**Próxima publicación: 28 de diciembre**

ÍNDICES GLOBALES DE PERSONAL Y REMUNERACIONES

DE LOS SECTORES ECONÓMICOS

**CIFRAS DURANTE SEPTIEMBRE DE 2021**

***(Cifras desestacionalizadas)***

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presenta los resultados del Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE), del Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGRESE) y del Índice Global de Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos (IGREMSE), correspondientes a septiembre de 2021.

Con cifras ajustadas por estacionalidad[[1]](#footnote-1), el IGPOSE registró un índice de 105.9 puntos en el mes de referencia, lo que representó una reducción de 0.3% respecto al mes de agosto pasado.

El IGRESE alcanzó 114.6 puntos en el noveno mes de este año, nivel que prácticamente no presentó variación frente al mes previo, con datos ajustados por estacionalidad.

En septiembre de 2021 y con cifras desestacionalizadas, el IGREMSE mostró un crecimiento de 1% con relación al mes inmediato anterior, ubicándose en un nivel de 108.4 puntos.

**Índices Globales de Personal y Remuneraciones   
de los Sectores Económicos durante septiembre de 2021**

**cifras desestacionalizadas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Denominación | Índice  (Base 2013=100) | Variación porcentual respecto al: | |
| Mes previo | Mismo mes del año anterior |
| IGPOSE | 105.9 | (-) 0.3 | 0.9 |
| IGRESE | 114.6 | 0.0 . | 1.0 |
| IGREMSE | 108.4 | 1.0 | 0.2 |

Fuente: INEGI.

A tasa anual[[2]](#footnote-2), el IGPOSE reportó un incremento de 0.9%, el IGRESE lo hizo en 1% y el IGREMSE fue mayor en 0.2% en el mes en cuestión.

***Nota al usuario***

Se informa a los usuarios que a partir del presente mes se incrementa la oferta estadística de los Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGPERSE), ya que se dan a conocer dos nuevos índices:

* Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos del Personal Dependiente (IGPOSE Personal dependiente).
* Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos del Personal Subcontratado (IGPOSE Personal subcontratado).

Ambos indicadores permitirán fortalecer al análisis del mercado laboral que realizan los usuarios de los diferentes sectores. Esta información se encuentra disponible para el periodo de enero de 2013 a la fecha.

Asimismo, se comunica que las series estadísticas del Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE), Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGRESE) e Índice Global de Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos (IGREMSE), incluyen una revisión en el cálculo de los indicadores globales solamente para el sector Servicios Privados no Financieros, de enero de 2013 a la fecha.

La Tasa de No Respuesta de las Encuestas Económicas Nacionales que se consideran para la integración de los Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGPERSE), correspondiente a septiembre de 2021, registró porcentajes apropiados conforme al diseño estadístico de las encuestas, lo que permitió la generación de estadísticas con niveles altos de cobertura y precisión estadística para su integración en los índices globales del mes de referencia.

**Se anexa Nota Técnica**

Para consultas de medios y periodistas, contactar a: [comunicacionsocial@inegi.org.mx](mailto:comunicacionsocial@inegi.org.mx)

o llamar al teléfono (55) 52-78-10-00, exts. 1134, 1260 y 1241.

Dirección de Atención a Medios / Dirección General Adjunta de Comunicación

[](https://www.facebook.com/INEGIInforma/) [](https://www.instagram.com/inegi_informa/) [](https://twitter.com/INEGI_INFORMA) [](https://www.youtube.com/user/INEGIInforma) [](http://www.inegi.org.mx/)

**NOTA TÉCNICA**

ÍNDICES GLOBALES DE PERSONAL Y REMUNERACIONES

DE LOS SECTORES ECONÓMICOS

**CIFRAS DURANTE SEPTIEMBRE DE 2021**

***(Cifras desestacionalizadas)***

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) difunde los resultados oportunos del Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE), así como del Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGRESE) y del Índice Global de Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos (IGREMSE).

Estos índices tienen como objetivo representar una aproximación del personal ocupado y de las remuneraciones que las encuestas económicas reportan para los sectores construcción, industrias manufactureras, comercio y servicios privados no financieros, fortaleciendo la oferta estadística sobre el tema del empleo, lo que coadyuva en el diseño, instrumentación y evaluación de políticas públicas enfocadas al mercado laboral de México.

En este contexto, es relevante disponer de indicadores a partir del enfoque de la demanda, es decir, que muestren la evolución del personal ocupado y las remuneraciones que requieren las unidades económicas para efectuar sus procesos productivos.

En septiembre de 2021 y con cifras desestacionalizadas, el **Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos** presentó un nivel de 105.9 puntos, lo que representó un decremento de 0.3% con relación al mes inmediato anterior y un aumento de 0.9% frente al mismo mes del año pasado.

Gráfica 1

**Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE)  
a septiembre de 2021**

**Series desestacionalizada y de tendencia-ciclo**

(Índice base 2013=100)

Fuente: INEGI.

El **Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos**,en términos reales, alcanzó un nivel de 114.6 puntos en el mes de referencia; lo que mantuvo el indicador prácticamente sin cambios respecto al mes previo y mostró un incremento de 1% en comparación con el de septiembre de 2020, con cifras desestacionalizadas.

Gráfica 2

**Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGRESE)\*  
a septiembre de 2021**

**Series desestacionalizada y de tendencia-ciclo**

(Índice base 2013=100)

\* En términos reales.

Fuente: INEGI.

En cuanto al **Índice Global de Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos**, éste reportó un aumento de 1% en septiembre de 2021 frente al mes que le precede, al ubicarse en 108.4 puntos con cifras ajustadas por estacionalidad. A tasa anual las remuneraciones medias reales se colocaron 0.2% por arriba del nivel alcanzado en el mismo mes del año anterior.

Gráfica 3

**Índice Global de Remuneraciones Medias Reales   
de los Sectores Económicos (IGREMSE) a septiembre de 2021**

**Series desestacionalizada y de tendencia-ciclo**

(Índice base 2013=100)

Fuente: INEGI.

***Cifras originales***

Cuadro 2

**Índices Globales de Personal y Remuneraciones   
de los Sectores Económicos a septiembre de 2021\***

(Índice base 2013=100)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Periodo** | | **Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE)** | | | | | | **Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos  (IGRESE)1/** | | **Índice Global de las Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos  (IGREMSE)** | |
| **IGPOSE** | | **Personal Dependiente** | | **Personal Subcontratado** | |
| **Año** | **Mes** | **Índice** | **Var. % anual** | **Índice** | **Var. % anual** | **Índice** | **Var. % anual** | **Índice** | **Var. % anual** | **Índice** | **Var. % anual** |
| **2019** | Ene | 110.4 | 1.1 | 111.0 | 0.7 | 109.2 | 2.7 | 112.2 | 4.4 | 101.7 | 3.3 |
| Feb | 110.8 | 1.2 | 111.5 | 0.6 | 109.2 | 3.2 | 111.5 | 3.9 | 100.6 | 2.7 |
| Mar | 110.2 | 0.4 | 111.0 | 0.1 | 108.3 | 1.6 | 116.9 | 2.1 | 106.0 | 1.7 |
| Abr | 111.2 | 0.6 | 112.4 | 0.4 | 108.0 | 1.2 | 115.1 | 2.4 | 103.5 | 1.9 |
| May | 111.9 | 1.5 | 113.2 | 1.8 | 108.1 | 0.8 | 125.1 | 3.4 | 111.9 | 1.9 |
| Jun | 111.1 | 1.2 | 112.0 | 1.2 | 108.6 | 1.3 | 116.1 | 1.6 | 104.5 | 0.4 |
| Jul | 110.8 | 1.0 | 111.6 | 0.9 | 109.2 | 2.0 | 116.2 | 3.0 | 104.8 | 2.0 |
| Ago | 111.0 | 0.8 | 111.8 | 0.8 | 108.9 | 1.5 | 118.7 | 2.7 | 107.0 | 1.8 |
| Sep | 110.5 | 0.5 | 111.3 | 0.6 | 108.7 | 0.6 | 115.9 | 3.7 | 104.8 | 3.2 |
| Oct | 110.5 | 0.2 | 111.3 | 0.1 | 108.9 | 0.6 | 118.0 | 3.7 | 106.7 | 3.5 |
| Nov | 110.6 | (-) 0.1 | 111.5 | 0.0 | 108.5 | (-) 0.5 | 117.1 | 1.1 | 105.9 | 1.2 |
| Dic | 110.2 | (-) 0.3 | 110.9 | (-) 0.4 | 108.7 | (-) 0.2 | 141.4 | 3.6 | 128.3 | 3.9 |
| **2020** | Ene | 109.3 | (-) 1.0 | 110.5 | (-) 0.4 | 106.2 | (-) 2.8 | 114.9 | 2.4 | 105.1 | 3.4 |
| Feb | 109.7 | (-) 1.0 | 111.0 | (-) 0.4 | 105.9 | (-) 3.0 | 112.8 | 1.2 | 102.8 | 2.2 |
| Mar | 108.7 | (-) 1.4 | 110.0 | (-) 0.9 | 104.7 | (-) 3.3 | 115.9 | (-) 0.8 | 106.7 | 0.6 |
| Abr | 105.2 | (-) 5.4 | 106.5 | (-) 5.2 | 101.5 | (-) 6.1 | 110.0 | (-) 4.4 | 104.6 | 1.1 |
| May | 103.7 | (-) 7.3 | 105.4 | (-) 6.9 | 98.9 | (-) 8.6 | 110.4 | (-) 11.8 | 106.4 | (-) 4.8 |
| Jun | 103.3 | (-) 7.0 | 105.1 | (-) 6.2 | 98.2 | (-) 9.6 | 106.7 | (-) 8.1 | 103.2 | (-) 1.3 |
| Jul | 103.7 | (-) 6.4 | 105.5 | (-) 5.5 | 98.4 | (-) 9.9 | 110.3 | (-) 5.0 | 106.4 | 1.5 |
| Ago | 104.4 | (-) 5.9 | 106.2 | (-) 5.0 | 98.7 | (-) 9.4 | 109.1 | (-) 8.1 | 104.5 | (-) 2.3 |
| Sep | 104.9 | (-) 5.1 | 106.6 | (-) 4.2 | 99.7 | (-) 8.3 | 109.8 | (-) 5.2 | 104.7 | (-) 0.1 |
| Oct | 105.5 | (-) 4.6 | 107.2 | (-) 3.7 | 100.4 | (-) 7.9 | 113.9 | (-) 3.5 | 108.0 | 1.2 |
| Nov | 105.6 | (-) 4.5 | 107.5 | (-) 3.6 | 100.9 | (-) 7.0 | 113.1 | (-) 3.4 | 107.1 | 1.2 |
| Dic | 105.4 | (-) 4.3 | 107.4 | (-) 3.2 | 101.0 | (-) 7.0 | 139.9 | (-) 1.1 | 132.7 | 3.4 |
| **2021p/** | Ene | 105.2 | (-) 3.7 | 107.9 | (-) 2.4 | 98.8 | (-) 7.0 | 110.6 | (-) 3.8 | 105.1 | 0.0 |
| Feb | 105.7 | (-) 3.6 | 108.5 | (-) 2.2 | 98.2 | (-) 7.3 | 109.0 | (-) 3.4 | 103.1 | 0.3 |
| Mar | 105.8 | (-) 2.6 | 108.7 | (-) 1.2 | 98.6 | (-) 5.9 | 115.1 | (-) 0.7 | 108.7 | 1.9 |
| Abr | 106.1 | 0.9 | 109.0 | 2.3 | 98.7 | (-) 2.7 | 113.6 | 3.3 | 107.1 | 2.4 |
| May | 106.2 | 2.4 | 109.4 | 3.8 | 97.7 | (-) 1.2 | 118.6 | 7.4 | 111.7 | 4.9 |
| Jun | 106.1 | 2.7 | 110.2 | 4.8 | 94.8 | (-) 3.4 | 113.0 | 6.0 | 106.6 | 3.2 |
| Jul | 106.3 | 2.5 | 121.3 | 15.0 | 64.5 | (-) 34.4 | 114.8 | 4.1 | 108.0 | 1.5 |
| Ago | 106.4 | 2.0 | 127.8 | 20.3 | 43.9 | (-) 55.5 | 110.8 | 1.6 | 104.1 | (-) 0.4 |
| Sep | 105.9 | 0.9 | 130.7 | 22.6 | 28.2 | (-) 71.7 | 111.9 | 1.9 | 105.7 | 0.9 |

\* La información de estas series desde 2008 puede ser consultada en el Banco de Información Económica (BIE) del INEGI en el siguiente enlace (<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0>).

1/ En términos reales.

p/ Cifras preliminares a partir del año que se indica.

Fuente: INEGI.

***Nota al usuario***

Se informa a los usuarios que a partir del presente mes se incrementa la oferta estadística de los Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGPERSE), ya que se dan a conocer dos nuevos índices:

* Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos del Personal Dependiente (IGPOSE Personal dependiente).
* Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos del Personal Subcontratado (IGPOSE Personal subcontratado).

Ambos indicadores permitirán fortalecer al análisis del mercado laboral que realizan los usuarios de los diferentes sectores. Esta información se encuentra disponible para el periodo de enero de 2013 a la fecha.

Asimismo, se comunica que las series estadísticas del Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE), Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGRESE) e Índice Global de Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos (IGREMSE), incluyen una revisión en el cálculo de los indicadores globales solamente para el sector Servicios Privados no Financieros, de enero de 2013 a la fecha.

La Tasa de No Respuesta de las Encuestas Económicas Nacionales que se consideran para la integración de los Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGPERSE), correspondiente a septiembre de 2021, registró porcentajes apropiados conforme al diseño estadístico de las encuestas, lo que permitió la generación de estadísticas con niveles altos de cobertura y precisión estadística para su integración en los índices globales del mes de referencia.

Por otra parte, se informa que las cifras desestacionalizadas y de tendencia-ciclo pueden estar sujetas a revisiones debido al impacto derivado de la emergencia sanitaria del COVID-19. La estrategia seguida por el INEGI ha sido revisar de manera particular cada serie de tiempo y analizar la necesidad de incluir algún tratamiento especial (*outliers*) en los modelos de ajuste estacional para los meses de la contingencia. Lo anterior con el objetivo de que los grandes cambios en las cifras originales no influyan de manera desproporcionada en los factores estacionales utilizados.

***Nota metodológica***

El Índice Global de Personal Ocupado de los Sectores Económicos (IGPOSE), así como el Índice Global de Remuneraciones de los Sectores Económicos (IGRESE) y el Índice Global de Remuneraciones Medias Reales de los Sectores Económicos (IGREMSE), se calculan con el propósito de obtener una aproximación del personal ocupado y de las remuneraciones totales que reportan las encuestas económicas involucradas.

Los Censos Económicos de 2014 reportaron un total de 21.6 millones de personas ocupadas en nuestro país, de las cuales aproximadamente 89% se encontraban laborando en los cinco sectores económicos contemplados en el cálculo del IGPOSE (empresas constructoras, industrias manufactureras, comercio al por mayor y al por menor y los servicios privados no financieros).

En concordancia con lo anterior, nueve de cada diez personas ocupadas fueron reportadas por unidades económicas de los cinco sectores señalados, lo que representa un poco más de 19 millones de personas en todo el país de acuerdo con los datos de los Censos Económicos de 2014.

Por su parte, la masa salarial total, compuesta por las remuneraciones pagadas al personal dependiente de la razón y los pagos al personal no dependiente de la razón social de los mismos sectores implicados en el cálculo del IGRESE, significó el 82% del total que reportaron los Censos Económicos de 2014.

De acuerdo con los alcances que tienen los diseños estadísticos de las encuestas económicas (Encuesta Nacional de Empresas Constructoras, Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera, Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales y Encuesta Mensual de Servicios), que representan la fuente de información primordial para el cálculo de los índices globales, se tiene una cobertura del 80% con relación al total de personas ocupadas y del 91% respecto a la masa salarial que registraron los Censos Económicos para tales sectores.

**Fuentes de información**

El IGPOSE e IGRESE utilizan como insumo principal, para su generación, la información proveniente de las encuestas económicas.

A continuación, se describen los aspectos generales de cada una de las fuentes de información.

**Encuesta Nacional de Empresas Constructoras (ENEC).** Tiene como objetivo principal la generación de estadísticas básicas que muestren el comportamiento económico de coyuntura de las principales variables del sector construcción del país.

La ENEC tiene un diseño probabilístico y estratificado. Contempla cinco estratos o tamaños de empresa, de los cuales el primero es considerado de certeza, ya que incorpora a todas las empresas más grandes.

**Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM).** Tiene como objetivo principal generar información básica que muestre el comportamiento económico de coyuntura del sector manufacturero en México.

Se consideran 239 clases de actividad de las más de 290 pertenecientes al Sector 31-33 Industrias Manufactureras medidas por el Censo Económico por la importancia y/o representatividad que tienen éstas en el valor de los ingresos totales del sector, lo que permite alcanzar una cobertura de más del 89% por parte de la EMIM.

**Encuesta Mensual sobre Empresas Comerciales (EMEC).** Su objetivo principal es proporcionar información que muestre el comportamiento económico de coyuntura de las principales variables del comercio interior del país.

En virtud de las características muy particulares de cada dominio de estudio, se tomaron diferentes criterios para la definición del esquema de muestreo. No probabilístico para dieciocho ramas, en siete dominios de estudio con cobertura mayor o igual al 80% de los ingresos y once dominios más con cobertura mayor o igual al 60% y menor al 80% de los ingresos del Censo Económico de 2014 y con esquema probabilístico en veintidós dominios de estudio.

**Encuesta Mensual de Servicios (EMS).** Tiene como objetivo proporcionar información que muestre el comportamiento económico de coyuntura de las principales actividades de los Servicios Privados no Financieros del país.

El diseño muestral se caracterizó por ser no probabilístico para 61 dominios de estudio y probabilístico para 48 dominios. En conjunto se alcanza una cobertura del 94% de los ingresos del sector.

**Estadísticas de la Industria Manufacturera, Maquiladora y de Servicios de Exportación (IMMEX).** Su objetivo es ofrecer estadística de corto plazo que muestre las características y evolución de las actividades económicas en el contexto del propio programa.

**Cálculo de los Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos**

Para el cálculo de los índices globales se utiliza el personal ocupado total con sus respectivas remuneraciones o pagos.

Una vez que se cuenta con el personal ocupado y la masa salarial reportados mensualmente por cada encuesta, así como la información proveniente de los establecimientos con programa IMMEX, se realiza el proceso de integración de las fuentes, para así contar con el insumo principal requerido en la generación de los índices.

Para calcular el ponderador que será aplicado en cada sector, se tomó la representatividad de cada uno de ellos en el total del Valor Agregado Censal Bruto de los Censos Económicos de 2014.

Para el IGPOSE e IGRESE se calculan índices simples de los sectores económicos; después se realiza una ponderación en función de su representatividad en el Valor Agregado Censal Bruto y finalmente los índices globales se obtienen por sumatoria.

Por otra parte, el IGREMSE se calcula mediante el cociente entre el IGRESE y el IGPOSE.

Para más detalles sobre el cálculo de los indicadores se puede consultar la *Síntesis Metodológica de los Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos. Año Base 2013,* en la página del INEGI (https://[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)).

Es importante destacar que la mayoría de las series económicas se ven afectadas por factores estacionales. Éstos son efectos periódicos que se repiten cada año, y cuyas causas pueden considerarse ajenas a la naturaleza económica de las series, como son las festividades, el hecho de que algunos meses tienen más días que otros, los periodos de vacaciones escolares, el efecto del clima en las estaciones del año, y otras fluctuaciones estacionales, por ejemplo, la elevada producción de juguetes en los meses previos a la Navidad, provocada por la expectativa de mayores ventas en diciembre.

En este sentido, la desestacionalización o ajuste estacional de series económicas consiste en remover estas influencias intra-anuales periódicas, debido a que su presencia dificulta diagnosticar o describir el comportamiento de una serie económica al no poder comparar, adecuadamente, un determinado mes con el inmediato anterior.

Analizar la serie desestacionalizada ayuda a realizar un mejor diagnóstico y pronóstico de su evolución ya que permite identificar la posible dirección de los movimientos que pudiera tener la variable en cuestión, en el corto plazo.

Las series originales se ajustan estacionalmente mediante el paquete estadístico X‑13ARIMA-SEATS. Para conocer la metodología se sugiere consultar la siguiente liga:

<https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825099060>

http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/img/MetadatoC.GIFAsimismo, las especificaciones de los modelos utilizados para realizar el ajuste estacional están disponibles en el Banco de Información Económica, seleccionando el icono de información correspondiente a las “series desestacionalizadas y de tendencia-ciclo” de cada uno de los índices de personal y remuneraciones de los sectores económicos.

La publicación de los *Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos* se realiza en apego a las fechas que se encuentran publicadas en el Calendario de difusión de información estadística, geográfica y de Interés Nacional del INEGI.

La difusión de los *Índices Globales de Personal y Remuneraciones de los Sectores Económicos* se realiza a través de la página del INEGI (https://[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)), en las secciones siguientes:

Tema:

IGPOSE: https://[www.inegi.org.mx/temas/personalo/](http://www.inegi.org.mx/temas/personalo/)

IGRESE: https://[www.inegi.org.mx/temas/remuneraciones/](http://www.inegi.org.mx/temas/remuneraciones/)

IGREMSE: https://[www.inegi.org.mx/temas/remuneracionesmr/](http://www.inegi.org.mx/temas/remuneracionesmr/)

Programa:

IGPOSE: https://[www.inegi.org.mx/programas/igpose/2013/](http://www.inegi.org.mx/programas/igpose/2013/)

IGRESE: https://[www.inegi.org.mx/programas/igrese/2013/](http://www.inegi.org.mx/programas/igrese/2013/)

IGREMSE: https://[www.inegi.org.mx/programas/igremse/2013/](http://www.inegi.org.mx/programas/igremse/2013/)

Banco de Información Económica (BIE):

<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/bie.html>

1. La mayoría de las series económicas se ven afectadas por factores estacionales y de calendario. El ajuste de las cifras por dichos factores permite obtener las cifras desestacionalizadas, cuyo análisis ayuda a realizar un mejor diagnóstico de la evolución de las variables. [↑](#footnote-ref-1)
2. Variación anual de las cifras desestacionalizadas. [↑](#footnote-ref-2)