

**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Ingeniería**

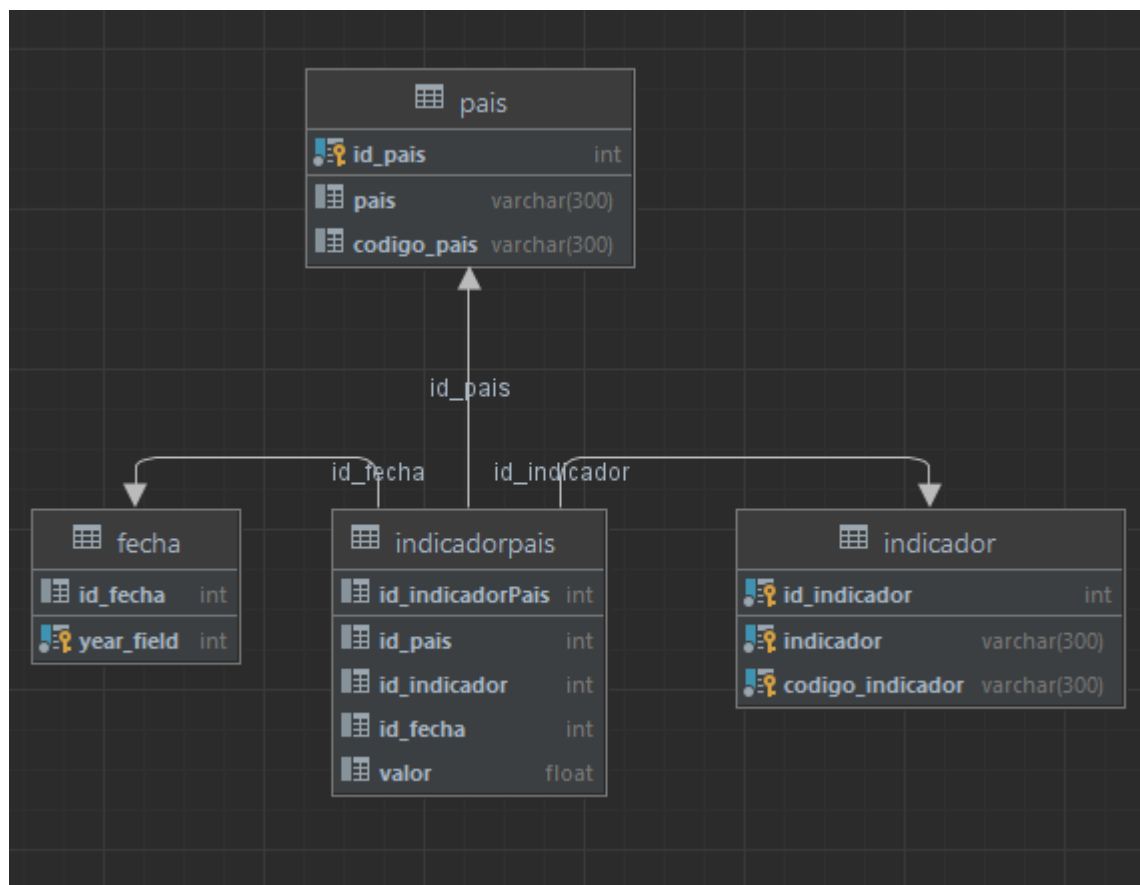
**Escuela de Ciencias y Sistemas**

# **PROYECTO 1 - FASE 1**

**Miembros:**

<b>Nombre</b>	<b>Carnet</b>
Airton Yelstin de León Obando	201602836
Oscar Alfredo Llamas Lemus	201602625
Jose Alejandro Santizo Cotto	201709309

# Modelo Propuesto



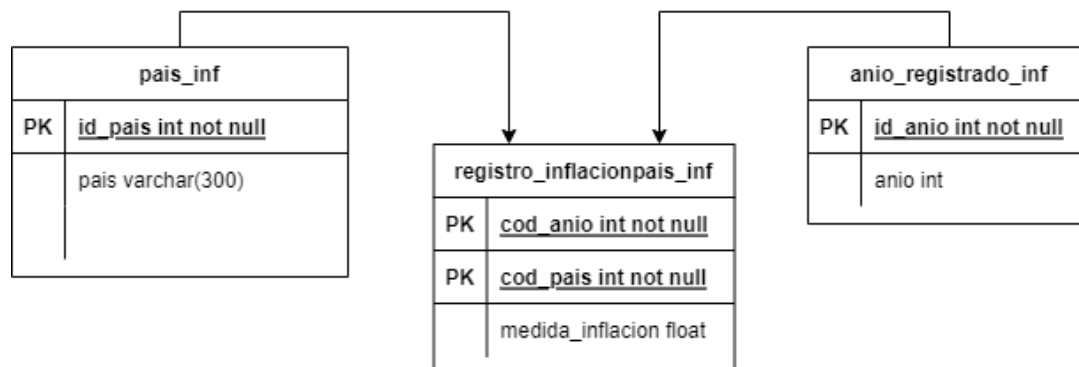
# Datamarts

Ya que se desea tener datamarts con información especializada se han diseñado y creado 3 datamarts que proporcionan información específica para necesidades específicas y según sea necesario.

## Datamart de Inflación

Para obtener información sobre la inflación sobre el aumento generalizado de los precios de bienes o servicios de cada uno de los países registrados en el datamart en los diferentes años de los cuales existe registro se ha diseñado el siguiente modelo para la obtención y consulta de datos con mayor facilidad.

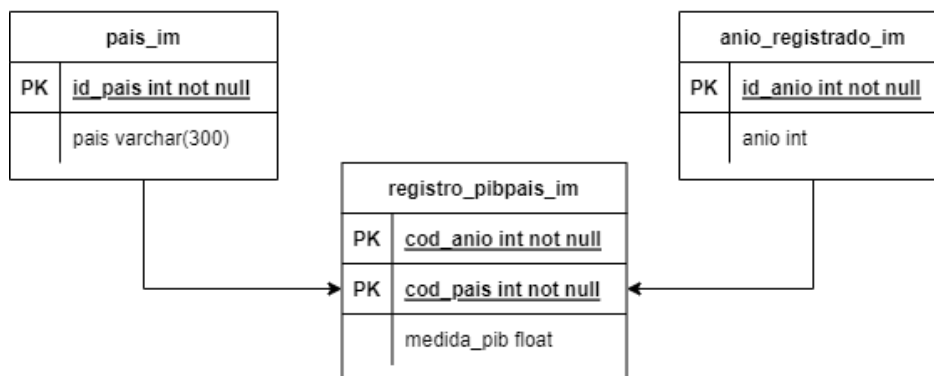
## Datamart Inflación



## Datamart de Impacto Mundial

Para obtener información sobre el impacto mundial para cada una de las naciones registradas y cómo ha evolucionado el estado financiero de los países, se ha creado el siguiente datamart, para facilitar el estado y el impacto que se ha generado en cada país:

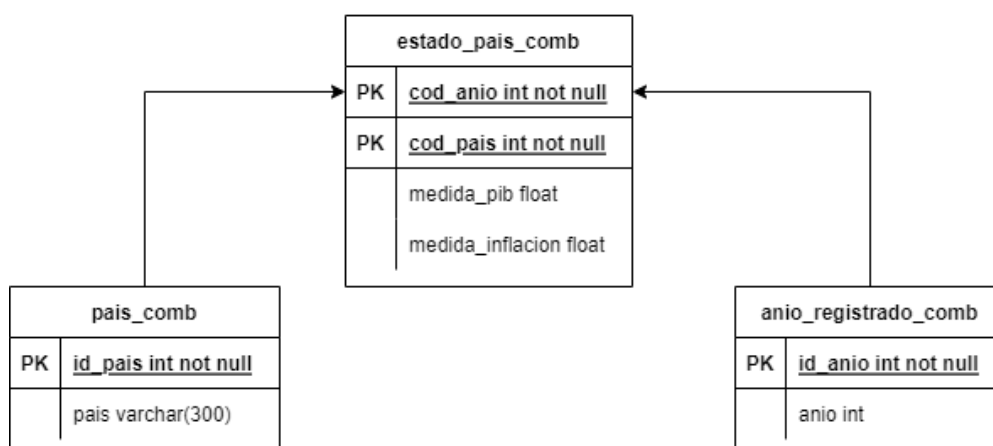
## Datamart Impacto Mundial



## Datamart Combinado

Con tal de obtener información generalizado para cada uno de los países registrados durante varios periodos de tiempo, de tal forma que se facilita obtener estadísticas específicas que facilitan el entendimiento de los datos. Los datos se concentran en la estructura “estado\_pais\_comb” pues se encuentra las 2 medidas de interes para obtener consultas mas sencillas.

## Datamart Combinado



Detalle de trabajo realizado por los miembros:

Nombre	Detalle
Airton de León	Diseño de los 3 modelos para datamarts; inflación, impacto mundial y combinado; a partir de modelo general, además de creación y carga de los modelos con código en SQL y python.
Oscar	Conexión de ambos DBMS programáticamente, extracción de datos de los dataset, implementación y estética de aplicación en consola en Python, llenado de modelo en SQL Server, queries a datamarts.
Jose	Transformación de datos extraídos de dataset con pandas, carga de datos transformados a tablas temporales en ambos DBMS, llenado de modelo en SQL Server.

## Consultas

1) Top 10 con mejor PIB en 2021

----- CONSULTA 1 -----

(2020, 'Guyana', 43.4795559399402)  
(2020, 'Timor-Leste', 10.37185523562)  
(2020, 'Guinea', 6.98855997080146)  
(2020, 'Etiopía', 6.05661779202561)  
(2020, 'Irlanda', 5.86697550911293)  
(2020, 'Tayikistán', 4.49999951669761)  
(2020, 'Tuvalu', 4.400000000000001)  
(2020, 'Samoa Americana', 3.92156862745099)  
(2020, 'Benin', 3.84879240030133)  
(2020, 'Nigeria', 3.58000640281861)

2) Top 10 con mejor PIB en 2018

----- CONSULTA 2 -----

(2018, 'Mariana', -19.3450114242194)  
(2018, 'Sint Maarten (Dutch part)', -6.599999999999987)

(2018, 'Guinea Ecuatorial', -6.23655098228059)  
 (2018, 'Irán, República Islámica del', -6.02597180315718)  
 (2018, 'Congo, República del', -4.80535155732963)  
 (2018, 'Puerto Rico', -4.14747474747475)  
 (2018, 'Nicaragua', -3.36368764606334)  
 (2018, 'Sudán', -2.6809305497999)  
 (2018, 'Argentina', -2.61739646282038)  
 (2018, 'Curacao', -2.16613107776222)

### 3) Países que tuvieron un PIB mayor a 10 en 2005

#### ----- CONSULTA 3 -----

('Azerbaiyán', 27.9615380685243, 2005)  
 ('Chad', 17.3325337350837, 2005)  
 ('Guinea Ecuatorial', 16.7487006053541, 2005)  
 ('Angola', 15.0289153175302, 2005)  
 ('Armenia', 13.8999999991133, 2005)  
 ('Myanmar', 13.5669420088724, 2005)  
 ('Granada', 13.2761883306272, 2005)  
 ('Camboya', 13.2500869136436, 2005)  
 ('Turkmenistán', 13.034034870022, 2005)  
 ('Libia', 11.870728929385, 2005)  
 ('Etiopía', 11.8187659466494, 2005)  
 ('China', 11.3945918097286, 2005)  
 ('Ribera Occidental y Gaza', 11.2906511829271, 2005)  
 ('Afganistán', 11.2297148236429, 2005)  
 ('Cuba', 11.2016564219094, 2005)  
 ('Letonia', 10.7152282938009, 2005)  
 ('Kuwait', 10.6090449840228, 2005)  
 ('Venezuela', 10.3179138043148, 2005)

### 4) Países que tuvieron un PIB menor a 7 y mayor a 0 en 2010

#### ----- CONSULTA 4 -----

('Asia oriental y el Pacífico (BIRF y la AIF)', 9.93516690384699, 2010)  
 ('Asia oriental y el Pacífico (excluido altos ingresos)', 9.93464770728836, 2010)  
 ('Congo, República del', 9.93126543313406, 2010)  
 ('Timor-Leste', 9.32942855959875, 2010)  
 ('Turkmenistán', 9.19999998805483, 2010)  
 ('Otros Estados pequeños', 8.64469910529053, 2010)  
 ('Islas Salomón', 8.61671860181548, 2010)  
 ('Níger', 8.57816674297256, 2010)  
 ('Botswana', 8.56363079220949, 2010)  
 ('República Democrática Popular Lao', 8.52690551722873, 2010)

5) Países que tuvieron una inflación mayor a 6 en 1976

----- CONSULTA 5 -----

('Chile', 211.924302225904, 1976)  
( 'Congo, Rep<sup>ública</sup> Democr<sup>ática</sup> del', 80.385959075414, 1976)  
( 'Ghana', 56.0810810829756, 1976)  
( 'Uruguay', 50.6230495604619, 1976)  
( 'Per<sup>ú</sup>', 33.4832756634567, 1976)  
( 'Islandia', 32.0351102236086, 1976)  
( 'Arabia Saudita', 31.5586605641125, 1976)

6) Países que tuvieron una inflación menor a 6 y mayor a 0 en 1985

----- CONSULTA 6 -----

('Francia', 5.83109973854516, 1985)  
( 'Noruega', 5.71485463958584, 1985)  
( 'Pakist<sup>án</sup>', 5.6148392179322, 1985)  
( 'India', 5.55642423236558, 1985)  
( 'Asia meridional', 5.55642423236558, 1985)  
( 'Asia meridional (BIRF y la AIF)', 5.55642423236558, 1985)  
( 'Irlanda', 5.39549731466383, 1985)  
( 'Uni<sup>ón</sup> Europea', 5.39549731466383, 1985)  
( 'Cabo Verde', 5.39325842696639, 1985)  
( 'Otros Estados pequeños', 5.21385604530718, 1985)  
( 'Zona del Euro', 5.19562195429434, 1985)  
( 'Finlandia', 5.19562195429434, 1985)

7) Países que tuvieron una inflación mayor a 12 entre 1969 y 1975

----- CONSULTA 7 -----

('Islandia', 21.7632949193453, 1969)  
( 'Uruguay', 20.9666666659999, 1969)  
( 'Tanzan<sup>ía</sup>', 16.4156626499998, 1969)  
( 'Indonesia', 15.4798702151618, 1969)  
( 'Sud<sup>án</sup>', 12.606868569676, 1969)  
( 'Corea, Rep<sup>ública</sup> de', 12.3895647111187, 1969)  
( 'Uruguay', 16.3061449435997, 1970)  
( 'Corea, Rep<sup>ública</sup> de', 15.9503423646946, 1970)  
( 'Nepal', 15.2372784450359, 1970)  
( 'Jamaica', 14.7280041962567, 1970)  
( 'Filipinas', 14.3814616757328, 1970)

8) Países que tuvieron un PIB mayor a 15 entre 1969 y 1975

----- CONSULTA 8 -----

('Arabia Saudita', 58.6473306497986, 1970)  
('Kiribati', 45.3027536241438, 1974)  
('Gabón', 39.4870951788448, 1974)  
('Nueva Caledonia', 30.9992897364597, 1970)  
('Somalia', 30.0736985848187, 1975)  
('Argelia', 27.423969480239, 1972)  
('Lesotho', 26.4048810640381, 1973)  
('Botswana', 26.3619409474338, 1972)  
('San Vicente y las Granadinas', 25.8314889421939, 1972)  
('Botswana', 25.8211072190911, 1971)  
('República Árabe Siria', 25.7957728545964, 1974)

9) Países con inflación mayor a 12 y menor a 20, PIB menor a 10 y mayor a 0, entre 2000 y 2010

----- CONSULTA 9 -----

('Angola', 13.7302839288409, 0.858712615098284, 2009)  
('Angola', 14.4696564932576, 4.40393254343761, 2010)  
('Belarus', 12.9456563410401, 0.199995310014472, 2009)  
('Bolivia', 14.0068107702519, 6.14849719501387, 2008)  
('Botswana', 12.7021883920075, 6.24543736290863, 2008)  
('Brasil', 14.7149197228147, 1.14082899877101, 2003)  
('Bulgaria', 12.3487195994021, 6.11601796399745, 2008)  
('Burundi', 13.2520699188223, 0.900000000901912, 2005)  
('Congo, República Democrática del', 12.8739657187405, 5.57782231144424, 2003)  
('Congo, República Democrática del', 13.0526949745101, 5.32097956548998, 2006)  
('Congo, República Democrática del', 16.945100654195, 6.25947776437397, 2007)  
('Congo, República Democrática del', 17.3013845700157, 6.22589426869193, 2008)  
('Costa Rica', 12.3148150178852, 4.4245995968847, 2004)  
('Costa Rica', 13.7982949108987, 3.976666368143, 2005)  
('Costa Rica', 13.4244635507283, 4.7381748779288, 2008)  
('Ecuador', 12.4840185721018, 4.09677665885357, 2002)  
('Egipto, República Árabe de', 18.3168316831684, 7.15628356351688, 2008)  
('Emiratos Árabes Unidos', 12.250420244814, 3.19183627610384, 2008)  
('Eswatini', 12.2085358545844, 1.76017376022224, 2000)



10) Países con PIB mayor a la inflación, PIB mayor a 0 e inflación mayor a 0, entre 1980 y 1990

----- CONSULTA 10 -----

('Alemania', 2.40579506889857, 2.82294780997955, 1984)  
('Alemania', 2.06623073224692, 2.32793526226367, 1985)  
('Alemania', 0.249906160316282, 1.40215162742055, 1987)  
('Alemania', 1.27412397156105, 3.70723565949591, 1988)  
('Alemania', 2.78055980684944, 3.89655169214447, 1989)  
('Alemania', 2.69647137791463, 5.25500608278011, 1990)  
('América del Norte', 4.53801163146715, 4.58231956759263, 1983)

11) Top 6 países con mayor PIB de todos los tiempos(Promedio)

----- CONSULTA 11 -----

('Guinea Ecuatorial', 8.821757144852583)  
('China', 7.808913360377753)  
('Botswana', 7.563061332358588)  
('Omán', 7.251747515580368)  
('Corea, República de', 7.002515564050556)  
('Asia oriental y el Pacífico (BIRF y la AIF)', 6.914325821045479)

12) Top 12 países con mayor inflación de todos los tiempos (Promedio)

----- CONSULTA 12 -----

('Congo, República Democrática del', 577.7465319742985)  
('Bolivia', 229.89292135341427)  
('Perú', 214.7644137356416)  
('Brasil', 189.70752937829462)  
('Angola', 178.4105320504689)  
('Ucrania', 103.1039204207855)  
('Belarus', 83.70375211831318)  
('Croacia', 75.6680023879229)  
('Armenia', 59.19160736713359)  
('República de Moldova', 55.293174874252045)  
('Azerbaiyán', 53.866678498967374)  
('Eslovenia', 48.269924825658066)