

Próxima publicación: 17 de julio

INDICADOR OPORTUNO DEL CONSUMO PRIVADO (IOCP)

Abril y mayo de 2024

- El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta los resultados del Indicador Oportuno del Consumo Privado (IOCP). Este permite contar con estimaciones econométricas oportunas sobre la evolución del Indicador Mensual del Consumo Privado (IMCP).
- Para abril de 2024 y a tasa anual, el IOCP anticipa un aumento de 4.5 % en el IMCP.
- Para mayo de este año, el IOCP estima una variación anual del IMCP de 4.8 por ciento.

Para abril de 2024, el IOCP estima un incremento a tasa anual del IMCP de 4.5 % y, para mayo, de 4.8 por ciento. Las estimaciones presentan sus respectivos intervalos de confianza a 95 % para abril y mayo de 2024. Las estimaciones se refieren a cifras desestacionalizadas.

VARIACIÓN DEL IOCP CIFRAS DESESTACIONALIZADAS

(variación porcentual real respecto al mismo mes del año anterior)

Periodo de referencia	Inferior	Nowcast ^{1/}	Superior
Abril de 2024	3.8	4.5	5.2
Mayo de 2024	3.2	4.8	6.4

Nota: Intervalos de confianza a 95 por ciento.

^{1/} Estimación oportuna que aprovecha la asociación estadística entre la variable que se desea estimar —en este caso, el IMCP— y otras variables más oportunas.

Fuente: INEGI. IOCP. Cifras elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

Se anexa Nota técnica

Para consultas de medios y periodistas, escribir a: comunicacionsocial@inegi.org.mx
o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, extensiones 321064, 321134 y 321241.
Dirección de Atención a Medios/ Dirección General Adjunta de Comunicación



NOTA TÉCNICA

INDICADOR OPORTUNO DEL CONSUMO PRIVADO (IOCP)

Abril y mayo de 2024

Como estadística experimental, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta los resultados del Indicador Oportuno del Consumo Privado (IOCP). Este permite contar con estimaciones econométricas oportunas sobre la evolución del Indicador Mensual del Consumo Privado (IMCP). Así, mientras que el IMCP se da a conocer aproximadamente nueve semanas después del mes de referencia, el IOCP ofrece una primera estimación —con un mayor margen de error estadístico—, apenas dos semanas después de terminado el mes de referencia. También presenta una segunda estimación, en general más precisa, seis semanas después del cierre del mes de referencia.

Para abril de 2024, el IOCP estima un incremento a tasa anual del IMCP de 4.5 % y, para mayo, de 4.8 por ciento. Las estimaciones presentan sus respectivos intervalos de confianza a 95 % para abril y mayo de 2024. Las estimaciones se refieren a cifras desestacionalizadas.

Cuadro 1

**VARIACIÓN DEL INDICADOR OPORTUNO DEL CONSUMO PRIVADO
CIFRAS DESESTACIONALIZADAS**

(variación porcentual real respecto al mismo mes del año anterior)

Periodo de referencia	Inferior	Nowcast ^{1/}	Superior
Abril de 2024	3.8	4.5	5.2
Mayo de 2024	3.2	4.8	6.4

Nota: Intervalos de confianza a 95 por ciento.

^{1/} Estimación oportuna que aprovecha la asociación estadística entre la variable que se desea estimar —en este caso, el Indicador Mensual del Consumo Privado (IMCP)— y otras variables más oportunas.

Fuente: INEGI. IOCP. Cifras elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

Para abril de 2024, el IOCP calcula que el IMCP registró una disminución de 0.1 % respecto a marzo de este año. Para mayo de 2024, se estimó sin cambio respecto al mes anterior.

Cuadro 2

**VARIACIÓN DEL INDICADOR OPORTUNO DEL CONSUMO PRIVADO
CIFRAS DESESTACIONALIZADAS**

(variación porcentual real respecto al mes anterior)

Periodo de referencia	Inferior	Nowcast ^{1/}	Superior
Abril de 2024	-0.8	-0.1	0.6
Mayo de 2024	-1.5	0.0	1.5

Nota: Intervalos de confianza a 95 por ciento.

^{1/} Estimación oportuna que aprovecha la asociación estadística entre la variable que se desea estimar —en este caso, el IMCP— y otras variables más oportunas.

Fuente: INEGI. IOCP. Cifras elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

El IOCP (base 2018 = 100) adelanta que el IMCP tendrá, en abril y mayo de 2024, un nivel de 113.0 puntos.

Cuadro 3
ÍNDICE DEL INDICADOR OPORTUNO DEL CONSUMO PRIVADO
CIFRAS DESESTACIONALIZADAS
(índice base 2018 = 100)

Periodo de referencia	Inferior	Nowcast ^{1/}	Superior
Abril de 2024	112.2	113.0	113.7
Mayo de 2024	111.3	113.0	114.7

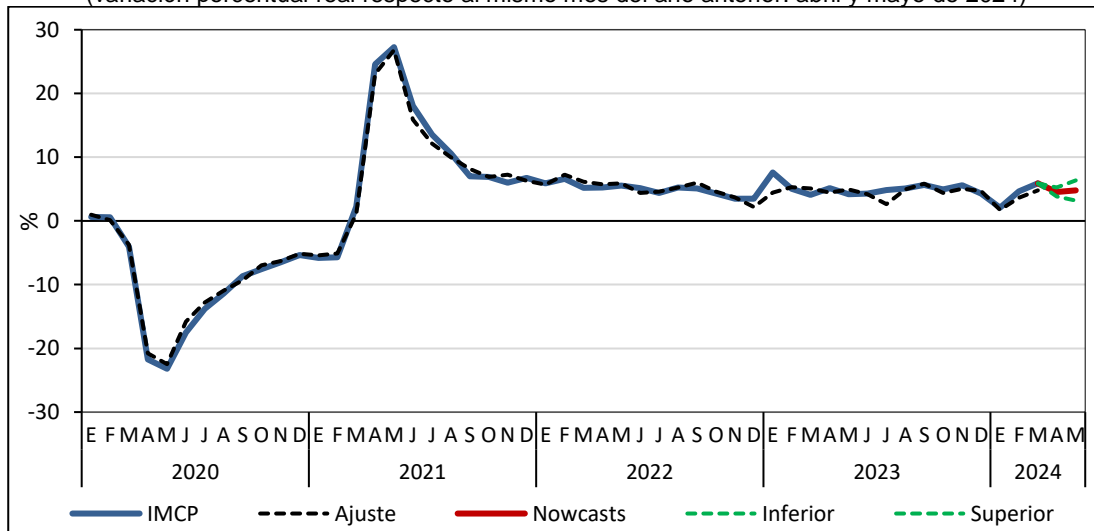
Nota: Intervalos de confianza a 95 por ciento.

^{1/} Estimación oportuna que aprovecha la asociación estadística entre la variable que se desea estimar —en este caso, el IMCP— y otras variables más oportunas.

Fuente: INEGI. IOCP. Cifras elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

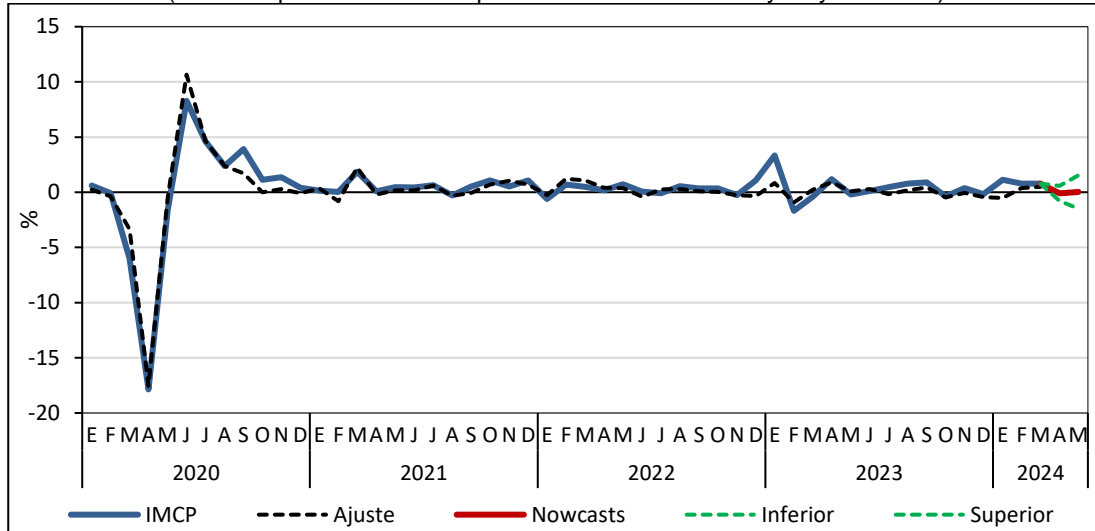
Las gráficas 1, 2 y 3 muestran los resultados del IOCP para las variaciones anuales, las mensuales y los niveles del índice. En cada caso, la línea azul representa la serie de interés, la línea negra punteada se refiere al ajuste del modelo de estimación y la línea roja muestra los *nowcasts* de abril y mayo de 2024. Las líneas verdes punteadas representan los intervalos de confianza a 95 por ciento.

Gráfica 1
SERIES DESESTACIONALIZADAS DEL IOCP: NOWCAST DEL IMCP
(variación porcentual real respecto al mismo mes del año anterior: abril y mayo de 2024)



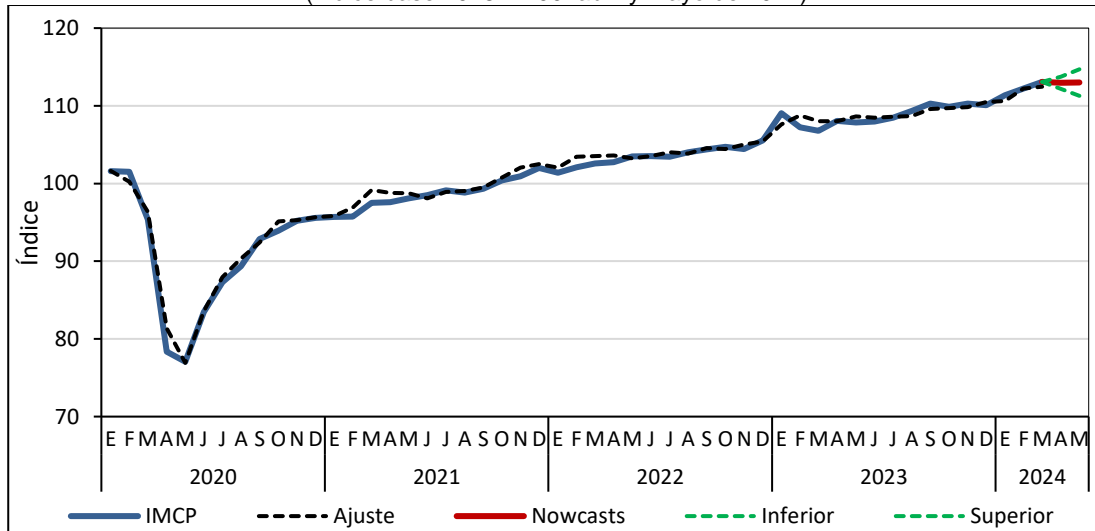
Fuente: INEGI. IOCP. Series elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

Gráfica 2
SERIES DESESTACIONALIZADAS DEL IOCP: NOWCAST DEL IMCP
 (variación porcentual real respecto al mes anterior: abril y mayo de 2024)



Fuente: INEGI. IOCP. Series elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

Gráfica 3
SERIES DESESTACIONALIZADAS DEL IOCP: NOWCAST DEL IMCP
 (índice base 2018 = 100: abril y mayo de 2024)



Fuente: INEGI. IOCP. Series elaboradas mediante métodos econométricos, 2024.

NOTA METODOLÓGICA

En México, como en otros países, la pandemia y las acciones para contenerla provocaron fuertes impactos en la actividad económica. Algunos sectores económicos frenaron su producción y los hogares modificaron sus patrones de consumo. Actualmente, el IMCP se publica alrededor de nueve semanas después del mes de referencia. Se trata de un indicador que gana oportunidad para la toma de decisiones de política económica. Lo anterior, porque el consumo privado es la variable más relevante entre los componentes de la demanda agregada. Así, la Dirección de Cuentas de Corto Plazo y Regionales de la Dirección General Adjunta de Cuentas Nacionales y la Dirección General Adjunta de Investigación del INEGI construyeron un indicador que estima el consumo de los hogares mexicanos de manera precisa y oportuna. De esta forma, mediante un conjunto de modelos econométricos y de aprendizaje automático (*machine learning*), se llegó a la estimación del IOCP.

El IOCP proporciona información para los dos meses posteriores con respecto al último dato disponible del IMCP, por lo que se adelanta hasta siete semanas a la difusión del dato oficial. La publicación consiste en una estimación puntual de la variación anual, la mensual y los niveles del índice (base 2018 = 100) en cifras desestacionalizadas, junto con sus intervalos de confianza a 95 por ciento. Esta estimación no sustituye el cálculo oficial.

Las variables utilizadas se seleccionan a partir de su relación con el IMCP. Estas se seleccionan con base en la teoría económica y de manera estadística según el criterio de oportunidad, correlación contemporánea y causalidad en sentido de Granger. Se incorporaron fuentes tradicionales de información, tanto de frecuencia mensual como diaria. Según los diversos procedimientos, las variables se introducen al modelo en cifras originales o de manera desestacionalizada, según sea el caso.

Dado que para la estimación hacia adelante se puede contar con toda la información actualizada, la metodología del IOCP se realiza de dos formas. Primero, se aplican distintos métodos de estimación para el cálculo del siguiente mes con respecto al último dato oficial publicado: tres modelos de regresión con errores ARMA (uno con un factor dinámico de dos etapas con selección Lasso, otro con un componente principal con selección Lasso y otro más con un factor dinámico con selección por mínimos cuadrados parciales); dos modelos de regresión lineal con penalización (Elastic Net y Ridge) y dos modelos de regresión de muestreo de datos mixtos con variables de alta frecuencia (uno a partir del monto total de tarjetas de crédito y débito, y otro mediante un factor estático que selecciona entre las 30 variables que componen el monto total de tarjetas de crédito y débito). Por último, se utiliza un Modelo de Factores Dinámicos (MFD) jerárquicos. Con base en el método de estimación, se realizan las transformaciones pertinentes de acuerdo con los requerimientos de cada metodología. Para la estimación puntual se elige el promedio de los ocho modelos, pues la combinación de pronósticos conduce a una mayor precisión del IOCP que la obtenida con cada uno de los modelos por separado.

A partir de octubre de 2023, y dada la revisión periódica de los modelos econométricos y estadísticos que tienen como objetivo obtener resultados más precisos, la estimación un mes hacia adelante se realiza con series de tiempo desestacionalizadas.

En resumen, la estimación del IOCP un mes adelante sigue los subsecuentes pasos:

- Selección de variables con base en la teoría económica y estadística según el criterio de oportunidad, alta correlación contemporánea y causalidad en sentido de Granger respecto al consumo.
- Pruebas de raíz unitaria para identificar orden de integración de las variables.
- Transformación óptima de las variables según los supuestos de cada método de estimación.
- Estimación para el mes posterior al último dato del consumo a partir de los ocho modelos ya mencionados.
- Validación de supuestos para los residuos de cada modelo.
- Combinación de modelos: promedio de los ocho modelos.
- Estimación de intervalos de confianza a 95 por ciento.

Para la estimación dos meses adelante, con respecto a la última cifra oficial publicada, se realiza lo siguiente:¹

- Se considera como dato observado la estimación obtenida para un mes adelante.
- Las covariables no actualizadas, al momento de realizar la estimación, se actualizan a través de modelos ARIMA.
- Dado el uso de MFD, se desestacionalizan las variables cuya fuente oficial no provee series de tiempo desestacionalizadas.
- Se realizan transformaciones que maximizan la correlación entre cada una de las variables del modelo con respecto al IMCP.
- Se seleccionan tópicos de Google Trends que covarían contemporánea y significativamente con el IMCP a través de la técnica de mínimos cuadrados parciales. Después, se estiman factores dinámicos considerando las variables tradicionales y todas las combinaciones posibles de tópicos. Se seleccionan aquellos que minimizan el error absoluto de estimación.
- Se valida el supuesto de estacionariedad en errores idiosincráticos del MFD.
- Una vez confeccionada la base de datos con variables tradicionales y tópicos de Google Trends, se seleccionan los modelos de regresión con errores ARMA, que minimizan el error de estimación en datos de prueba.
- Se valida el supuesto de no autocorrelación en residuos de modelos de regresión con errores ARMA.

¹ Basada en la metodología de Corona *et al.* (2022), «Timely Estimates of the Mexican Economic Activity», *Journal of Official Statistics*, 38(3), pp. 733-765.

- Se considera la mediana de los *nowcasts* que tienen error estadísticamente igual a la mejor estimación, según la prueba de Diebold-Mariano.
- Las estimaciones consideran los intervalos de confianza a 95 por ciento.

Las variables utilizadas se describen en la tabla 1.²

Tabla 1
VARIABLES UTILIZADAS EN EL IOCP

Variable	Descripción	Fuente
ANTAD	Ventas tiendas totales	Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales
BMV	Índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores	Banco de México (BANXICO)
Cartera de crédito vigente	Cartera vigente otorgada al sector privado no bancario destinada al consumo	BANXICO
Confianza-comercio	Momento adecuado para invertir del sector comercio	INEGI
Confianza-construcción	Momento adecuado para invertir del sector construcción	INEGI
Confianza-manufacturas	Momento adecuado para invertir del sector industrias manufactureras	INEGI
Confianza-servicios	Momento adecuado para invertir del sector servicios	INEGI
Cuartos hotel	Ocupación de cuartos en hoteles y moteles	Secretaría de Turismo (SECTUR)
Demanda diésel	Demanda nacional de diésel	Secretaría de Energía (SENER)
Demanda gasolina	Demanda nacional de gasolina	SENER
Demanda turbosina	Demanda nacional de turbosina	SENER
Desempleo EUA	Tasa de desempleo abierto, U3	Bureau of Labor Statistics (BLS)
Desocupación	Tasa de desocupación en áreas urbanas	INEGI
Empleados construcción EUA	Total de empleados, miles, construcción	BLS
Empleados manufacturas EUA	Total de empleados, miles, manufacturas	BLS
Empleados servicios EUA	Total de empleados, miles, servicios	BLS
Empleados totales EUA	Total de empleados, miles	BLS
Empleo de manufacturas	Personal ocupado (serie de tenencia)	INEGI
ENOE PEA	Población Económicamente Activa	INEGI, Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)
ENOE PO	Población Ocupada	INEGI, ENOE
Exportaciones	Exportaciones totales	BANXICO
Google Trends	Tópicos relevantes de Google Trends	Google
IATM	Indicador Agregado de Tendencia para la Manufactura	INEGI
ICC	Indicador de Confianza del Consumidor	INEGI
IMAI	Indicador Mensual de Actividad Industrial	INEGI
IMP bienes consumo	Importaciones de bienes de consumo	BANXICO, Balanza Comercial de Mercancías de México (BCMM)

² El número de variables —y, por lo tanto, las series de tiempo efectivamente consideradas en la estimación del modelo— puede modificarse conforme disminuya el error de estimación en el periodo de validación cruzada, fase en la cual se seleccionan los modelos de *nowcasting*. Lo anterior incluye la forma funcional del modelo, es decir, la especificación de la variable a estimar.

Variable	Descripción	Fuente
IMP bienes intermedios	Importaciones de bienes intermedios	BANXICO, BCMM
Importaciones	Importaciones totales	INEGI
IMSS	Asegurados permanentes y eventuales del Seguro Social	Instituto Mexicano del Seguro Social
INPC	Índice Nacional de Precios al Consumidor	INEGI
ITCR	Índice de tipo de cambio real bilateral con EUA	BANXICO
M4	Agregado monetario M4	BANXICO
Monto tarjetas bancarias	Transacciones realizadas con tarjetas bancarias	BANXICO
Monto tarjetas crédito	Monto real operado a través de tarjetas de crédito	BANXICO
Monto tarjetas débito	Monto real operado a través de tarjetas de débito	BANXICO
Movilidad Google	Índice de movilidad de Google	Google
Ocupación hotelera	Ocupación hotelera en corredores y agrupamientos	SECTUR
Pasajeros avión	Número de pasajeros transportados por la aviación comercial	Aeropuertos y Servicios Auxiliares
Pedidos manufactureros	Indicador de pedidos manufactureros	INEGI
PIB oportuno	Estimación del Producto Interno Bruto (PIB) oportuno	INEGI
Precio del petróleo	Precio de la mezcla mexicana de petróleo	BANXICO
Producción de vehículos	Producción de vehículos automotores	INEGI
Producción industrial	Índice de producción industrial	INEGI
Producción industrial EUA	Índice de producción industrial de los Estados Unidos de América	BLS
Producción manufacturera EUA	Índice de producción manufacturera de los Estados Unidos de América	BLS
Remesas	Remesas familiares	BANXICO
SP 500	Índice Standard & Poor's	Yahoo! Financiero
SPEI	Transferencias realizadas en el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios	BANXICO
TIIE 28	Tasa de interés interbancaria de equilibrio a 28 días	BANXICO
Tipo de cambio	Tipo de cambio nominal promedio	BANXICO
Ventas al por menor	Ingresos por suministros de bienes y servicios. Comercio al por menor.	INEGI
Ventas CFE	Ventas de la CFE-CRE	Comisión Federal de Electricidad y Comisión Reguladora de Energía
Ventas vehículos	Estadísticas de vehículos de motor registrados en circulación	INEGI

El INEGI genera la información que contiene este documento y la da a conocer con base en el Calendario de Difusión de Información Estadística y Geográfica y de Interés Nacional.

La síntesis metodológica puede consultarse en:

<https://www.inegi.org.mx/investigacion/iocp/#Documentacion>

Las series del IOCp pueden consultarse en: <https://www.inegi.org.mx/investigacion/iocp/>, en la página del INEGI: <https://www.inegi.org.mx>