

Indicador de Estimación Temprana de la Industria Manufacturera

Dirección de Metodología y Producción Estadística
DIMPE

Agosto 2020



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Contenido

1 Generalidades

2 Correlación
EMMET - XM

3 Modelo

1. Generalidades



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia

Características de la operación



Justificación

Actualmente el DANE difunde el índice de producción real de la industria manufacturera y sus variaciones con un rezago de 45 días frente al mes de referencia. Por lo tanto, contar con información más oportuna que contribuya a la toma de decisiones en política pública sobre el sector es una necesidad.



Referentes

Por la anterior razón, instituciones como Naciones Unidas, EUROSTAT y la OCDE han iniciado procesos para incentivar a los países en la construcción de lo que ellos han llamado "Estimaciones tempranas". Para el caso en estudio se consideró al INEGI por medio del IMOAM como principal referente a seguir.



Objetivo

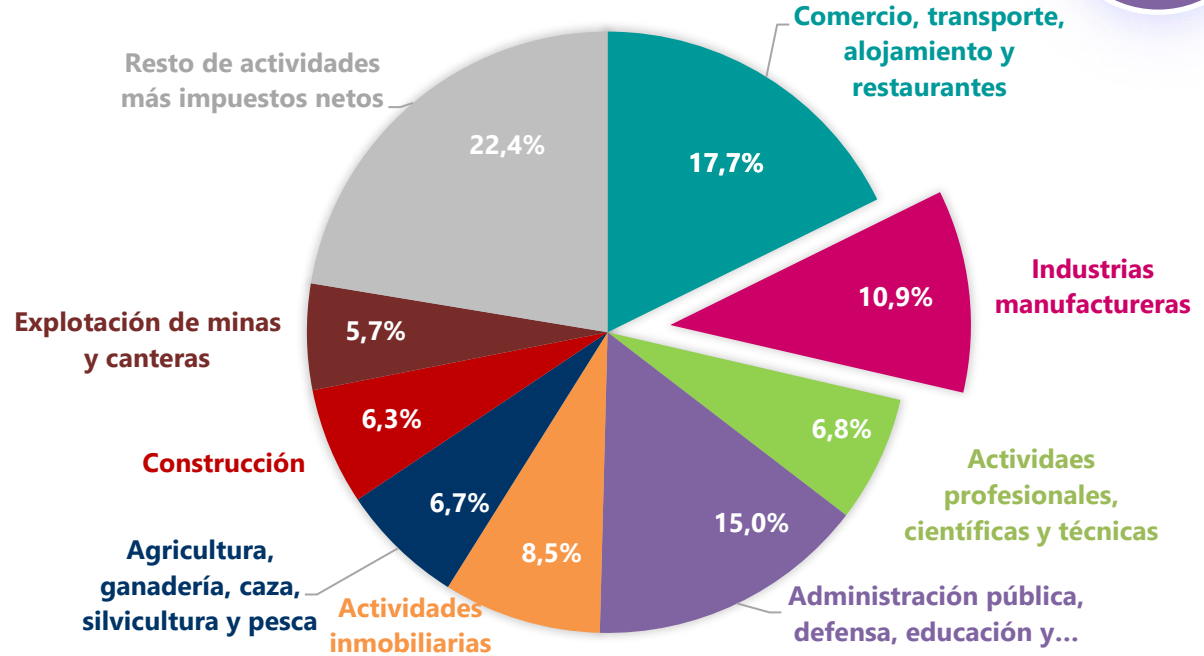
Crear un indicador temprano para la estimación de la variación de la producción real de la industria manufacturera en Colombia a través del consumo de energía eléctrica del sector.



Estructura de la economía colombiana

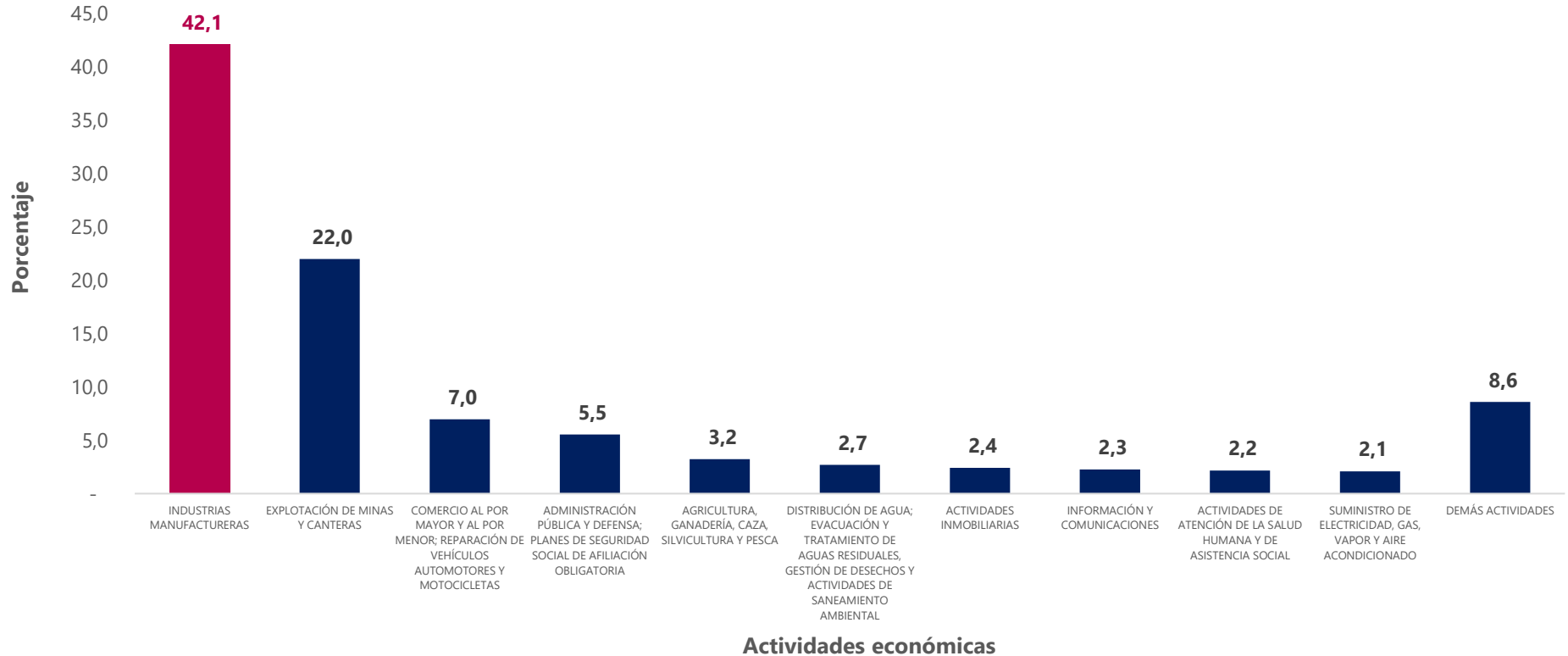
Sistema de Cuentas Nacionales

Participación de las grandes ramas de actividad en el PIB año 2019^{pr*}



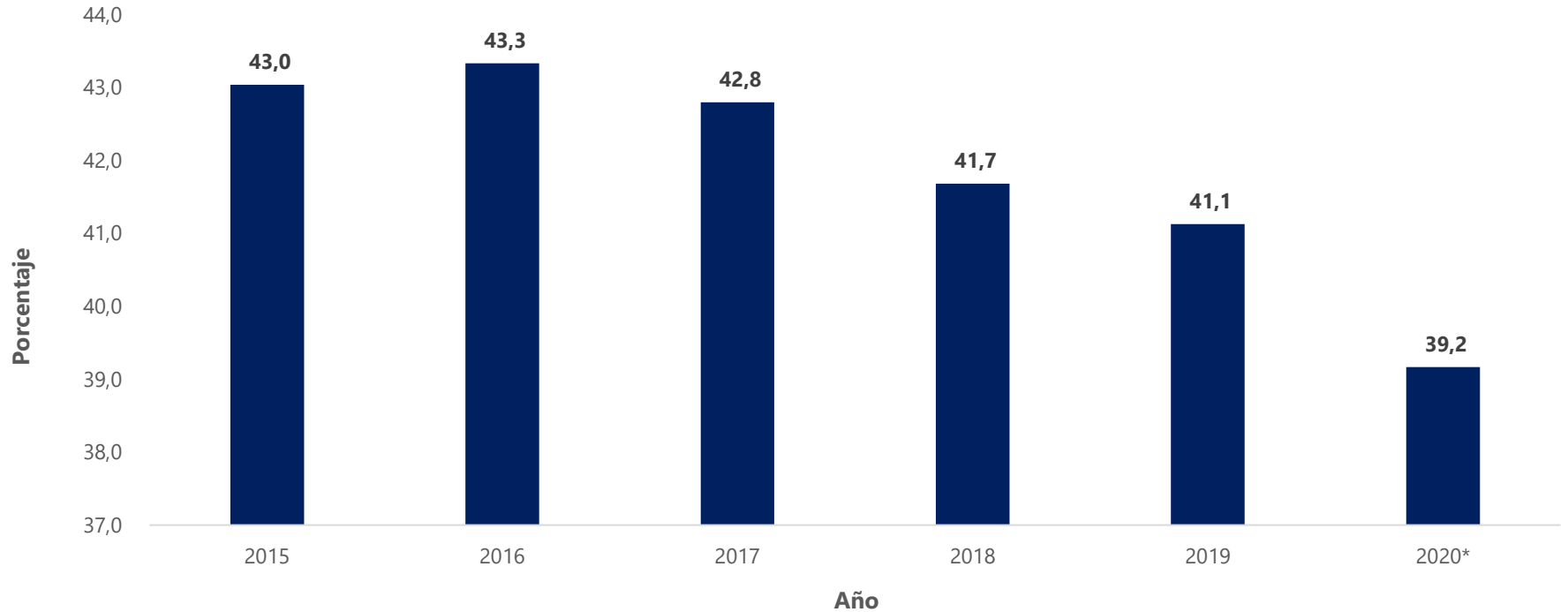
Pr preliminar
*Cifras a precios corrientes 2019

Participación por actividades económicas en el consumo de energía Enero 2015 – Junio 2020



Fuente: XM, cálculos DANE

Participación de la industria manufacturera en el consumo de energía total 2015 – 2020*

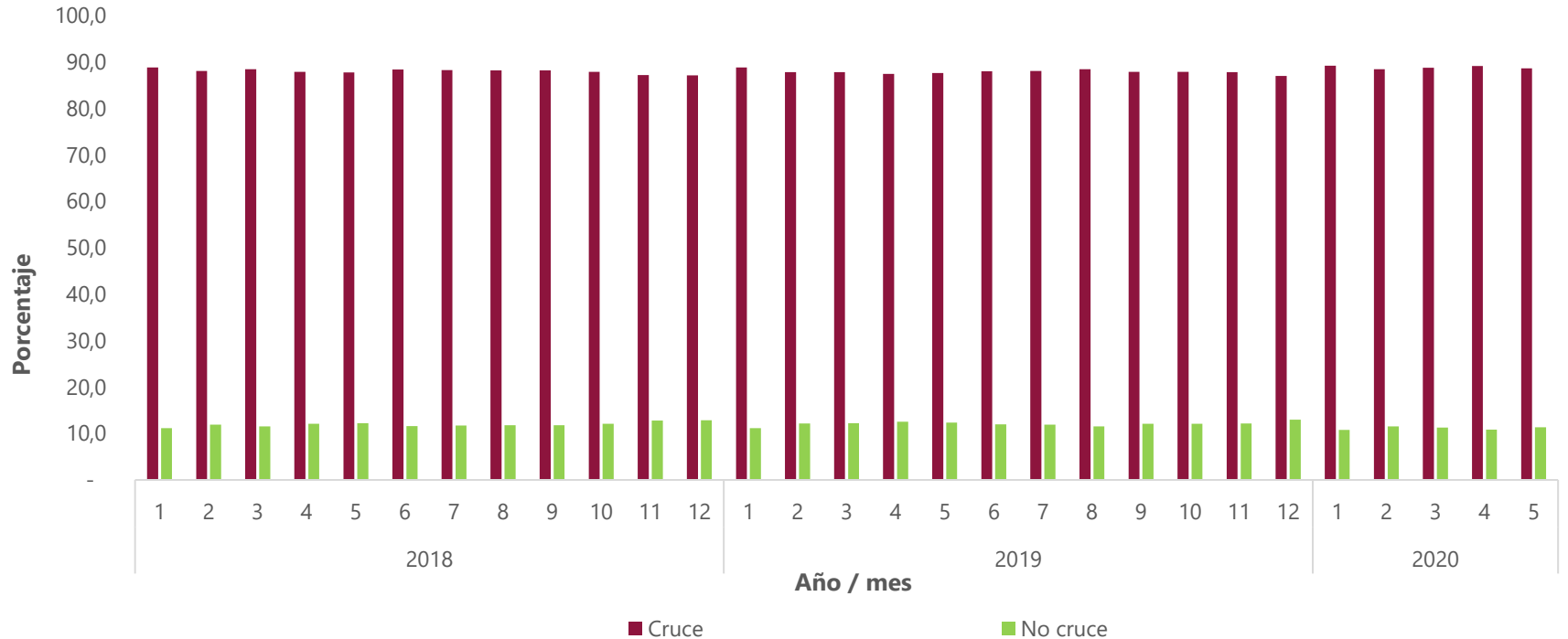


Fuente: XM, calculos DANE

*Enero – junio

Participación de la producción real de las empresas EMMET que cruzan con la base de XM y pertenecen al sector de manufactura

Enero 2018 – mayo 2020



Fuente: DANE – EMMET- XM, cálculos DANE

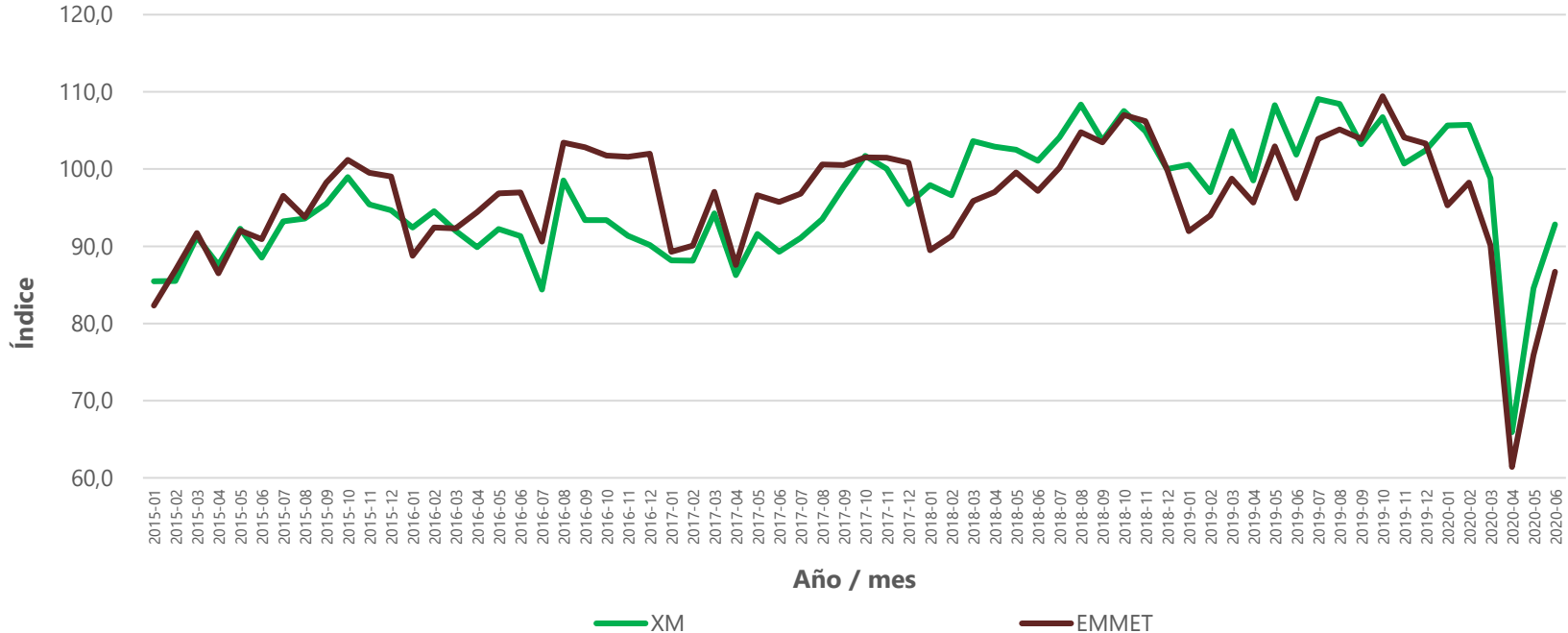
2.

Correlación EMMET - XM

Serie de índices de producción real y demanda de energía eléctrica del sector manufacturero

Enero 2015 – junio 2020

Base: Dic 2018=100



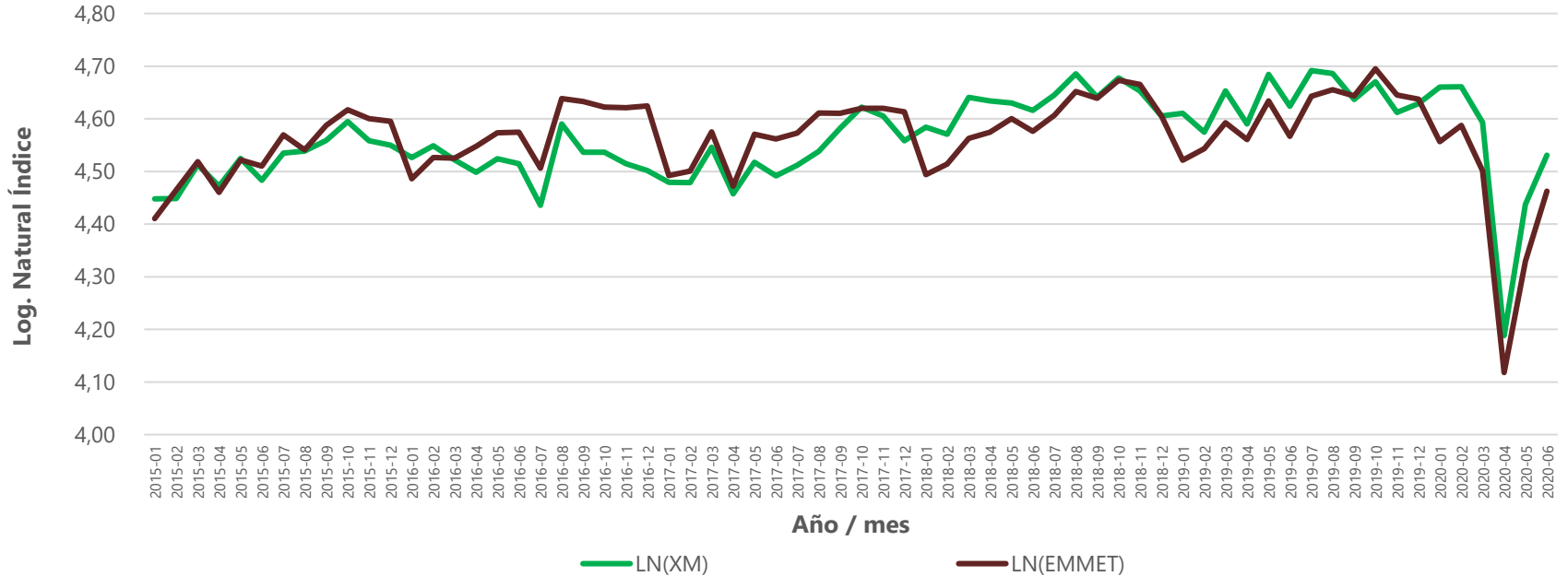
Fuente: DANE – EMMET- XM, cálculos DANE

Coef. de Corr: 77,9%

Serie de índices del logaritmo natural de la producción real y demanda de energía eléctrica sector manufacturero

Enero 2015 – junio 2020

Base: Dic 2018=100

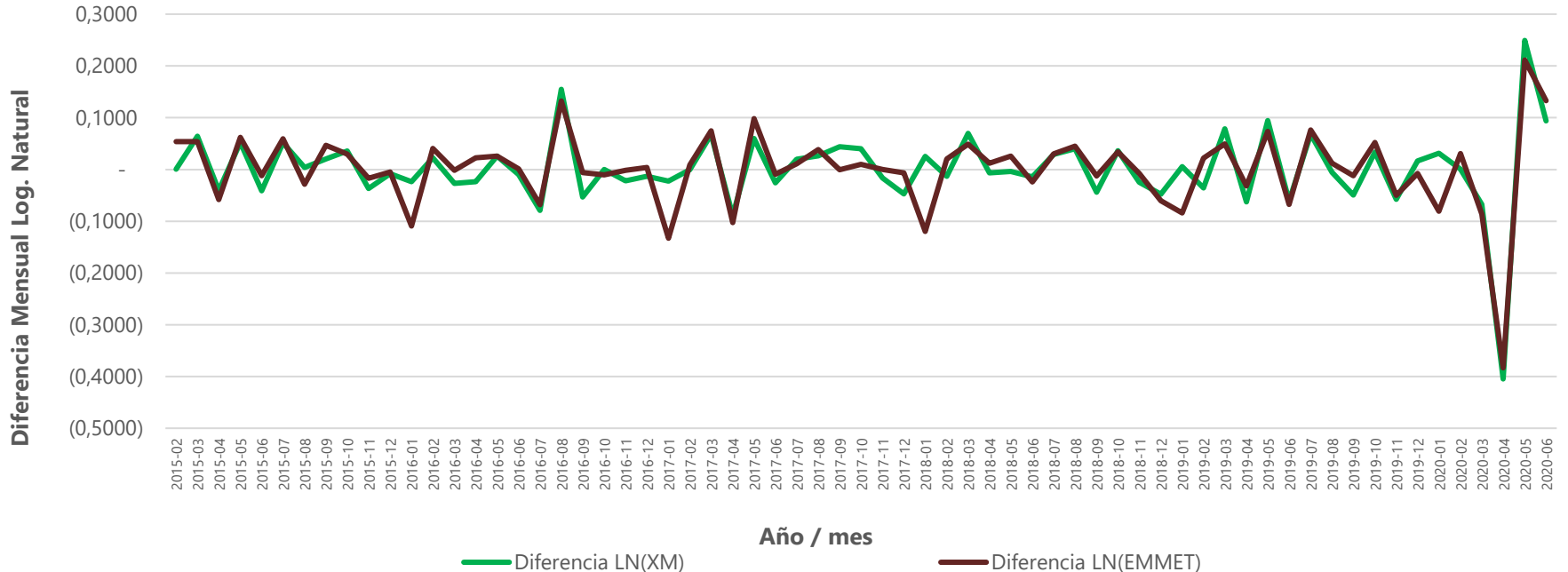


Coef. de Corr: 80,3%

Serie de diferencias del logaritmo Natural de la producción real y demanda de energía eléctrica sector manufacturero

Enero 2015 – junio 2020

Base: Dic 2018=100



Coef. de Corr: 86,9%

3. Modelo

$$\begin{aligned} \nabla_m Y_t &= \beta_0 + \beta_1 \nabla_m X_t + \beta_2 \text{Ene} + \beta_3 \text{Feb} + \beta_4 \text{Mar} + \beta_5 \text{Abr} + \beta_6 \text{May} + \beta_7 \text{Jun} \\ &+ \beta_i T_j + \varepsilon_t \end{aligned}$$

$$\nabla_m Y_t = \text{Ln}(EMMET_t) - \text{Ln}(EMMET_{t-1})$$

$$\nabla_m X_t = \text{Ln}(XM_t) - \text{Ln}(XM_{t-1})$$

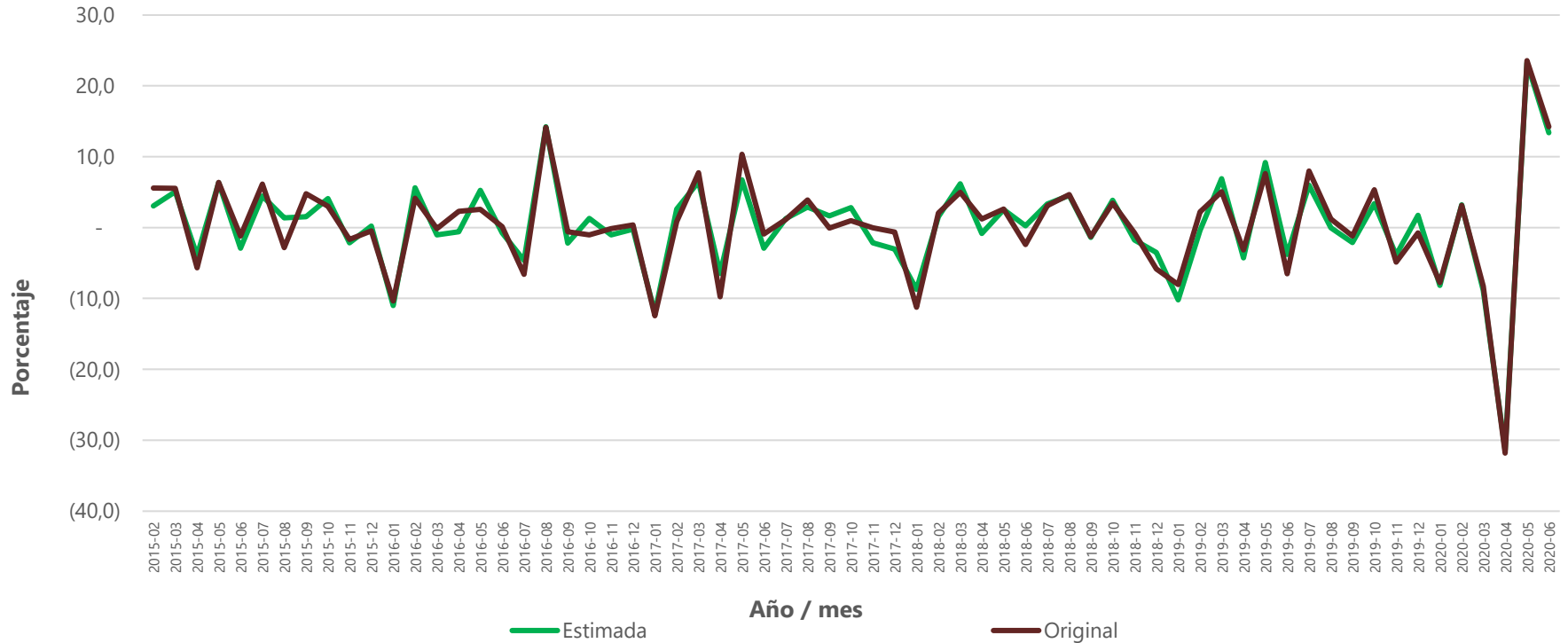
$$\varepsilon_t = \alpha \varepsilon_{t-1} + e_t$$

Variables

- Y_t corresponde a la producción real de la industria manufacturera en diferencias logarítmicas mensuales
- X_t corresponde al consumo de energía eléctrica en kw de las empresas que cruzaron entre las bases EMMET y XM en diferencias logarítmicas mensuales.
- ε_t sigue un proceso AR(1), por lo cual se aplica el método Cochrane-Orcutt para la estimación del modelo.
- Las variables dicotómicas Ene, Feb, Mar, Abr, May y Jun toman valores de 1 en el mes respectivo y 0 en cualquier otro caso.
- T_j corresponde a un vector de variables descargadas en Google Trends sobre consultas en la web y que aportaron un mejor ajuste en el modelo, estas son: Alcohol antiséptico, Revista motor, Subsidio desempleo, Domicilios, Airbnb, Avianca, Arturo Calle y mercado libre.

Serie de variaciones mensuales de la producción real original y estimada

Enero 2015 – junio 2020



Fuente: DANE – EMMET- XM, cálculos DANE

Resultados de la estimación

Variaciones anuales de la producción real

Periodo	EMMET	L. Inferior	Estimación	L. Superior
Enero – 20	3,6	1,2	3,1	5,0
Febrero – 20	4,5	4,8	6,8	8,8
Marzo – 20	-8,7	-10,7	-9,0	-7,3
Abril – 20	-35,8	-36,0	-34,7	-33,5
Mayo – 20	-26,3	-27,7	-26,3	-24,9
Junio – 20	-9,9	-14,8	-13,2	-11,6
Julio – 20		-5,0	-3,1	-1,3

Indicador de Estimación Temprana de la Industria Manufacturera

Dirección de Metodología y Producción Estadística
DIMPE

Agosto 2020



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia