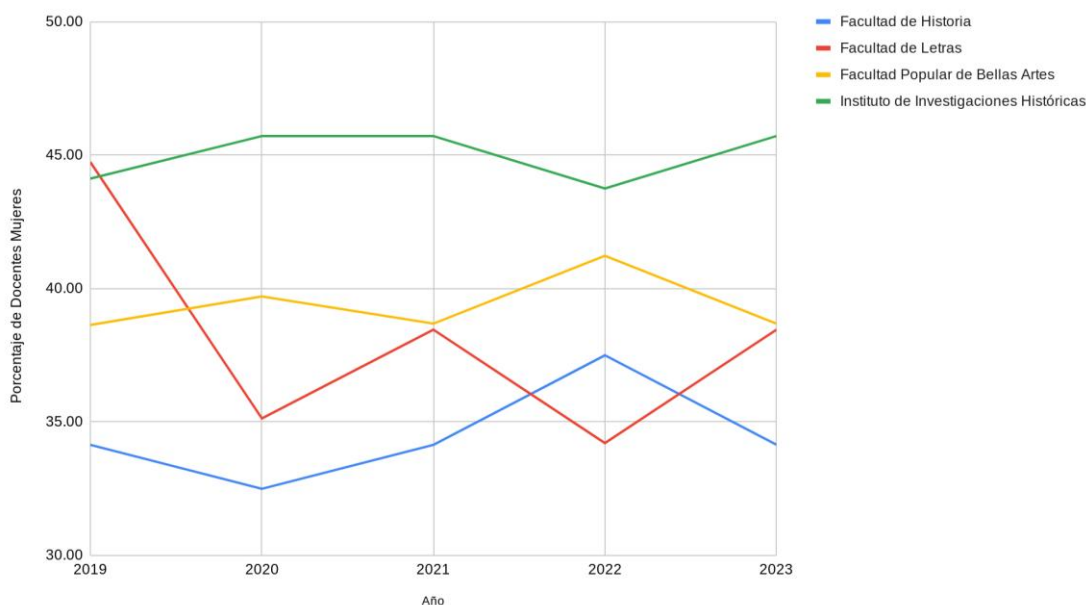
Porcentaje de Docentes Mujeres en Área III (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 18. Porcentaje de docentes mujeres en el Área IV, correspondiente a las Artes y humanidades.

Porcentaje de Docentes Mujeres en Área IV (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

2. Porcentaje de género en trabajadores

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 11. Dentro de los resultados encontrados en relación a la paridad de género de 2019 a 2020 el Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra tuvo el menor porcentaje de trabajadoras contratadas, en el 2022 fue la Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo" la dependencia que ocupó este lugar mientras que en 2023 fue nuevamente el Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra quien tuvo el menor porcentaje de mujeres trabajadoras. Mientras que para los cinco años analizados es el Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro" quien lidera el porcentaje de trabajadores mujeres contratadas. Podemos observar que para todo el periodo analizado la moda, media y mediana son muy similares, siendo la media con una tendencia entre el 50.3% y 54.8%. El promedio de la desviación estándar es de 17.4%, lo cual es un valor significativo.

Tabla No. 11. Estadísticos básicos del porcentaje de género en trabajadores.

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	0.00	0.00	0.00	29.41	0.00
Máximo	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Moda	50.0	50.0	50.0	60.0	60.0
Media	50.4	52.4	53.4	53.6	52.1
Mediana	50.0	50.0	52.1	53.8	52.8
STD	16.8	18.4	18.2	15.1	17.2
VAR	280.6	336.7	329.9	228.6	295.8

Fuente: Elaboración propia.

Para este indicador también se realizó un semáforo siendo rojo entre cero y veinte por ciento, amarillo entre treinta y cuarenta por ciento, mientras que el verde es a partir del 50 por ciento, existiendo tonalidades intermedias para los porcentajes no considerados en la coloración antes mencionada. Este semáforo se muestra en la Tabla 12.

Tabla No. 12. Porcentaje de trabajadores mujeres por dependencia de 2019 a 2023.

INDICADOR: % MUJERES TRABAJADORAS		2019	2020	2021	2022	2023
Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra	2	0.00	0.00	0.00	100.00	0.00
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"		33.33	31.25	31.25	29.41	29.41
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	2	30.00	29.63	33.33	32.14	29.63
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	2	32.89	33.77	32.89	34.21	34.21
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"		33.33	31.82	36.00	34.78	36.00
Facultad de Ciencias Agropecuarias	2	28.57	37.50	37.50	37.50	37.50
Instituto de Física y Matemáticas	1	33.33	33.33	40.00	40.00	40.00
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"		35.00	36.84	36.84	40.00	40.00
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"		45.45	45.00	45.00	42.86	40.91
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	3	50.00	42.86	42.86	42.86	42.86
Facultad de Arquitectura	1	42.86	50.00	42.86	46.15	43.75
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"		36.84	38.46	40.00	40.00	43.90

INDICADOR: % MUJERES TRABAJADORAS		2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez"	2	48.15	48.11	47.62	44.95	44.34
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	2	44.44	44.44	50.00	44.44	44.44
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	3	50.00	50.00	48.68	47.22	46.05
Facultad de Químico Farmacobiología	2	47.06	46.67	50.00	46.67	46.67
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	1	83.33	83.33	83.33	50.00	50.00
Facultad de Odontología	2	47.62	49.04	49.00	49.47	51.04
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo		51.72	46.43	53.13	51.52	51.43
Facultad de Psicología	3	55.26	55.26	52.50	52.50	52.63
Facultad de Ingeniería Química	1	46.15	54.55	53.85	64.71	52.94
Facultad de Salud Pública y Enfermería	2	57.14	53.85	53.85	53.85	53.85
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	3	58.97	58.97	56.41	57.89	53.85
Facultad de Enfermería	2	46.67	44.83	51.61	54.55	54.55
Facultad de Biología	2	58.06	58.06	60.00	56.67	55.17
Facultad de Ingeniería Mecánica	1	68.75	64.29	64.29	60.00	56.25
Instituto de Investigaciones Históricas	4	56.25	58.82	62.50	60.00	56.25
Facultad Popular de Bellas Artes	4	50.00	51.85	53.33	55.56	58.62
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	1	53.85	46.15	46.15	57.14	60.00
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	2	73.33	69.23	69.23	66.67	60.00
Facultad de Letras	4	50.00	50.00	50.00	53.85	61.54
Facultad de Historia	4	57.14	65.00	65.00	57.14	61.90
Facultad de Ingeniería Eléctrica	1	60.00	63.64	78.57	66.67	62.50
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavón"		52.94	52.94	60.00	60.00	63.16
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	2	68.75	68.75	64.71	62.50	64.71
Facultad de Ingeniería Civil	1	60.87	66.67	60.87	60.71	66.67
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	3	64.29	66.67	67.86	67.86	68.97
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	1	54.55	66.67	63.64	69.23	69.23
Instituto de Investigaciones Económicas y	3	47.06	100.00	100.00	100.00	100.00

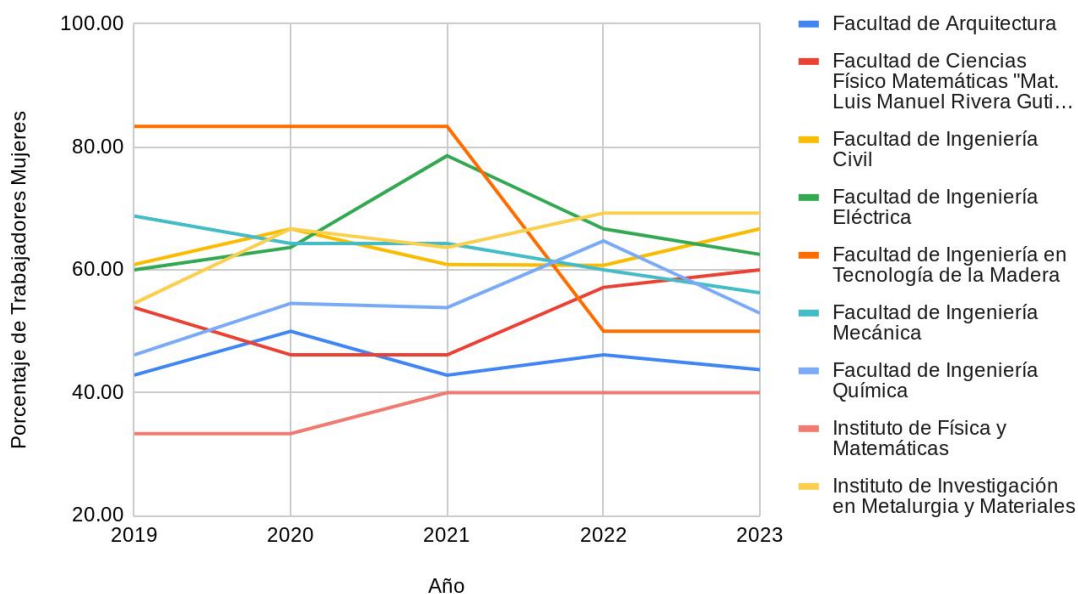
INDICADOR: % MUJERES TRABAJADORAS		2019	2020	2021	2022	2023
Empresariales						
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	3	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 19, Gráfico 20, Gráfico 21 y Gráfico 22 se muestran cómo se ha comportado el porcentaje de trabajadores mujeres durante los años 2019 a 2023 por áreas.

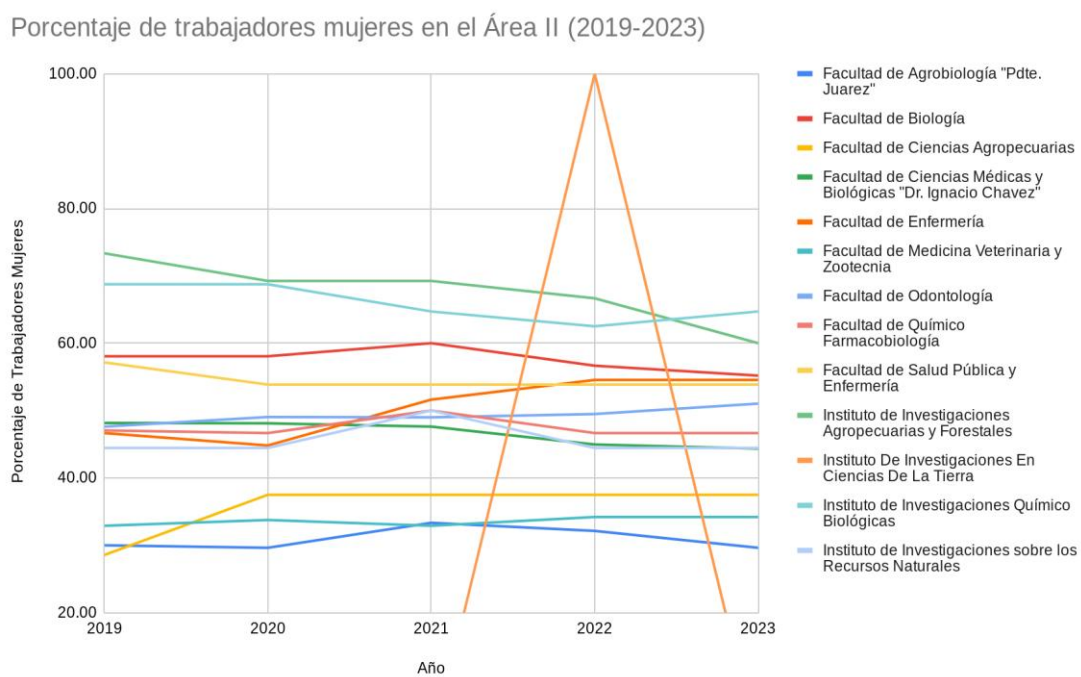
Gráfico No. 19. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área I, correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas.

Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área I (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

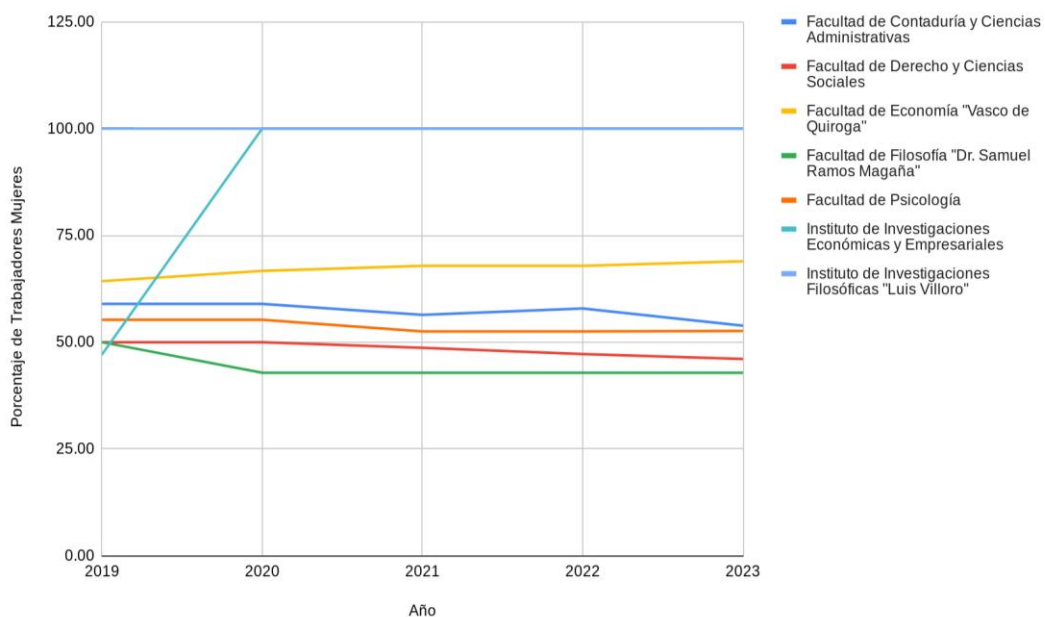
Gráfico No. 20. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área II, correspondiente a Ciencias Biológicas y de la Salud.



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 21. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área III, correspondiente a Ciencias Sociales.

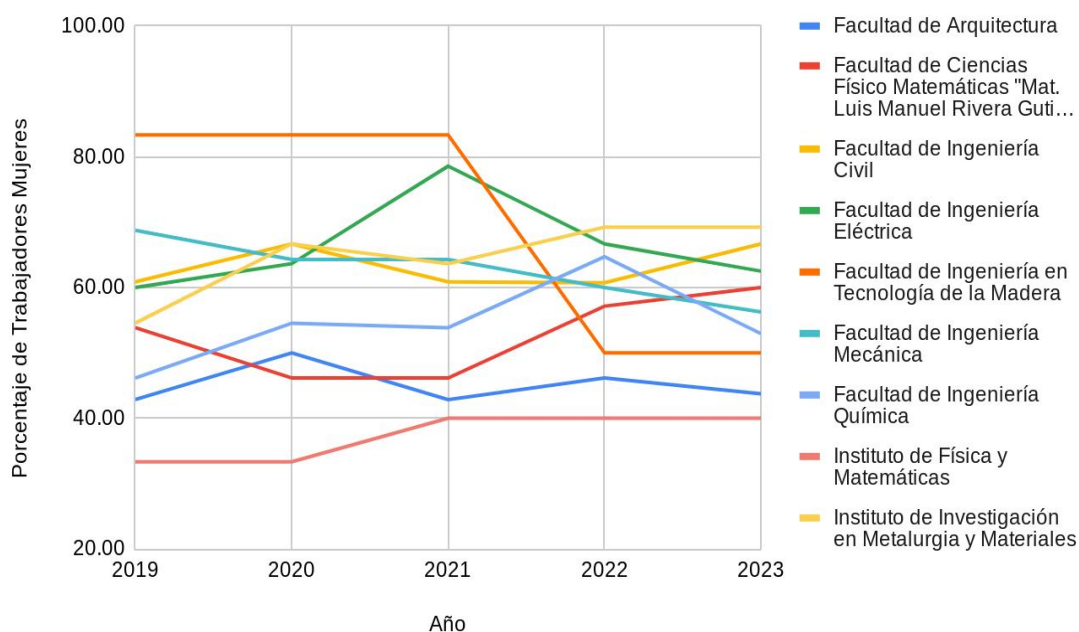
Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área III (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 22. Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área IV, correspondiente a las Artes y humanidades.

Porcentaje de trabajadores mujeres en el Área I (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

3. Porcentaje de género estudiantes

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 13. Dentro de los resultados encontrados en relación a la paridad de género en 2019 la Facultad de Ingeniería Mecánica tuvo el menor porcentaje de estudiantes mujeres, el 2020 es el Instituto de Física y Matemáticas quien ocupa esta posición, del 2021 al 2023 la Facultad de Ingeniería Mecánica. Mientras que para los cinco años analizados es la Facultad de Enfermería quien lidera el porcentaje de estudiantes mujeres. Podemos observar que para todo el periodo analizado la moda, media y mediana son muy similares, siendo la media con una tendencia entre el 47.3% y 50.2%. El promedio de la desviación estándar es de 16.6%, lo cual es un valor significativo.

Tabla No. 13. Estadísticos básicos de los porcentaje de género en estudiantes.

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	10.76	10.00	12.50	11.81	12.91
Máximo	78.07	79.13	79.70	80.33	79.71
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Media	47.3	48.3	49.4	50.2	49.9
Mediana	53.5	53.4	54.4	55.5	54.1
STD	16.8	16.8	16.8	16.2	16.5
VAR	283.0	283.8	282.6	262.4	273.8

Fuente: Elaboración propia.

Para este indicador también se realizó un semáforo siendo rojo entre cero y veinte por ciento, amarillo entre treinta y cuarenta por ciento, mientras que el verde es a partir del 50 por ciento, existiendo tonalidades intermedias para los porcentajes no considerados en la coloración antes mencionada. Este semáforo se muestra en la Tabla 14.

Tabla No.14. Porcentaje de estudiantes mujeres por dependencia de 2019 a 2023.

INDICADOR: % MUJERES ALUMNAS		2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Ingeniería Mecánica	1	10.76	11.74	12.50	11.81	12.91

INDICADOR: % MUJERES ALUMNAS		2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Ingeniería Eléctrica	1	13.11	15.55	14.09	14.06	14.60
Instituto de Física y Matemáticas	1	12.70	10.00	18.46	25.00	17.57
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	3	36.67	35.71	20.83	26.67	20.00
Facultad de Ingeniería Civil	1	20.20	20.41	21.79	22.02	22.70
Facultad de Ciencias Agropecuarias	2	24.31	29.26	32.90	29.83	29.41
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	1	27.27	28.81	26.49	30.42	31.00
Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez"	2	28.91	29.80	32.08	31.57	32.73
Facultad de Historia	4	41.84	47.69	42.72	39.44	41.60
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	3	40.15	44.09	44.03	40.30	42.31
Facultad de Arquitectura	1	42.41	42.92	42.73	42.80	42.70
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	1	26.85	29.90	34.41	40.91	42.71
Instituto de Investigaciones Históricas	4	40.68	37.50	46.77	50.70	43.06
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	1	32.98	29.22	33.59	39.68	43.48
Facultad de Ingeniería Química	1	42.93	45.80	49.07	50.38	50.80
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	3	53.60	54.69	54.86	54.74	51.63
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"		53.44	53.85	56.85	55.27	52.36
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo		54.32	55.95	57.02	56.31	53.30
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"		49.75	53.12	55.55	52.83	54.00
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"		54.92	55.71	59.07	55.77	54.03
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavón"		54.81	53.74	52.07	53.30	54.17
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"		53.89	55.47	54.04	57.94	55.63
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	2	57.28	60.20	58.29	56.50	55.67
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	2	43.88	48.73	52.19	53.60	55.89
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"		53.82	56.41	57.20	55.82	56.47
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	3	52.12	52.12	53.75	56.95	57.46
Facultad de Biología	2	53.66	56.07	59.19	56.71	57.81
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	2	50.81	53.06	56.22	56.29	57.83

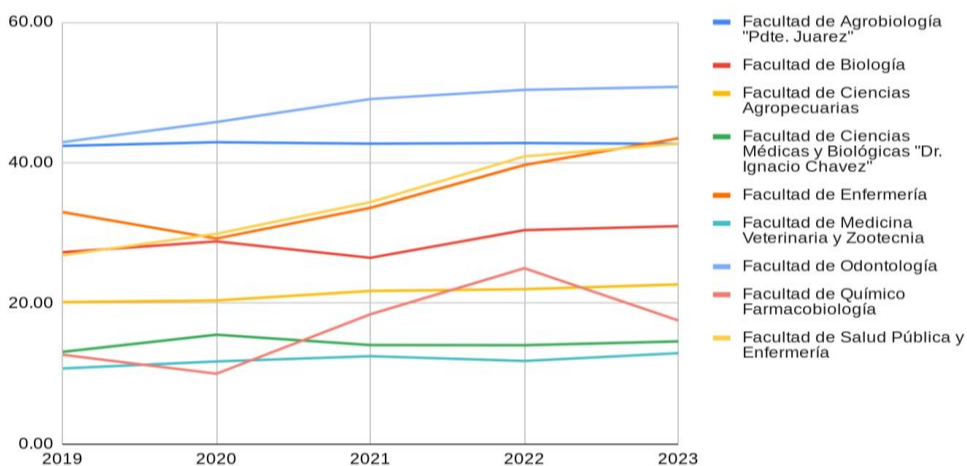
INDICADOR: % MUJERES ALUMNAS		2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	3	60.55	60.89	61.53	60.30	59.56
Facultad de Letras	4	65.46	63.82	62.70	60.23	60.00
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	3	58.85	59.35	61.00	60.46	60.43
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez"	2	59.04	60.09	61.26	61.08	60.70
Facultad de Químico Farmacobiología	2	60.01	60.68	61.01	60.56	62.17
Facultad Popular de Bellas Artes	4	58.41	59.84	62.27	64.96	63.65
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	2	56.67	60.69	61.93	62.68	63.77
Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra	2	54.61	46.15	50.00	61.54	65.31
Facultad de Odontología	2	63.84	64.85	66.60	67.71	69.25
Facultad de Salud Pública y Enfermería	2	71.16	72.14	72.73	73.77	73.46
Facultad de Psicología	3	77.55	76.68	76.86	75.65	74.00
Facultad de Enfermería	2	78.07	79.13	79.70	80.33	79.71

Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 23, Gráfico 24, Gráfico 25 y Gráfico 26 se muestran como se ha comportado el porcentaje de estudiantes mujeres durante los años 2019 a 2023 por áreas.

Gráfico No. 23. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área I, correspondiente a Ciencias Físico-Matemáticas.

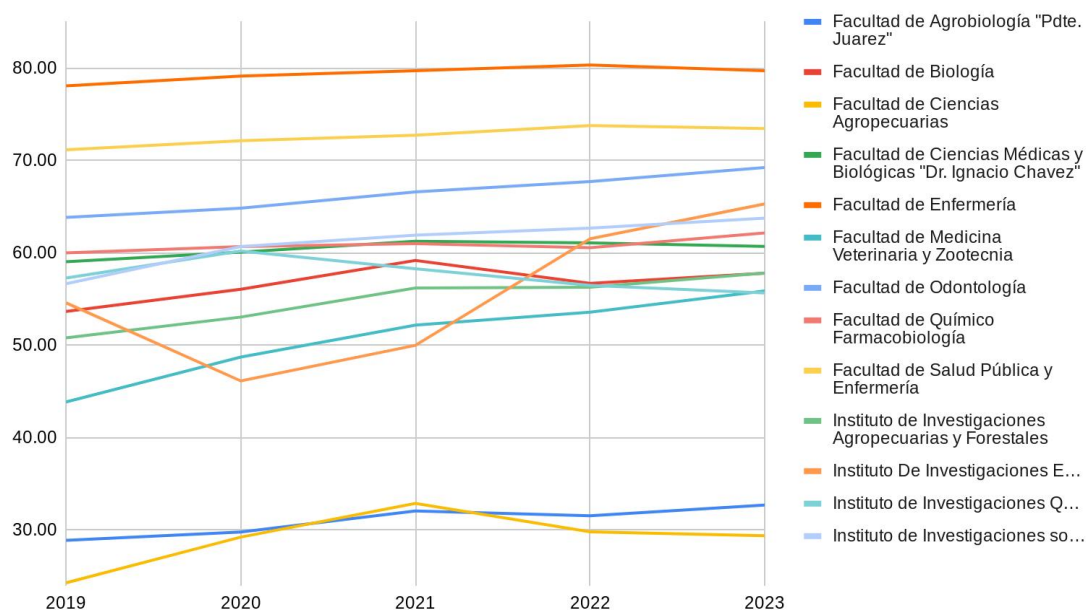
Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área I (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 24. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área II, correspondiente a Ciencias Biológicas y de la Salud.

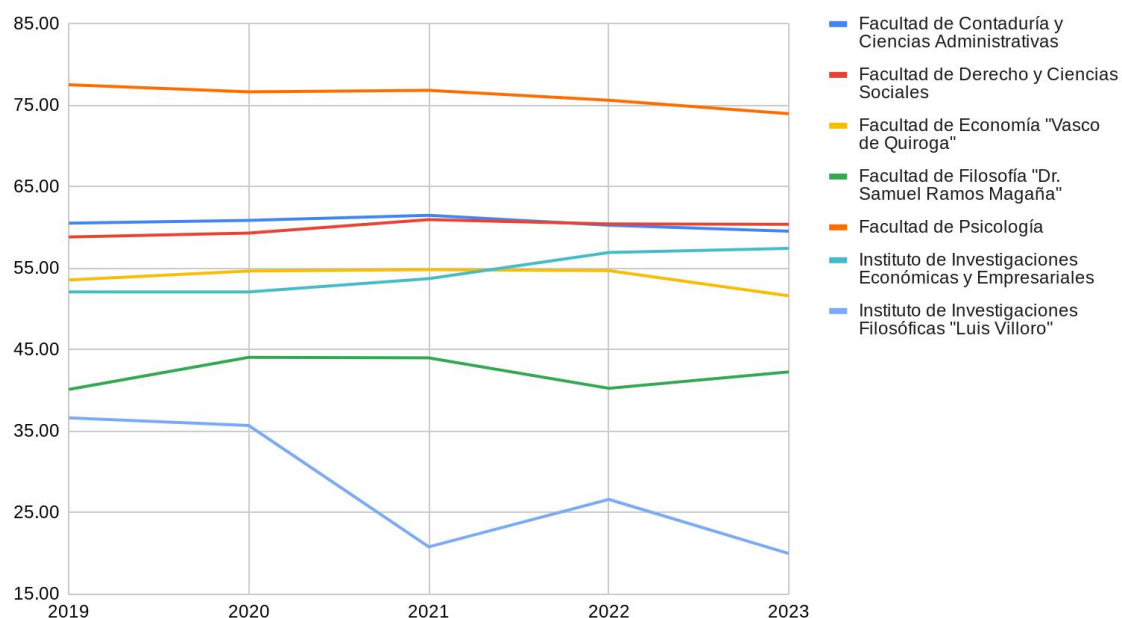
Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área II (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 25. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área III, correspondiente a Ciencias Sociales.

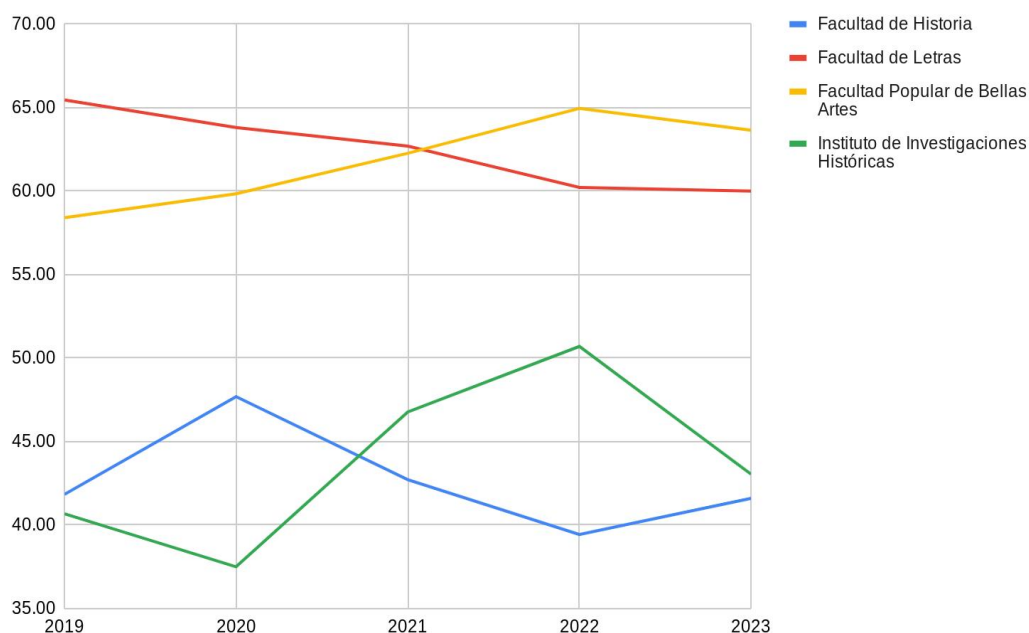
Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área III (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico No. 26. Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área IV, correspondiente a las Artes y humanidades.

Porcentaje de estudiantes mujeres en el Área IV (2019-2023)



Fuente: Elaboración propia.

4. Relación de estudiantes por docentes

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 15. Dentro de los resultados encontrados en relación a estudiantes por docentes para 2019 el Instituto de Investigaciones Históricas fue la dependencia con menor promedio de estudiantes por docentes, para 2020 y 2021 corresponde al Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra, 2022 son el Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra y Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro" quien contó con menos estudiantes por docentes, en 2023 fue nuevamente el Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro" quien tuvo el menor número de estudiantes por docentes. Mientras que para los cinco años analizados es la Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez" quien lidera el número de estudiantes por docentes. Podemos observar que para todo el periodo analizado la moda, media y mediana son muy similares, siendo la media con una tendencia entre el 13

y 14 estudiante por dependencia. El promedio de la desviación estándar es de 9.3, lo cual es un valor aceptable.

Tabla No. 15. Estadísticos básicos de la relación estudiantes por docente.

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	2	1	1	1	0
Máximo	28	28	80	74	25
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Media	13	12	14	15.0	12.7
Mediana	14	12	12	13.8	13.0
STD	6.8	6.7	13.2	12.7	7.2
VAR	46.7	44.9	174.9	162.0	52.2

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un semáforo de la relación estudiantes por docentes en el cual se utiliza la coloración base rojo, amarillo y verde. Siendo rojo aquellas dependencias donde se atiendan entre 1 y 5 estudiantes por docente, naranja entre 6 y 10 estudiantes por docente, el amarillo se asigna a aquellas dependencias que atienden entre 10 y 15 estudiantes por docente mientras que el verde es a partir de 15 estudiantes. Este semáforo se muestra en la Tabla 16.

Tabla No.16. Relación de estudiantes por docente, por dependencia de 2019 a 2023.

INDICADOR: ESTUDIANTES / DOCENTES	2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	2	2	2	1	0.4
Instituto de Investigaciones Históricas	2	2	2	2	2
Instituto de Física y Matemáticas	2	2	3	3	3
Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra	14	1	1	1	3
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	3	3	3	3	3
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	3	3	3	3	3
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	5	4	5	5	4
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	6	6	4	4	4
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	5	5	5	5	4

INDICADOR: ESTUDIANTES / DOCENTES	2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	6	7	6	5	5
Facultad Popular de Bellas Artes	4	5	4	7	6
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	8	8	7	7	6
Facultad de Historia	8	8	7	7	7
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	10	11	9	8	8
Facultad de Ingeniería Mecánica	14	12	12	10	10
Facultad de Ingeniería Eléctrica	9	10	9	11	11
Facultad de Ingeniería Civil	14	12	12	14	11
Facultad de Biología	13	12	11	12	12
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	12	10	10	9	12
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chavez"	13	13	13	14	13
Facultad de Salud Pública y Enfermería	15	14	40	13	13
Facultad de Letras	12	12	13	18	14
Facultad de Enfermería	16	14	16	35	15
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"	15	16	14	17	17
Facultad de Odontología	15	15	15	15	17
Facultad de Ciencias Agropecuarias	11	9	14	18	17
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"	23	16	13	28	17
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	17	17	16	23	18
Facultad de Arquitectura	17	18	16	18	18
Facultad de Psicología	17	18	22	19	19
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"	17	18	18	18	19
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"	15	18	17	26	19
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	18	17	19	19	20
Facultad de Ingeniería Química	21	24	23	27	21
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	28	21	20	20	21
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	24	21	19	19	21

INDICADOR: ESTUDIANTES / DOCENTES	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Químico Farmacobiología	19	19	24	21	21
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavón"	15	13	12	21	24
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"	17	19	19	22	24
Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez"	27	28	80	74	25

Fuente: Elaboración propia.

5. Relación estudiantes por trabajadores

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 17. Dentro de los resultados encontrados en relación a estudiantes por trabajadores para 2019 el Instituto de Investigaciones Históricas fue la dependencia con menor promedio de estudiantes por trabajadores, esta tendencia se mantuvo hasta 2021, para 2022 y 2023 fue el Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro" quien tuvo el menor número de estudiantes por trabajadores. Mientras que para los cinco años analizados es la Facultad de Arquitectura quien lidera el número de estudiantes por trabajadores. Podemos observar que para todo el periodo analizado la media tiene una tendencia entre 37 y 45 estudiantes por dependencia. El promedio de la desviación estándar es de 41.3, lo cual es un valor importante.

Tabla No.17. Estadísticos básicos de la relación estudiantes por trabajador.

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	4	4	4	4	1
Máximo	165	165	160	173	170
Moda	34	#N/A	53	#N/A	67.0
Media	55	55	50	50	50
Mediana	40	39	37	41	45
STD	43.6	43.9	39.4	41.2	38.5
VAR	1903.1	1929.1	1552.6	1695.1	1485.5

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un semáforo de la relación estudiantes por trabajadores en el cual se utiliza la coloración base rojo, amarillo y verde. Siendo rojo aquellas dependencias donde se atiendan entre 1 y 10 estudiantes por trabajador, naranja entre 11 y 20 estudiantes por trabajador, el amarillo se asigna a aquellas dependencias que atienden entre 21 y 30 estudiantes por trabajador mientras que el verde es a partir del 31 estudiante. Este semáforo se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18. Relación de estudiantes por trabajador, por dependencia de 2019 a 2023.

INDICADOR: ESTUDIANTES / DOCENTES	2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	2	2	2	1	0.4
Instituto de Investigaciones Históricas	2	2	2	2	2
Instituto de Física y Matemáticas	2	2	3	3	3
Instituto De Investigaciones En Ciencias De La Tierra	14	1	1	1	3
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	3	3	3	3	3
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	3	3	3	3	3
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	5	4	5	5	4
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	6	6	4	4	4
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	5	5	5	5	4
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	6	7	6	5	5
Facultad Popular de Bellas Artes	4	5	4	7	6
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	8	8	7	7	6
Facultad de Historia	8	8	7	7	7
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	10	11	9	8	8
Facultad de Ingeniería Mecánica	14	12	12	10	10
Facultad de Ingeniería Eléctrica	9	10	9	11	11
Facultad de Ingeniería Civil	14	12	12	14	11
Facultad de Biología	13	12	11	12	12
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	12	10	10	9	12
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr.	13	13	13	14	13

INDICADOR: ESTUDIANTES / DOCENTES	2019	2020	2021	2022	2023
Ignacio Chávez"					
Facultad de Salud Pública y Enfermería	15	14	40	13	13
Facultad de Letras	12	12	13	18	14
Facultad de Enfermería	16	14	16	35	15
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"	15	16	14	17	17
Facultad de Odontología	15	15	15	15	17
Facultad de Ciencias Agropecuarias	11	9	14	18	17
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"	23	16	13	28	17
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	17	17	16	23	18
Facultad de Arquitectura	17	18	16	18	18
Facultad de Psicología	17	18	22	19	19
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"	17	18	18	18	19
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"	15	18	17	26	19
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	18	17	19	19	20
Facultad de Ingeniería Química	21	24	23	27	21
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	28	21	20	20	21
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	24	21	19	19	21
Facultad de Químico Farmacobiología	19	19	24	21	21
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavón"	15	13	12	21	24
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"	17	19	19	22	24
Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez"	27	28	80	74	25

Fuente: Elaboración propia.

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 19. Dentro de los resultados encontrados en relación al costo promedio por docente para 2019 y 2020 el Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales fue la dependencia con mayor costo por docentes, para 2021 corresponde al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, en 2022 fue el Instituto de Física y Matemáticas con mayor costo promedio por docente, finalmente en 2023 fue el Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales quien tuvo el mayor costo promedio por docente. Mientras que para los cinco años analizados es la Escuela Preparatoria Melchor Ocampo quien lidera el menor costo promedio por docente. La media cuenta con una

variación de entre el \$257,602.2 y \$342,033.7. El promedio de la desviación estándar es de \$214,275.2, lo cual es un valor alto.

Tabla No. 19. Estadísticos básicos de la relación costo promedio por docente

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	148,673	160,687	163,290	161,179	177,930
Máximo	743,166	830,404	874,947	874,016	1,080,768
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Media	341,128	375,815	382,261	385,782	441,252
Mediana	257,602	276,387	299,987	303,253	342,034
STD	190,237	213,967	205,933	212,720	248,518

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un semáforo de la relación estudiantes por docentes en el cual se utiliza la coloración base rojo, amarillo y verde. Siendo rojo aquellas dependencias que estén sobre el percentil 85, el amarillo al rededor del percentil 50 y el verde bajo el percentil 40. Este semáforo se muestra en la Tabla 20.

Tabla No. 20. Relación costo promedio por docente por dependencia de 2019 a 2023.

PROMEDIO DE COSTO PROMEDIO POR DOCENTE	2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	688,749	791,941	874,947	791,424	1,080,768
Instituto de Investigaciones Históricas	683,509	736,954	668,361	688,055	896,441
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	709,719	645,402	735,166	734,543	895,268
Instituto de Física y Matemáticas	696,098	738,754	764,587	874,016	859,917
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	743,166	819,299	808,337	816,428	853,399
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	612,919	703,538	615,313	707,092	809,266
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	466,688	572,117	579,992	516,495	781,864
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra	711,114	830,404	726,266	723,766	737,086
Instituto de Investigaciones Filosóficas Luis Villoro	406,338	536,444	524,489	533,436	667,993

PROMEDIO DE COSTO PROMEDIO POR DOCENTE	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez	528,714	639,849	610,777	669,849	624,987
Facultad de Historia	443,631	486,651	535,334	532,079	585,456
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	413,200	529,162	511,839	553,740	557,379
Facultad de Ingeniería Química	415,990	422,560	410,454	404,194	483,502
Facultad de Ingeniería Eléctrica	347,632	344,505	374,550	383,991	471,304
Facultad de Biología	400,140	430,868	435,835	424,988	451,303
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	336,030	383,130	344,271	370,832	428,981
Facultad de Letras	260,361	296,758	287,803	253,526	365,534
Facultad de Psicología	270,840	312,029	339,418	311,444	362,024
Facultad de Arquitectura	249,839	276,184	312,170	323,321	356,023
Facultad de Químico Farmacobiología	245,466	241,095	270,726	311,068	350,993
Facultad de Ingeniería Mecánica	267,429	276,591	322,145	301,890	333,074
Facultad de Filosofía Dr. Samuel Ramos Magaña	254,843	246,347	264,317	247,517	306,332
Facultad de Economía Vasco de Quiroga	296,464	326,940	315,690	304,615	304,747
Facultad de Agrobiología Presidente Juárez	229,186	253,046	272,746	247,591	304,403
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	247,978	246,925	283,385	266,851	290,845
Facultad de Ingeniería Civil	224,053	252,173	270,564	246,811	284,976
Facultad Popular de Bellas Artes	206,058	222,259	245,841	224,061	270,260
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	201,919	213,909	214,054	220,168	262,852
Escuela Preparatoria Ing. Pascual Ortiz Rubio	184,963	188,956	248,366	245,770	248,565
Facultad de Salud Pública y Enfermería	186,519	209,755	200,570	198,243	244,130
Escuela Preparatoria Lic. Eduardo Ruíz	164,579	193,898	185,027	233,465	235,966

PROMEDIO DE COSTO PROMEDIO POR DOCENTE	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	188,856	212,129	221,087	223,951	234,543
Facultad de Odontología	148,673	163,076	186,250	194,903	232,222
Escuela Preparatoria José Ma. Morelos y Pavón	182,277	188,022	196,838	213,373	228,233
Facultad de Enfermería	150,187	202,037	189,598	208,670	225,622
Escuela Preparatoria Isaac Arriaga	181,870	191,399	196,857	202,229	218,155
Facultad de Ciencias Agropecuarias	237,288	204,681	233,281	209,146	214,523
Escuela Preparatoria Gral. Lázaro Cárdenas	151,482	160,687	163,290	161,179	210,093
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez	159,422	173,002	180,661	183,419	203,112
Escuela Preparatoria Melchor Ocampo	150,942	169,132	169,245	173,119	177,930

Fuente: Elaboración propia.

INDICADORES DE RECURSOS FINANCIEROS:

Para hablar de eficiencia en el uso de recursos financieros, se presentan los siguientes indicadores:

1. Relación costo promedio por estudiante con base al salario docente promedio
2. Relación costo promedio por trabajador con base al salario promedio de empleados
3. Relación gasto operativo por docente
4. Relación gasto operativo por alumno
5. Relación ingresos generados por alumno

1. Relación costo promedio por estudiante con base al salario docente

Se analizaron los años del 2019 a 2023, las medidas de tendencia central y de dispersión se muestran en la Tabla 21. Dentro de los resultados encontrados en relación al costo promedio por estudiante en base al salario por profesores para 2019 el Instituto de Investigaciones Históricas fue quien tuvo el mayor costo mientras que para 2020, 2021 y 2022 fue el Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra, el 2023 fue el Instituto de Investigaciones Filosóficas Luis Villoro quien obtuvo el mayor costo por alumno. Mientras que para los cinco años analizados es la Facultad de Agrobiología Presidente Juárez quien lidera el menor costo promedio por estudiante. La media cuenta con una variación de entre el \$72,197.2 y \$133,951.1. El promedio de la desviación estándar es de \$167,167.3, lo cual es un valor alto.

Tabla No. 21. Estadísticos básicos de la relación costo promedio por estudiante con base al salario docente.

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	12,350	13,455	15,130	14,836	16,995
Máximo	440,226	638,773	622,514	835,115	1,870,381
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Media	72,197	91,220	96,386	112,061	133,951
Mediana	28,372	30,780	31,114	29,824	34,205
STD	94,460	133,617	135,039	172,827	299,893

Fuente: Elaboración propia.

Se realizó un semáforo de la relación costo promedio por estudiante con base al salario docente en el cual se utiliza la coloración base rojo, amarillo y verde. Siendo rojo aquellas dependencias que estén sobre el percentil 85, el amarillo al rededor del percentil 50 y el verde bajo el percentil 40. Este semáforo se muestra en la Tabla 22.

Tabla No. 22. Relación costo promedio por estudiante con base al salario docente por dependencia de 2019 a 2023.

PROMEDIO DE COSTO POR ALUMNO	2019	2020	2021	2022	2023
Instituto de Investigaciones Filosóficas Luis Villoro	230,258	249,064	327,805	604,561	1,870,381
Instituto de Investigaciones Históricas	440,226	426,051	441,980	377,946	423,319
Instituto de Física y Matemáticas	331,475	369,377	329,361	315,617	313,753
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	240,841	287,177	304,213	333,993	302,245
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	213,605	237,611	254,907	298,797	286,117
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra	51,462	638,773	622,514	835,115	255,724
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	152,402	143,579	156,323	186,300	219,379
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	105,498	134,008	163,948	175,791	203,564
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	104,356	115,191	125,774	141,513	177,439
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	105,783	102,518	108,748	141,854	158,639
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez	66,443	68,555	82,537	106,222	112,498
Facultad de Filosofía Dr. Samuel Ramos Magaña	73,364	81,469	80,873	90,510	101,325
Facultad de Historia	67,137	70,377	77,996	84,308	100,555
Facultad Popular de Bellas Artes	71,225	64,914	79,053	75,070	73,362
Facultad de Ingeniería Eléctrica	51,974	52,408	55,361	56,999	65,026
Facultad de Biología	47,636	50,690	55,399	57,914	59,928
Facultad de Economía Vasco de Quiroga	34,933	41,006	44,655	49,207	47,950

PROMEDIO DE COSTO POR ALUMNO	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Ingeniería Mecánica	31,771	31,988	33,694	39,389	42,362
Facultad de Ingeniería Civil	27,945	30,322	33,216	36,680	37,793
Facultad de Ingeniería Química	32,028	29,244	28,681	30,357	34,565
Facultad de Letras	28,798	31,238	29,012	29,290	33,846
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	25,352	27,622	27,695	28,526	29,612
Facultad de Ciencias Agropecuarias	27,531	31,573	39,131	28,888	28,679
Facultad de Psicología	26,589	27,860	27,479	27,744	27,778
Facultad de Arquitectura	21,165	21,507	22,993	23,928	25,979
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	23,449	22,530	24,960	23,585	25,927
Facultad de Químico Farmacobiología	18,772	19,157	20,117	22,351	25,120
Facultad de Salud Pública y Enfermería	18,303	20,147	19,866	23,192	24,685
Escuela Preparatoria José Ma. Morelos y Pavón	25,259	27,043	27,246	23,340	23,391
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas Dr. Ignacio Chávez	20,330	21,153	20,887	20,958	23,299
Escuela Preparatoria Lic. Eduardo Ruíz	17,209	18,416	19,304	22,693	22,261
Facultad de Enfermería	17,623	20,047	17,164	21,518	22,050
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	19,169	18,950	21,481	20,363	21,461
Escuela Preparatoria Melchor Ocampo	17,416	17,842	18,603	19,252	21,430
Facultad de Odontología	17,249	18,266	19,478	20,313	21,250
Escuela Preparatoria Isaac Arriaga	21,148	18,913	20,207	19,108	20,889
Escuela Preparatoria Ing. Pascual Ortiz Rubio	18,116	18,008	21,048	20,964	20,382
Escuela Preparatoria Gral. Lázaro Cárdenas	17,876	16,539	20,690	17,407	19,581
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	12,350	14,201	15,930	16,038	17,502
Facultad de Agrobiología Presidente Juárez	13,825	13,455	15,130	14,836	16,995

Fuente: Elaboración propia.

2. Relación gasto operativo por docente

Tabla No. 23: Estadísticos gasto operativo por docente

Medida	2019	2020	2021	2022	2023
Mínimo	1,113	280	2,971	4,652	330
Máximo	1,222,806	88,641	85,683	147,104	43,443
Moda	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
Media	57,911	16,940	21,727	30,787	12,643
Mediana	22,598	11,912	16,607	22,884	10,990
STD	190,450	16,709	17,208	24,947	8,833
VAR	36,271,326,676	279,174,267	296,101,930	622,350,505	78,014,091

Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 24: Gasto Operativo por profesor

GASTO OPERATIVO POR PROFESOR	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad Popular de Bellas Artes	4,925	280	2,971	6,845	330
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"	15,578	7,174	5,935	8,477	2,063
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"	4,743	2,228	10,041	4,652	2,661
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"	8,275	4,590	4,744	12,827	2,803
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	10,880	8,132	8,147	7,458	3,612
Facultad de Ingeniería Mecánica	22,525	16,559	18,249	19,691	4,096
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	19,988	16,331	32,327	12,268	4,876
Instituto de Investigaciones Históricas	33,751	8,333	14,517	24,932	5,846
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"	4,761	2,319	4,847	9,908	5,992
Facultad de Biología	18,913	11,590	11,057	17,662	6,952
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavon"	10,570	6,392	8,078	16,705	7,554
Facultad de Químico Farmacobiología	6,972	1,938	12,199	20,786	7,887

GASTO OPERATIVO POR PROFESOR	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Psicología	21,466	15,512	14,542	23,696	7,954
Facultad de Historia	21,422	7,955	85,683	22,073	8,150
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	14,537	9,926	9,537	17,792	8,516
Instituto de Física y Matemáticas	133,821	61,696	13,393	40,575	8,903
Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez"	18,128	13,641	26,220	31,467	9,253
Facultad de Ingeniería Eléctrica	31,739	7,614	11,620	17,968	9,612
Facultad de Ciencias Agropecuarias	25,777	6,717	24,707	37,611	9,973
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	16,276	7,012	16,443	14,714	10,888
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	17,579	9,054	7,749	18,620	11,091
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	34,181	9,953	20,471	30,890	11,314
Facultad de Ingeniería Química	28,588	11,206	13,602	52,843	11,563
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"	27,231	25,390	14,996	21,092	12,024
Facultad de Letras	22,671	13,873	19,280	56,079	12,027
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez"	30,439	21,413	23,983	35,943	13,261
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	45,841	27,583	26,258	29,062	13,872
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	33,354	5,892	13,762	16,076	14,130
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas	10,469	8,840	19,069	23,947	14,226
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	26,337	12,233	16,772	16,606	14,771
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	86,662	88,641	27,216	52,237	15,611
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	1,222,806	25,739	29,480	31,843	18,428
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra	56,441	24,074	60,716	33,572	20,334
Facultad de Salud Pública y Enfermería	32,298	15,720	64,949	21,964	20,628
Facultad de Arquitectura	23,920	13,222	13,600	62,331	22,883
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	65,028	42,105	38,861	60,860	22,927
Facultad de Ingeniería Civil	42,411	19,526	18,369	35,549	27,560

GASTO OPERATIVO POR PROFESOR	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Enfermería	42,574	24,924	27,548	147,104	27,826
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	21,444	27,977	44,913	59,034	29,890
Facultad de Odontología	1,113	34,290	32,218	57,710	43,443

Fuente: Elaboración propia

3. Relación gasto operativo por alumno

Tabla No. 25: Gasto Operativo por alumno

GASTO OPERATIVO POR ALUMNO	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad Popular de Bellas Artes	1,202	61	757	1,030	59
Escuela Preparatoria "Ing. Pascual Ortiz Rubio"	279	120	539	212	112
Escuela Preparatoria "Gral. Lázaro Cárdenas"	663	435	442	299	118
Escuela Preparatoria "Melchor Ocampo"	496	252	267	719	147
Escuela Preparatoria "Isaac Arriaga"	308	132	289	383	315
Escuela Preparatoria "José Ma. Morelos y Pavón"	689	497	677	778	321
Facultad de Químico Farmacobiología	361	100	510	985	372
Facultad de Agrobiología "Pdte. Juárez"	679	486	328	428	373
Facultad de Ingeniería Mecánica	1,644	1,339	1,490	1,950	402
Facultad de Psicología	1,267	855	676	1,234	424
Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolás de Hidalgo	872	582	600	788	478
Facultad de Ingeniería Química	1,347	462	581	1,962	564
Facultad de Biología	1,489	937	966	1,416	575
Facultad de Ciencias Agropecuarias	2,279	715	1,753	2,078	587
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	1,941	1,337	1,361	1,520	659
Escuela Preparatoria "Lic. Eduardo Ruiz"	1,876	1,594	1,061	1,234	728
Facultad de Letras	1,945	1,126	1,516	3,080	846
Facultad de Ingeniería Eléctrica	3,501	767	1,248	1,664	888

GASTO OPERATIVO POR ALUMNO	2019	2020	2021	2022	2023
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	67,169	1,478	1,581	1,659	901
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	2,744	978	1,989	3,366	910
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chávez"	2,276	1,664	1,842	2,573	1,022
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	3,222	2,468	2,579	2,570	1,061
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	2,310	2,005	1,943	3,104	1,108
Facultad de Historia	2,606	979	11,632	2,953	1,244
Facultad de Arquitectura	1,421	747	835	3,529	1,245
Facultad de Filosofía "Dr. Samuel Ramos Magaña"	4,240	3,729	6,031	2,472	1,275
Facultad de Salud Pública y Enfermería	2,178	1,157	1,630	1,751	1,580
Facultad de Enfermería	2,630	1,721	1,697	4,192	1,797
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas	1,036	842	2,010	3,100	1,897
Facultad de Ingeniería Civil	3,090	1,594	1,556	2,609	2,404
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	11,030	11,819	3,742	7,611	2,563
Instituto de Investigaciones Históricas	19,449	4,557	8,195	11,588	2,598
Facultad de Odontología	76	2,353	2,193	3,893	2,623
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	5,559	851	2,189	2,943	2,662
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	3,896	1,802	1,634	4,125	2,673
Instituto de Física y Matemáticas	55,228	26,735	5,151	13,525	2,767
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	4,623	2,224	4,062	3,954	3,725
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra	4,085	16,667	52,043	30,989	6,225
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	6,552	9,230	15,454	21,467	9,029
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	7,053	3,005	6,851	13,733	30,487

Fuente: Elaboración propia

Los análisis antes mencionados del ejercicio del recurso financiero, apoyan en la Toma de Decisiones diaria, ayudando a las autoridades a corregir el rumbo de las mismas.

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES:

1. Los **Sistemas Presupuestales** son una herramienta esencial en la Planeación Organizacional, ya que sirven como una guía de desempeño de la actuación, misma que al ser medida a través de **indicadores de eficiencia**, permiten al administrador de dichos sistemas corregir y modificar el rumbo de dicha actuación para lograr las metas y objetivos establecidos en la Planeación Institucional.
2. La administración de recursos financieros de orden público implica adicional al cumplimiento de normas de **transparencia** en el uso de los recursos, organizar dichos recursos para establecer una coincidencia entre la recepción de Ingresos y la planeación del uso o aplicación de los egresos.
3. Los **indicadores** generados, permiten al administrador de la información tener oportunidad, confiabilidad y relevancia para la toma de decisiones en torno a los objetivos y metas planeadas. Los mismos se pueden integrar, a través de sus métricas en un proceso de planeación institucional para definir el balance entre recursos y aplicación de los mismos.
4. Los **indicadores de recursos humanos**, permiten orientar los esfuerzos del personal en torno al cumplimiento de metas.
5. Los **indicadores de recursos financieros**, permiten al administrador del sistema llevar un control en torno a los recursos financieros presupuestados y ejercidos, así como a la supervisión directa del avance de metas con el uso y aprovechamiento de dichos recursos.
6. Los **indicadores de recursos materiales**, permiten tomar decisiones en torno al uso de los mismos, analizándolos a través de su uso real y planeando el aprovechamiento óptimo de dichos recursos.

7. Se recomienda utilizar los indicadores de eficiencia para **estandarizar** los procesos de las Instituciones de Educación Superior IES y evitar mal uso de los recursos. Deberán describir la situación actual de los sistemas y subsistemas de las IES, permitiendo comparar a los mismos entre diferentes centros o unidades de responsabilidad.
8. Se recomienda comenzar la implementación del modelo con un conjunto de indicadores cuya información esté **disponible** y **validada** y después poco a poco ir ampliando los requerimientos a las necesidades de las IES.
9. Se recomienda monitorear dichos indicadores de manera mensual, de la mano con la información presupuestal, para su mejor uso y aprovechamiento.
10. Futuras líneas de investigación: Se pueden trabajar indicadores de eficiencia en el manejo de recursos humanos, financieros y materiales por campus universitario (ubicación geográfica), por Departamentos Educación Superior DES, por Facultades, Escuelas y por Edificios.

BIBLIOGRAFÍA:

- Ackerman, J. (2004). Sinergia Estado-sociedad en pro de la rendición de cuentas. Lecciones para el Banco Mundial. (Vol. 31). Banco Mundial.
- Aguileta Mendoza V., (2009) *El Presupuesto por Programas en el Sector Público desincorporado, ejemplo de funcionalidad, oportunidad, eficiencia y eficacia*, tesis UNAM
- Arellano Gault, D. (2001). Dilemas y potencialidades de los presupuestos orientados a resultados: límites del gerencialismo en la reforma presupuestal
- Armijo, M., Cuesta, J. P., Feinstein, O. N., López, R. G., Moreno, M. G., Kaufmann, J., ... & Varea, M. (2015). Construyendo gobiernos efectivos: Logros y retos de la gestión pública para resultados en América Latina y el Caribe. Inter-American Development Bank.
- Avellaneda Alvarez W., (2013) *La operación del Presupuesto en la Comisión Nacional de Vivienda*, Tesis de Licenciatura UNAM, México.
- Cárdenas, M., Cortés, F., Escobar, A., Nahmad, S., Scott, J., & Teruel, G. (2013). Manual para el Diseño y la Construcción de Indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales de México. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL.
- Centro de Estudios de la Secretaría de Finanzas Públicas. (2000). Aspectos Generales del Análisis Presupuestal en México. P. 12, <https://cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0212000.pdf>
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2013). Manual para el diseño y la construcción de indicadores. Instrumentos principales para el monitoreo de programas sociales en México. Recuperado de https://www.coneval.org.mx/Informes/Coordinacion/Publicaciones%20oficiales/MANUAL_PARA_EL_DISENO_Y_CONSTRUCCION_DE_INDICADORES.pdf
- Corona Palacios B. (2007) *Aplicación de un Modelo de Presupuesto por Programas: Impacto en la Administración Pública del Ayuntamiento de Ruiz*, tesis UNAM
- Cubillan, A. C., & Colina, L. (2013). La planificación presupuestaria en universidades públicas. CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales, 10(1), 185-201.

- Dorado, E. E. D. (2011). Análisis del Programa para la Normalización de la Información Administrativa (PRONAD) de la subsecretaría de Educación Superior (Doctoral dissertation, UPN-Ajusco).
- Franciskovic, J. (2013). Retos de la gestión pública: presupuesto por resultados y rendición de cuentas. *Journal of Economics Finance and Administrative Science*, 18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3607/360733616006.pdf>
- Gancino Vega A., (2010) *La planificación presupuestaria y su incidencia en la información financiera de la Fundación Pastaza en el período 2009*, Tesis Licenciatura Universidad Técnica de Ambato, Ecuador.
- García López, R. et al (2010) *La Gestión para Resultados en el Desarrollo: Avances y desafíos en América Latina y el Caribe*, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Gibson Ann (2009). La creación de un presupuesto en la educación superior. Serie de la Educación Superior. Número 3. Facultad de Administración y Negocios, Universidad Andrews Berrien Springs, Michigan
- Gómez, A. (2017), El uso de la información de desempeño de los Programas Sociales en la programación de sus recursos. (Tesis de Doctorado. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales Sede Académica México, Ciudad de México, México.
- Gutiérrez García, Tannia, (2009), La alineación de los recursos financieros de la Coordinación General de Revisión y Liquidación Fiscal de la Comisión Nacional del Agua ante el cambio del Presupuesto por Programas al Presupuesto Basado en Resultados, Tesis de Maestría, UNAM, México
- Hiriart Dávila R., (2008) *El plan de Desarrollo Municipal y el Presupuesto por Programas, una relación funcional. Caso: Municipio Tlalnepantla de Baz*, Tesis Licenciatura UNAM, México.
- Iacoviello, M., & Pulido, N. (2008). Gestión y gestores de resultados: cara y contracara. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (41), 81-110.
- Landa Velasco J., (2020), *Evaluación del ejercicio del presupuesto, Instituto de Capacitación para el trabajo del Estado de Veracruz, 2013-2015*, Tesis Maestría Universidad Veracruzana, México.
- Mallo, C., & Merlo, J. (1995). Control de gestión y control presupuestario, edit. Mc Graw Hill
- Martner Gonzalo (1996) *Planificación y Presupuesto por Programas*, Editorial Siglo XXI, 10ª edición, Serie: Economía y Demografía.

- Martner, G. (2004). *Planificación y presupuesto por programas*. Siglo XXI.
- Nicols, H. C. (2018). El Presupuesto de la Administración Pública Federal en México, Autorización y Ejercicio. *Trascender, Contabilidad y Gestión*, (8), 75-86.
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico) (2007), *Performance Budgeting in OECD Countries*, París, OECD Publications.
- OCDE. (2009). Estudio de la OCDE sobre el proceso presupuestario en México, 1-174. <https://www.oecd.org/mexico/48190152.pdf>
- Payán Serna, K. F. (2019). El presupuesto basado en resultados en México. *Trascender, contabilidad y gestión*, (10), 36-49.
- Payano Negrón C., (2018) *Gestión del presupuesto por resultados y su relación con la calidad del Gasto Público en la unidad ejecutora 004: Marina de Guerra del Perú*, Tesis Licenciatura Universidad Ricardo Palma, Perú.
- Peña, L. E. (2018). La Nueva Gestión Pública. Consecuencias y desafíos en la transferencia organizacional del modelo en una corporación policial. *Administración Y Organizaciones*, 15(28), 117–138. Recuperado a partir de <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/140>
- Presa, J. C. (2000). *Para Recobrar la Confianza en el Gobierno: Hacia la transparencia y mejores resultados con el presupuesto público*. Fondo De Cultura Económica USA.
- Rodríguez et al (2015) *Presupuesto por Programas con enfoque de Resultados en un marco de Planificación, el caso de Ecuador*, Docto No. 8, Serie Guías y manuales Área: Finanzas Públicas, Eurososial, Madrid, España
- Saldaña, Adalberto (1977) *Teoría y Práctica del Presupuesto por Programas en México*, Instituto Nacional de Administración Pública
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2023), Diplomado Presupuesto Basado en Resultados 2023, *Avances y retos del PbR-SED en México*. <https://mexicox.gob.mx/courses/course-v1:SHCP+PBER230513X+2023-05/about>
- Souza J.D., Arbesú L.I. (2018), *Planificación gubernamental. Manual para elaborar planes de Desarrollo*, Colección Ciencias Sociales, Oxford University Press.
- Stiglitz, J. E. (2000). *La Economía del Sector Público* España: Antoni Bosch.
- Strelkova, L., & Balkind, J. (2006). *Principios de GpRD en acción: Libro de consulta de buenas prácticas recientemente identificadas*. Banco Mundial. Recuperado de: <https://www.oecd.org/dac/effectiveness/36853632.pdf>.

UMSNH (2020) *Plan de Desarrollo Institucional UMSNH 2021-2030*,
<https://www.umich.mx/documentos/Normatividad/PLAN%20DE%20DESARROLLO%20INSTITUCIONAL%202021-2030.pdf>

Vallespín, E. M. (2006). La rendición de cuentas en las universidades públicas españolas: un análisis de la información revelada en los estados financieros. *Presupuesto y Gasto Público*, 43, 39-62.

Welsch, G. A., Hilton, R. W., & Gordon, P. N. (2005). *Presupuestos: planificación y control*. Pearson educación.

ANEXO 1 INDICADORES PROGRAMA PARA LA NORMALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA PRONAD

MÉTRICA: GASTO POR FONDO (GXFD)

Descripción: Expresa la relación existente entre los gastos totales de un fondo y subfondo dado y los gastos totales de la institución.

Clasificación o Tipo: Apoyo Institucional

Método de Cálculo: $GXFD = TGF_i / TG$

Descripción de Variables: TGF_i = total de gastos registrados en el fondo y subfondo i

TG = total de gastos de la institución

Frecuencia de Cálculo: anual

Definición de Conceptos:

Fondo: entidad contable que tiene un grupo de cuentas autobalanceables, esto es, tiene sus propias cuentas de activo, pasivo y patrimonio, además de las cuentas de resultados, ingresos y gastos

Gasto: son las erogaciones pagadas por un bien o servicio cuyo valor afecta los resultados del ejercicio en que se realizan representando una disminución al patrimonio

Criterio	Observaciones
----------	---------------

Factibilidad de obtención por el SIIA	se puede obtener del módulo financiero
---------------------------------------	--

Utilidad	sirve para la toma de decisiones en el nivel directivo ya que permite conocer el porcentaje de aplicación que tienen los fondos así como el porcentaje mínimo de aplicación en activo respecto al total del gasto
----------	---

MÉTRICA: ACTIVOS POR FONDO (AXFD)

Descripción: Cuantifica la proporción de los activos de un fondo dado con relación a los activos totales de la institución.

Clasificación o Tipo: Apoyo Institucional

Método de Cálculo: $AXFD_i = TAFDi / TA$

Descripción de Variables:

$TAFDi$ = total de activos del fondo y subfondo i (sin considerar otros fondos)

TA = total de activos de la institución

Frecuencia de Cálculo: anual

Definición de Conceptos:

Activo: es el conjunto o segmento cuantificable de los beneficios futuros fundadamente esperados y controlados por una entidad, representados por efectivo, derechos, bienes o servicios, como consecuencia de transacciones pasadas o de otros eventos ocurridos.

Fondo: entidad contable que tiene un grupo de cuentas autobalanceables, esto es, tiene sus propias cuentas de activo, pasivo y patrimonio, además de las cuentas de resultados, ingresos y gastos

Otros fondos: fondos secundarios específicos a las necesidades y peculiaridades de cada institución y que por sus características no se ajustan a los criterios definidos en los fondos de operación, de reservas o de activos fijos

Criterio	Observaciones
Factibilidad de obtención por el SIIA	se puede obtener del módulo financiero
Utilidad	sirve para la toma a nivel directivo ya que permite conocer la disposición de dinero y las características de su disposición y empleo

MÉTRICA: GASTO DIRECTO POR ALUMNO (GPA)

Descripción: Representa el gasto que la institución realiza por cada alumno inscrito en un nivel educativo dado.

Clasificación o Tipo: Apoyo Institucional

Método de Cálculo: $GPA_i = GTN_i / MN_i$

Descripción de Variables: GTN_i = gasto del nivel educativo i

MN_i = matrícula del nivel educativo i

donde i representa un nivel educativo: educación media superior, técnico superior universitario, licenciatura, especialidad, maestría, doctorado

Frecuencia de Cálculo: anual

Definición de Conceptos:

Gasto: son las erogaciones pagadas por un bien o servicio cuyo valor afecta los resultados del ejercicio en que se realizan representando una disminución al patrimonio

Matrícula: total de alumnos inscritos (aquellos que cubiertos los requisitos correspondientes quedan registrados académica y administrativamente en un programa académico); puede ser la matrícula de un nivel educativo, de un programa o plan de estudios, de determinada área del conocimiento o de toda la institución

Nivel educativo: conjunto estructurado de materias, módulos, actividades y experiencias de aprendizaje agrupadas con base en criterios y objetivos prefijados, por medio de los cuales se dota de conocimientos, desarrollan habilidades y fomentan valores y actitudes en el alumno

Educación media superior: programa que comprende los recursos destinados a ofrecer el nivel educativo cuyo antecedente obligatorio es la secundaria

Técnico superior universitario: programa que comprende las erogaciones asociadas con la impartición de enseñanza de especialización teórico práctica para que los educandos se incorporen a las actividades productivas o continúen estudios de nivel profesional, y para la cual es antecedente obligatorio el bachillerato

Licenciatura: programa que representa el primer grado académico de la educación superior, cuyo antecedente obligatorio es el bachillerato o equivalente

Especialidad: programa que comprende los recursos destinados a proporcionar estudios de nivel superior que tienen como objetivo proveer conocimientos en una disciplina determinada

Maestría: programa que incluye los recursos destinados a proporcionar estudios de nivel superior que tienen como objetivo profundizar en un área del conocimiento, desarrollar habilidades para la innovación científica, tecnológica, humanística o artística

Doctorado: programa que comprende los recursos destinados a proporcionar estudios de nivel superior que tienen como objetivo formar personal con una sólida preparación

disciplinaria capaz de generar y transmitir conocimientos científicos, tecnológicos, humanísticos o artísticos

Criterio	Observaciones
Factibilidad de obtención por el SIIA	se puede obtener de los módulos de control escolar y financiero
Utilidad	conocer lo que le invierte la institución por concepto de la formación profesional de cada alumno

MÉTRICA: ÍNDICE DE PERSONAL ADMINISTRATIVO (IPAD)

Descripción: Mide la proporción del personal administrativo respecto del personal total de la institución.

Clasificación o Tipo: Apoyo Institucional

Método de Cálculo: $IPAD = PADM / PT$

Descripción de Variables: PADM = personal administrativo de la institución

PT = personal total de la institución

Frecuencia de Cálculo: anual

Definición de Conceptos:

Personal Administrativo: trabajador que presta a la institución servicios materiales, intelectuales o de ambos géneros, y que se agrupan en: trabajadores de confianza, de base o eventuales

Criterio	Observaciones
Factibilidad de obtención por el SIIA	se puede obtener del módulo de recursos humanos
Utilidad	permite tomar decisiones en el nivel directivo con respecto a la composición del personal institucional y la necesidad o no de contratar más personal para estas funciones
Comparabilidad con algún estándar CONAEVA:	personal administrativo máximo 25% del total de personal

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	Maestría en Administración	
Título del trabajo	"Propuesta de un modelo presupuestal, basado en indicadores de eficiencia para la UMSNH"	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	C.P. Enrique Eduardo Román García	enrique.roman@umich.mx
Director	Dra. Martha Beatriz Flores Romero	martha.flores@umich.mx
Codirector		
Coordinador del programa	Dr. Mauricio Aurelio Chagolla Farias	mauricio.chagolla@umich.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	No	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	No	
Traducción a otra lengua	No	
Revisión y corrección de estilo	No	
Análisis de datos	No	
Búsqueda y organización de información	No	
Formateo de las referencias bibliográficas	No	
Generación de contenido multimedia	No	
Otro	No	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	C.P. Enrique Eduardo Román García
Lugar y fecha	Morelia, Michoacán; 24 de septiembre de 2025

Enrique Eduardo Román García

PROPUESTA DE UN MODELO PRESUPUESTAL, BASADO EN INDICADORES DE EFICIENCIA PARA UMSNH .pdf

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:503165622

Fecha de entrega

24 sep 2025, 5:19 p.m. GMT-6

Fecha de descarga

24 sep 2025, 5:26 p.m. GMT-6

Nombre del archivo

PROPUESTA DE UN MODELO PRESUPUESTAL, BASADO EN INDICADORES DE EFICIENCIA PARA UM....pdf

Tamaño del archivo

3.6 MB

127 páginas

34.322 palabras

181.668 caracteres

24% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 23%  Fuentes de Internet
- 4%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**
833 caracteres sospechosos en N.º de páginas
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.