

EFFECTO DE LOS INDICADORES DE GOBERNANZA MUNDIAL SOBRE EL NIVEL DE CONVERGENCIA

EFFECT OF WORLD GOVERNANCE INDICATORS ON THE CONVERGENCE LEVEL

JOSE PAUL TINIZHAÑAY-PERALTA *

Investigador Independiente

Resumen

La investigación pretende analizar el grado de afectación de la calidad institucional respecto del nivel de convergencia en el mundo mediante un enfoque de dos pasos. Primero, identificamos clubes de convergencia utilizando la prueba log-t en 176 países durante 1996-2018. Segundo, mediante la regresión logística ordenada investigamos la probabilidad de pertenencia a determinado club, según calidad institucional. La investigación presenta dos contribuciones fundamentales. Primero, un enfoque metodológico distinto. Segundo, se hallan seis clubes y dos factores determinantes para un nivel de convergencia alto, mientras que el resto de factores incrementan la probabilidad de pertenecer a un grupo de ingresos medios.

Palabras clave: *Convergencia, crecimiento, instituciones, prueba log-t, regresión logística.*

Clasificación JEL: *B25, B52, C23.*

* jose_tinizhanay@hotmail.com

Abstract

The research aims to analyze the degree of impact of institutional quality on the level of convergence in the world through a two-step approach. First, we identified convergence clubs using the log-t test in 176 countries during 1996-2018. Second, through the ordered logistic regression we investigate the probability of belonging to a certain club, according to institutional quality. The research presents two fundamental contributions. First, a different methodological approach. Second, there are six clubs and two determining factors for a high level of convergence, while the rest of the factors increase the probability of belonging to a middle-income group.

Keywords: *Convergence: growth, institutions, log-t test, logistic regression.*

JEL Classification: *B25, B52, C23.*

1. INTRODUCCION

Uno de los hallazgos más importantes en la literatura empírica respecto del crecimiento económico es que, en todos los países, las instituciones son un determinante importante del desarrollo económico a largo plazo (Hall y Jones, 1999; Acemoglu, Johnson y Robinson, 2001; Rodrik, Subramanian y Trebbi, 2004). Los países ricos generalmente gozan de instituciones de mejor calidad que los países en vías de desarrollo. Acemoglu (2009) sostiene que existe un convincente apoyo empírico a la hipótesis de que las diferencias en las instituciones económicas, más que la suerte, la geografía o la cultura, causan diferencias en los ingresos per cápita.

Si el desarrollo institucional es un factor importante del crecimiento a largo plazo, entonces comprender la naturaleza del desarrollo institucional es fundamental para tener una idea del proceso de crecimiento. Varias contribuciones a la literatura de crecimiento empírico han intentado arrojar luz sobre esto probando si la calidad institucional en los países en desarrollo converge con la de los desarrollados. Por ejemplo, Knack (1996) y Knack y Keefer (1995) encuentran que la diferencia en la calidad institucional es una razón importante por la que los países pobres no pueden converger con los países de altos ingresos. Estudios más recientes han encontrado que los países con menor calidad institucional mejoran sus capacidades institucionales más rápido que los países con mejor calidad institucional (Elert y Halvarsson, 2012). Savoia y Sen (2016) encontraron que los países con instituciones inicialmente pobres tendían a alcanzar lentamente a aquellos con alta calidad institucional, independientemente de las condiciones iniciales de las instituciones.

Una característica destacada de todas estas contribuciones es que se basan en alguna versión de las pruebas de sigma o convergencia β . Una limitación clave de estas pruebas es que se basan en la idea de la presencia de un solo estado estacionario estable

a largo plazo. Esto ignora la posibilidad de la existencia de múltiples estados estables (o convergencia de clubes) en la economía para diferentes grupos de países. Para tener en cuenta esta posibilidad, Phillips y Sul (2007) sugieren un método basado en la regresión para analizar la transición económica. Este enfoque supera las deficiencias en los enfoques anteriores y acomoda un concepto más amplio de convergencia en comparación con los estudios anteriores de Chatterji (1992) y Quah (1997). Lo más importante, este marco econométrico permite la posibilidad de convergencia absoluta o de subgrupo (club) bajo una variedad de posibles caminos de transición. En este documento hacemos la pregunta: ¿en qué medida la calidad de las instituciones medida por medio de los indicadores de gobernanza afecta el nivel al que convergen los países hacia su propio estado estacionario? Encontramos evidencia clara de convergencia en clubes y la pertenencia a un club específico está estadísticamente vinculada a la calidad observada de las instituciones de cada economía.

Desde un punto de vista teórico, se debería esperar equilibrios múltiples en la calidad institucional. Acemoglu y Robinson (2006; 2008) argumentan que puede haber persistencia de instituciones económicas extractivas como los derechos y regulaciones de propiedad inseguros, los que limitan la entrada a mercados e instituciones políticas extractivas. Estas instituciones concentran el poder en manos de unos pocos con controles y equilibrios limitados, ya que las élites políticas que se benefician de estas instituciones no tendrían ningún incentivo para cambiarlas. Del mismo modo, Blackburn *et al.* (2006) muestran que el desarrollo económico y la corrupción pueden determinarse conjuntamente, de modo que pueden existir múltiples equilibrios a largo plazo donde es difícil cambiar de un estado de alta corrupción y bajo desarrollo económico a un estado de baja corrupción y alto desarrollo económico. Esta idea está relacionada con el planteamiento de Baumol (1986) acerca de la hipótesis de convergencia en club. Según esta última, si dos países inician el proceso de convergencia económica con diferentes ingresos por trabajador, llegarán a diferentes estados estacionarios, es decir, diferentes equilibrios.

Si las instituciones son realmente vulnerables a la existencia de equilibrios múltiples, implica que algunos países están atrapados con instituciones de bajo nivel, mientras que otros convergen hacia la mayor calidad institucional de los países desarrollados. Sin embargo, este resultado lleva inmediatamente a una aparente contradicción con el consenso actual de que las instituciones tienen una relación causal con los ingresos. Por un lado, encontramos instituciones que exhiben equilibrios múltiples. Por otro lado, la literatura respecto de convergencia de ingresos parece implicar que el ingreso per cápita tiene un único equilibrio de estado estacionario a largo plazo. ¿Cómo explicamos entonces una relación causal entre una variable con equilibrios múltiples y otra que tiene un solo equilibrio? La única explicación lógica podría ser (i) que el ingreso per cápita en sí exhibe equilibrios múltiples (el ingreso en algunos países está detenido en situaciones de bajo nivel, mientras que otros convergen al nivel de los países desarrollados) en lugar de convergencia única y (ii) que la calidad de las instituciones es un determinante significativo de los niveles de ingresos. En conjunto, estos dos

resultados reforzarían nuevamente la fuerte relación causal entre las instituciones y los ingresos, pero la dinámica de esta relación sería significativamente diferente en comparación con la forma en que se prevé en la literatura actual.

En este sentido, los datos entre países proporcionan evidencia de estas posibilidades. Utilizando una regresión logística ordinal, se muestra que la calidad de las instituciones son un determinante significativo en la determinación de clubes de convergencia según su estado estacionario propio. En resumen, este artículo contribuye a la literatura de crecimiento empírico de dos maneras importantes. En primer lugar, según nuestro conocimiento, este estudio es el único intento de demostrar que, en muchos países en desarrollo, la calidad de las instituciones es capaz de explicar la convergencia al nivel de los países desarrollados. Luego, el documento establece empíricamente un fuerte vínculo entre la calidad institucional y el crecimiento, pero que es claramente diferente de la discutida en la literatura actual. Más específicamente, mostramos que no solo los países con instituciones pobres tienen ingresos más bajos, sino que una mejora de la calidad institucional no necesariamente conlleva un desplazamiento positivo en el nivel de convergencia de ingresos. Establecer esta naturaleza particular de la relación institución-ingreso constituye la contribución más relevante e importante de este documento.

El estudio comprende dos etapas. En la primera etapa, aplicamos el método de Phillips y Sul (2007) para formar los clubes de convergencia, durante el periodo 1996 hasta 2018 para 176 países. Nuestro estudio muestra que, durante este período, estos países no exhiben una convergencia absoluta hacia un único estado estacionario. Sin embargo, la mayoría de los países convergen en más de un club que emerge con el tiempo, mientras que dos países divergen de estos clubes. Además, los clubes caracterizados por un bajo nivel de ingresos no muestran ninguna tendencia a converger hacia el club superior, lo que indica que estos países están atrapados en trampas de bajos ingresos.

En el segundo paso, una regresión logística (*logit*) ordinal u *ologit* es usada para probar si la calidad de las instituciones medida por medio de los indicadores de gobernanza es un determinante causal importante de pertenecer a un determinado club. Los resultados señalan que dos factores resultan relevantes para determinar la pertenencia a clubes de mayor ingreso, estos son: efectividad del gobierno y estabilidad política.

El artículo está dividido en cinco secciones. La siguiente sección revisa la literatura relevante. La sección tres describe la metodología de Phillips y Sul (2007) que se utiliza para identificar clubes de convergencia. La sección cuatro presenta los resultados de las pruebas de convergencia utilizando el método de Phillips y Sul y los resultados obtenidos al aplicar un modelo de regresión *ologit* entre instituciones y nivel de ingresos. La sección cinco concluye el artículo.

2. REVISION DE LITERATURA

Hay dos ramas de la literatura que son relevantes para este artículo. La primera trata de estudios que se han centrado en la naturaleza del desarrollo institucional. Elert

y Halvarsson (2012) utilizan el “Índice de Libertad Económica del Mundo”, para 141 países durante el período 1970-2009. El estudio encontró que los países con menor calidad institucional mejoran más rápido que los países con mayor calidad institucional. Savoia y Sen (2016) prueban la convergencia absoluta y condicional en la calidad institucional, basada en medidas de calidad legal, burocrática y administrativa, para el período 1970-2010. Para una convergencia absoluta, los autores utilizaron como variable dependiente la tasa de crecimiento anual promedio en la calidad institucional y como independiente a la calidad institucional observada al comienzo del período de la muestra. Un coeficiente negativo estimado confirmó la existencia de convergencia absoluta. El mismo ejercicio fue repetido para la convergencia condicional, donde un conjunto de variables explicativas (por ejemplo, PIB per cápita inicial, nivel inicial de educación, democracia, efectos fijos regionales, efecto geográfico, variables *dummies* de origen legal, religión, fraccionamiento étnico, etc.) que explican los determinantes a largo plazo del cambio institucional fueron incluidas en la regresión. Ambas pruebas de convergencia, es decir, absoluta y condicional, muestran claramente una correlación negativa significativa entre la medida de calidad institucional inicial y la tasa de crecimiento promedio anual en la calidad institucional. Con base en estos hallazgos, concluyen que los países con instituciones inicialmente pobres tendieron a ponerse al día lentamente con los países con alta calidad institucional, independientemente de las condiciones iniciales de las instituciones. Sin embargo, ninguno de estos dos estudios permite la posibilidad de clubes de convergencia respecto de niveles de ingreso per cápita. En este artículo se evalúa el efecto de la calidad institucional respecto del nivel de convergencia a nivel de clubes.

La segunda rama se ocupa específicamente del desarrollo metodológico de varias medidas de convergencia, lo que lleva al desarrollo de técnicas que pueden usarse para identificar clubes de convergencia. La literatura concerniente a la convergencia del producto se remonta a Baumol (1986). Sin embargo, fueron Barro y Sala-i-Martin (1992; 2004) quienes introdujeron por primera vez los conceptos de convergencia beta (β) y sigma (σ). La convergencia β implica que los países más pobres crecen más rápido que los más ricos y los alcanzan a largo plazo. La convergencia σ implica que la dispersión del ingreso disminuye con el tiempo. Posteriormente, estos enfoques transversales puros fueron criticados por no tener en cuenta las diferencias no observadas entre países (heterogeneidad transversal) y son susceptibles a errores de medición, sesgos de endogeneidad y autocorrelación espacial (Temple, 1999). Como resultado, muchos procedimientos de prueba recientes para la hipótesis de convergencia se han desarrollado utilizando series de tiempo o técnicas de datos de panel. Bernard y Durlauf (1995) y Evans y Karras (1996) señalaron la importancia de las series de tiempo y los métodos de datos de panel en lugar del enfoque transversal.

Al conceptualizar la convergencia dentro de un marco de datos de panel, Phillips y Sul (2007) proporcionan un avance importante en las pruebas de convergencia, ya que su metodología se ocupa de varias deficiencias encontradas en las pruebas anteriores descritas previamente. En primer lugar, capturan el comportamiento transversal

heterogéneo, mediante la adopción de un modelo que involucra un factor común (que representa la tendencia a largo plazo) y los efectos idiosincrásicos (que representan la heterogeneidad transversal a corto plazo). Los estudios anteriores que tenían una estructura similar se centraron en analizar las propiedades asintóticas de los factores comunes en los modelos de fijación de precios de Chamberlain y Rothschild, 1983; Connor y Korajczyk, 1986. Otros estudios han acomodado factores comunes no estacionarios y errores idiosincrásicos (Bai y Ng, 2002; Moon y Perron, 2004). Phillips y Sul (2007) extienden estos modelos para capturar el comportamiento heterogéneo del agente al permitir que el elemento idiosincrásico sistemático evolucione con el tiempo. La prueba de convergencia luego se reduce a una prueba econométrica basada en regresión de si estos componentes idiosincrásicos heterogéneos que varían en el tiempo convergen con el tiempo en una constante. Este enfoque también se ocupa de otras deficiencias en la metodología anterior. A diferencia de los enfoques basados en series temporales, su prueba no necesita hacer suposiciones acerca de la estacionariedad de la variable o el factor común. Además, este es el único enfoque que permite al investigador diferenciar entre una amplia gama de posibilidades de convergencia: convergencia absoluta, divergencia de transición con convergencia a largo plazo, convergencia de club y finalmente, divergencia absoluta. Sobre la base de esta técnica, Phillips y Sul (2009) descubren que, en una gran sección transversal de las naciones, hay evidencia estadística de clubes de convergencia.

La hipótesis de la convergencia condicional implica que la convergencia real depende de las características estructurales básicas del país, pero no depende del ingreso inicial por trabajador. Sin embargo, el ingreso inicial por trabajador puede tener un efecto en la trayectoria de crecimiento económico del país. Por tanto, independientemente del hecho de que dos países podrían compartir evoluciones similares de variables fundamentales y una tasa de crecimiento a largo plazo, es posible que no converjan al mismo estado estacionario si no tienen ingresos iniciales similares por trabajador. Esto se conoce como la hipótesis de convergencia en club. Según esta última, si dos países inician el proceso de convergencia económica con diferentes ingresos por trabajador, llegarán a diferentes estados estacionarios. En otras palabras, el ingreso de un país por trabajador converge en una ruta de crecimiento a largo plazo que depende de las características estructurales básicas del país y de si su PIB inicial por trabajador está por encima o por debajo de un valor umbral específico. Por tanto, el ingreso por trabajador converge al mismo nivel en todos los países, con la condición de que los países sean estructuralmente similares y comiencen en el mismo lado de sus respectivos valores umbral. Esto no contradice el hecho de que los países con diferentes ingresos iniciales por trabajador pueden converger al mismo estado estacionario que los países más ricos, siempre y cuando las asimetrías de los países se vean reducidas por reformas estructurales. Estas reformas pueden llevar el ingreso per cápita del país por encima del umbral, y así iniciar un proceso de crecimiento que lleve al país a niveles más altos de ingresos.

Finalmente, contribuciones recientes examinan la calidad institucional en los países de bajos ingresos y su convergencia al nivel observado en los países de altos ingresos. Kar *et al.* (2019) usan la prueba *log-t* sugerida y evidencian la existencia de equilibrios múltiples en la calidad institucional, con varios países atrapados en trampas de instituciones de baja calidad. Los autores concluyen que los países analizados están atrapados en situaciones de bajo nivel de ingreso de las que es difícil escapar porque las instituciones que permiten el crecimiento son de baja calidad. Adicionalmente, Omri y Ben (2020) utilizan un enfoque de modelado de ecuaciones simultáneas para demostrar la efectividad de la buena gobernanza para reequilibrar los componentes económicos en el caso de 20 economías MENA seleccionadas para el período 1996-2014. El estudio concluye que la gobernanza política e institucional contribuye positivamente a los tres componentes del desarrollo sostenible y la mejora de la gobernanza política e institucional permite a los gobiernos de MENA moderar tanto los impactos negativos de las emisiones de carbono en el crecimiento económico y el desarrollo humano.

3. METODOLOGIA

La aplicación de un enfoque de series temporales para el estudio de la convergencia se puede encontrar en los trabajos seminales de Carlino y Mills (1993) y Bernard y Durlauf (1995). Estos autores desarrollaron el concepto de convergencia estocástica, basado en las propiedades de estacionariedad de las variables bajo análisis. Este concepto establece que dos variables no estacionarias convergen si existe una relación de cointegración entre ellas. En otras palabras, dos series no estacionarias convergen si comparten la misma tendencia estocástica.

Esta definición de convergencia puede probarse empíricamente utilizando técnicas econométricas de series temporales. Sin embargo, como señalaron Phillips y Sul (2009), las pruebas de convergencia tradicionales no son apropiadas cuando la velocidad de la convergencia varía en el tiempo. Para tener en cuenta la dimensión temporal y transitoria de las variables, Phillips y Sul (2007; 2009) introdujeron la heterogeneidad transversal y de series de tiempo en los parámetros de un modelo de crecimiento neoclásico. La heterogeneidad se formula como un modelo de factor de variación temporal no lineal que proporciona flexibilidad sobre el comportamiento idiosincrático de la variable a lo largo del tiempo y por medio del conjunto de observaciones. El modelo conserva algo en común en todo el panel, lo que significa que cuando los componentes idiosincráticos heterogéneos que varían en el tiempo convergen hacia una constante, la convergencia del panel se mantiene. El punto de partida de la prueba *log-t* es un modelo de factor simple:

$$X_{it} = \delta_{it}\mu_t \quad (1)$$

donde δ_{it} es un coeficiente de factor variable en el tiempo y mide la distancia idiosincrásica entre algún factor común μ_t y la parte sistemática del X_{it} .

La representación econométrica en (1) se puede utilizar para analizar la convergencia al verificar si el elemento sistemático δ_{it} converge. Phillips and Sul (2007) proponen modelar los elementos de transición δ_{it} construyendo una medida relativa de los coeficientes de transición:

$$h_{it} = \frac{X_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N X_{it}} = \frac{\delta_{it}}{N^{-1} \sum_{i=1}^N \delta_{it}} \quad (2)$$

La ecuación (2) mide el componente sistemático δ_{it} en relación con el panel. La variable h_{it} es denominada ruta de transición relativa y traza una trayectoria individual para cada i relativa al promedio de panel. Entonces, h_{it} mide la desviación relativa de la región del camino de crecimiento común en estado estacionario μ_t .

Para formular una hipótesis nula de convergencia, los autores sugieren un modelo semiparamétrico para el comportamiento variable de tiempo de δ_{it} de la siguiente manera:

$$\delta_{it} = \delta_i + \frac{\sigma_i \xi_{it}}{L(t)t^\alpha} \quad (3)$$

Donde δ_i es fijo, $\sigma_i > 0$, ξ_{it} es i.i.d. (0,1) mediante i pero débilmente dependiente de t , $L(t)$ es una función que varía lentamente y tiende al infinito, cuando t tiende al infinito. Siguiendo a Phillips y Sul (2007), se asume que la función $L(t)$ es $\log t$. ξ_{it} introduce componentes que varían en el tiempo y específicos del país al modelo. El tamaño de α determina el comportamiento (convergencia o divergencia) de δ_{it} . Esta formulación garantiza la convergencia del parámetro de interés para todos $\alpha \geq 0$, que es la hipótesis nula de interés ya que $\delta_{it} = \delta_i$ cuando $t \rightarrow \infty$. Además, si esta hipótesis se cumple y $\delta_i = \delta_j$ (para $i \neq j$), la especificación de la ecuación (3) todavía permite períodos de transición en los que $\delta_{it} = \delta_{jt}$, incorporando así la posibilidad interesante de heterogeneidad de transición o incluso divergencia de transición por medio de i . Por tanto, la hipótesis nula de convergencia se puede escribir como:

$$\begin{aligned} H_O : \delta_i = \delta \quad \text{y} \quad \alpha \geq 0 \\ H_A : \delta_i \neq \delta, \text{ para todo } i \quad \text{y/o} \quad \alpha < 0 \end{aligned} \quad (4)$$

La hipótesis alternativa incluye divergencia, pero también puede considerar la convergencia en club. Por ejemplo, si hay dos clubes de convergencia, la alternativa es:

$$H_A : \delta_{it} \rightarrow \begin{cases} \delta_1 & \text{y } \alpha \geq 0, \text{ si } i \in G1 \\ \delta_2 & \text{y } \alpha \geq 0, \text{ si } i \in G1 \end{cases} \quad (5)$$

Donde G representa un club específico.

Phillips y Sul (2007) muestran que estas hipótesis pueden probarse estadísticamente mediante el siguiente modelo de $\log t$:

$$\log\left(\frac{H_1^2}{H_t^2}\right) - 2\log L(t) = c + b \log t + u_t \quad (6)$$

Donde $t = [rt], [rt] + 1, \dots, T$ con $r \in (0, 1)$ y $\log\left(\frac{H_1^2}{H_t^2}\right)$ es el diferencial de transición cuadrada media en sección transversal y mide la distancia del panel desde el límite común. Phillips y Sul (2007) sugieren $r = 0.3$ basado en sus experimentos de simulación.

La prueba de regresión de convergencia en (6) se compone de cuatro pasos (Phillips y Sul, 2009). En el primer paso, los individuos se clasifican en el panel en orden decreciente de acuerdo con las observaciones en el último período. Si existe una volatilidad sustancial de series de tiempo en los datos, la clasificación puede basarse en el promedio de series de tiempo de las últimas observaciones $[rT]$, con $r = 1/2$ o $1/3$. El segundo paso consiste en la formación del grupo central de países k^* . En este paso, se selecciona el primer subgrupo de individuos k ejecutando la regresión $\log t$ y calculando la estadística de prueba de convergencia t_k para este subgrupo. Una vez que se han seleccionado los primeros individuos más altos del panel, el grupo central de tamaño k^* se obtiene maximizando t_k sobre k de acuerdo con el criterio

$$k^* = \arg \max_k \text{ sujeto a } \min \{t_k\} > -1.65 \quad (7)$$

En el tercer paso, los individuos en el panel que no están incluidos en el primer grupo central se agregan, uno a la vez, al grupo central compuesto por k^* miembros y la prueba $\log t$ se ejecuta nuevamente. El individuo en cuestión debería incluirse en el club de convergencia si el estadístico t asociado es mayor que el valor crítico c . En el último paso, se forma un subgrupo con los individuos restantes que no cumplen con el criterio de inclusión en el paso tres. La prueba $\log t$ se realiza para este grupo. Si la estadística es mayor que -1.64 , este subgrupo forma otro club de convergencia. De lo contrario, se repiten los pasos del 1 al 3 para ver si este segundo subgrupo puede subdividirse en grupos de convergencia más pequeños. Esto es particularmente relevante, ya que el rechazo de la hipótesis nula de convergencia no implica necesariamente divergencia; de hecho, podría indicar varios escenarios

diferentes, como puntos de equilibrio separados o caminos de crecimiento en estado estacionario, así como convergencia de clubes y regiones divergentes en el panel completo. El enfoque propuesto por Phillips y Sul (2007) presenta claros beneficios. Primero, es una prueba de convergencia relativa, ya que mide la convergencia en un promedio de sección transversal, en contraste con el concepto de convergencia de nivel analizado por Bernard y Durlauf (1996). En segundo lugar, este enfoque supera a las pruebas de raíz de unidad de panel estándar, ya que con este último $X_{it} - X_{jt}$ puede retener características no estacionarias incluso cuando la condición de convergencia se mantiene, en otras palabras, las pruebas de raíz unitaria de panel pueden clasificar la diferencia entre series de convergencia gradual como no estacionarias. Como un problema adicional, una mezcla de series estacionarias y no estacionarias en el panel puede sesgar los resultados. Por el contrario, las pruebas de Phillips y Sul (2007) no dependen de ninguna suposición particular acerca de la estacionariedad de tendencia o la no estacionariedad estocástica de las variables a probar.

Para determinar la pertenencia a un club, un modelo de regresión ordenada es empleado, tal como lo introdujeron McKelvey y Zavoina (1975). La variable a explicar, que se denota por c , representa el club al que pertenece un país. Esta variable se puede clasificar como una variable ordinal, ya que los clubes observados se pueden clasificar de acuerdo con los niveles de ingreso per cápita. Suponiendo que la membresía en cierto club está relacionada con una variable latente continua y_i^* , la que indica el nivel de ingresos de estado estacionario individual de una región, el modelo se puede escribir como:

$$y_i^* = X_i\beta + \epsilon_i \quad (8)$$

Donde X_i contiene las variables explicativas, así como un término constante, con $i = 1, \dots, 176$ indicando el país. El vector de columna β incluye los coeficientes estructurales. Como la variable dependiente y_i^* no se observa, el modelo no puede estimarse con MCO. En cambio, se aplican técnicas de máxima verosimilitud (MV) para calcular las probabilidades de observar los valores de c dado X (modelo de regresión ordenada). Para utilizar ML, debe especificarse la distribución del término de error ϵ_i . Suponemos que los errores tienen una distribución logística con una media de cero y una varianza de $\pi^2/3$, lo que significa que se puede hacer referencia al modelo de regresión ordenada resultante como modelo *logit*. Debido a que este último no es lineal en sus resultados de probabilidad, el impacto de una variable en los resultados puede interpretarse de varias maneras. Para explorar el efecto de una sola variable en la probabilidad de pertenencia a un club específico, informamos los efectos marginales promedio respecto de las probabilidades de cada variable.

Utilizamos datos de fuentes secundarias. Para la evaluar la convergencia en clubes fue empleado el PIB per cápita, PPA (a precios constantes de 2011) obtenido de los indicadores de desarrollo mundial (2020). Se considera un panel de 176 países,

para estos las series están completas durante el periodo 1996-2018. La calidad de las instituciones es medida por los indicadores de gobernanza mundial (2020): Voz y rendición de cuentas, Estabilidad política y ausencia de violencia, Efectividad del gobierno, Calidad regulatoria, Imperio de la ley y Control de la corrupción.

Un problema que puede estar presente en este tipo de análisis es el de endogeneidad. La endogeneidad puede tener lugar como consecuencia de un error en la medición, autocorrelación de los residuos o errores, omisión de variables o simultaneidad. En este sentido, es admisible señalar lo siguiente: i) La métrica que utiliza el Banco Mundial es un sistema de escala, la que deriva de un conjunto de datos y a partir de ello se calcula cada dimensión de calidad de gobernanza y gobernabilidad. Consecuentemente, el riesgo de error de medición y variables omitidas para el cálculo de los índices resultantes y la información incorporada en este trabajo es inexistente, pues varios autores (Butkus, Mačiulytė-Šniukienė, y Matuzevičiūtė, 2020; Di Cataldo y Monastiriotis, 2018) destacan la calidad de la información que produce el Banco Mundial (World Bank Group, 2020) en lo referente a indicadores de gobernanza y además destacan que el uso de todas las dimensiones especificadas brinda un reflejo adecuado de la calidad institucional de una economía; ii) debido a que la finalidad del estudio es la estimación de una ecuación que refleje la relación entre las variables independientes y la dependiente, el problema de simultaneidad característico de sistemas de ecuaciones simultáneas puede ser descartado; iii) el estadístico de Durbin-Watson en las series de indicadores de calidad de gobernanza muestran la ausencia de autocorrelación serial hasta el cuarto rezago. Además, por construcción del procedimiento empleado, la primera etapa permite clasificar los países en clubes de convergencia en función de una variable, renta per cápita, y dicha clasificación es empleada en una segunda etapa en donde las variables de medición de la calidad de gobernanza mundial son estrictamente exógenas, con lo que los coeficientes estimados resultarían consistentes.

No obstante, se ha procedido a corroborar estos planteamientos mediante el test de Hausman (1978), siguiendo el procedimiento detallado por Gujarati y Porter (2010) utilizando como posibles instrumentos los sugeridos por Balsalobre y Álvarez (2016), los que podrían capturar el posible efecto no observado como lo establecen los autores. Las variables a saber son: Tasa de Inflación, Ratio de Dependencia, Población Urbana (como porcentaje del total de habitantes), y fueron obtenidos del Banco Mundial (2020). Los resultados señalaron que no existe evidencia empírica de omisión de variables. Consecuentemente el modelo *logit* se estimó por máxima verosimilitud utilizando el *software* STATA®.

4. RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. Clubes de convergencia

Cuando la prueba *log t* se aplica al PIB per cápita en 176 economías a nivel mundial durante el período 1996–2018, la hipótesis de convergencia general se rechaza al nivel de significancia del 5%. Por tanto, podemos concluir que los países no convergieron al mismo equilibrio de estado estacionario en términos de PIB per cápita. Luego aplicamos el procedimiento de prueba del mecanismo de agrupamiento, donde identificamos doce grupos y dos regiones divergentes. Finalmente, para probar si alguno de los subgrupos originales puede fusionarse para formar clubes de convergencia más grandes, aplicamos el procedimiento de prueba de fusión descrito en la sección de metodología. Después de una nueva revisión de los datos, se identifican seis clubes de convergencia y dos economías divergentes. En el Apéndice A se proporciona una lista de los miembros de cada club. Los resultados de la prueba *log t* se presentan en el Cuadro 1, donde informamos los parámetros estimados y los errores estándar correspondientes junto con el PIB per cápita promedio para el año 2018 de las economías pertenecientes a cada club.

Algunas regularidades son visibles en los clubes de convergencia obtenidos. Primero, hay un aparente efecto geográfico, es decir, las economías que se encuentran en el mismo espacio geográfico tienden a agruparse (Quah, 1996). En segundo lugar, los países miembros de cada club se encuentran estrechamente relacionados con la clasificación que realiza el Banco Mundial en los cuatro grupos de ingreso. En este sentido, es necesario destacar que, según la nueva clasificación del Banco Mundial (2019), algunos países subieron de clasificación: Georgia, Sri Lanka y Argentina forman parte del grupo de países de ingreso mediano alto; mientras que, Senegal y Zimbabwe pasan a formar parte del grupo de ingreso mediano bajo. La prueba de

CUADRO 1

CLASIFICACION DE LOS CLUBES DE CONVERGENCIA

Clubes	Coeff	T-stat	PIB pc 2018	N
Conjunto total	-0,594	-30,894	19199,41	176
Club1	-0,026	-0,678	32207,61	87
Club2	0,008	0,163	10817,38	38
Club3	0,086	1,591	4879,13	18
Club4	-0,034	-0,831	2433,44	26
Club5	0,044	0,615	1367,23	3
Club6	-1,441	-1,155	853,32	2
Grupo divergente	-0,802	-39,141	4535,59	2

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial, 2020.

convergencia entre los clubes evidencia la coherencia con la nueva clasificación que hace el Banco Mundial. Los resultados de dicho procedimiento de fusión descrito en la sección metodología podrían indicar que las regiones que ahora pertenecen a diferentes clubes están convergiendo lentamente entre sí. Por otra parte, podría simplemente señalar fronteras bastante borrosas entre los clubes, ya que algunas regiones podrían estar en transición hacia un club más alto o más bajo. Phillips y Sul (2009) encuentran resultados similares en un análisis del comportamiento de transición en los ingresos per cápita en 152 países desde 1970 hasta 2003.

4.2. Factores que condicionan la membresía del club

Con el objetivo de explorar el efecto de una sola variable en la probabilidad de pertenencia a un club específico, mostramos los efectos marginales promedios sobre las probabilidades de cada variable evaluada en su media. Como resultado, podemos observar las probabilidades de pertenecer a un determinado club dependiendo del nivel de la variable correspondiente. En el Cuadro 2 presentamos los efectos marginales para cada resultado de la variable del club (1 al 6). Es posible notar que excluimos de esta parte del análisis a los dos países que no forman parte de ningún club de convergencia. En la parte inferior de la tabla, mostramos el número de países que pertenecen a un club en particular.

CUADRO 2
EFECTOS MARGINALES SOBRE LAS PROBABILIDADES

Variable	Club1	Club2	Club3	Club4	Club5	Club6
Control de la corrupción	-0,17211* (-1,76)	0,00866 (0,77)	0,03824 (1,62)	0,09812* (1,75)	0,01361 (1,29)	0,01348 (1,26)
Efectividad del gobierno	0,60784*** (5,91)	-0,03059 (-0,86)	-0,13505*** (-3,36)	-0,34652*** (-5,07)	-0,04807* (-1,8)	-0,04761* (-1,73)
Estabilidad política y ausencia de violencia	0,05511 (1,29)	-0,00277 (-0,68)	-0,01224 (-1,23)	-0,03142 (-1,31)	-0,00436 (-1,03)	-0,00432 (-1,04)
Imperio de la ley	-0,02311 (-0,21)	0,00116 (0,19)	0,00513 (0,21)	0,01317 (0,21)	0,00183 (0,21)	0,00181 (0,21)
Calidad regulatoria	-0,00676 (-0,08)	0,00034 (0,08)	0,00150 (0,08)	0,00385 (0,08)	0,00054 (0,08)	0,00053 (0,08)
Voz y rendición de cuentas	-0,18269*** (-3,85)	0,00920 (0,89)	0,04059*** (2,84)	0,10415*** (3,32)	0,01445* (1,68)	0,01431 (1,64)
N	87	38	18	26	3	2
Valores Umbral	0,05066	1,68588	2,68056	5,56535	6,56807	-

Nota: * p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01 y Estadístico z ente paréntesis.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial, 2020.

Las derivadas parciales individuales muestran el cambio en la probabilidad de pertenecer a un club específico a causa de un pequeño cambio en las variables explicativas. De esta manera, la probabilidad asociada a las variables Efectividad del gobierno y Voz y rendición de cuentas muestra tener gran importancia por medio de los clubes de convergencia. Pese a que la probabilidad de pertenencia al club 2 no es explicada adecuadamente por medio de las variables seleccionadas, todas las variables incluidas juegan un papel importante en su conjunto para explicar la membresía de una economía en un club específico, debido a que la razón de probabilidad chi-cuadrado fue 79,15 con un valor-p de 0, lo que indica que el modelo en su conjunto es estadísticamente significativo, en comparación con el modelo nulo sin predictores. Al aplicar el test de Hausman (1978) a los resultados de las dos estimaciones se observó que no es posible rechazar la hipótesis nula de exogeneidad, pues el valor-p asociado a chi-cuadrado es 0,001. Por tanto, los coeficientes presentados en el Cuadro 2 son consistentes.

Los resultados obtenidos muestran que un pequeño cambio positivo en el nivel de control de corrupción disminuye la probabilidad de pertenecer a un club de altos ingresos (club 1), mientras que incrementa la probabilidad de pertenecer al resto de clubes. Debido a que los índices poseen la misma escala (-2,5 a 2,5) es posible expresar que un cambio positivo de esta variable llevará una probabilidad asociada de pertenecer al club 4 mayor que el resto de clubes. Asimismo, un incremento en el índice de Efectividad del gobierno, al igual que en Estabilidad política, aumenta la probabilidad de pertenecer al primer club. Finalmente, un cambio positivo en los índices de Imperio de la ley, Calidad regulatoria y Voz y rendición de cuentas conlleva una disminución en la probabilidad de pertenecer al club de altos ingresos. Adicionalmente, al igual que ocurre con la variable Control de la corrupción, dicho cambio incrementa, en mayor medida, la probabilidad de pertenecer al club 4. Al observar la dirección de los efectos marginales, estos resultados muestran un comportamiento claramente definido respecto del efecto que posee la calidad institucional para determinar la pertenencia a cada club de convergencia, pues no existe duplicidad en la direccionalidad de los efectos entre clubes. Si bien esta conducta no es muy usual, esta se debe a que las sumas de las derivadas parciales estimadas son iguales a cero para una misma variable entre los seis clubes y las sumas de las probabilidades siempre deben ser iguales a uno para cada club. Es posible señalar que la significancia estadística que posee las variables descritas es muy baja, por lo que no es posible aseverar con total certeza que el comportamiento descrito se cumpla. No obstante, la direccionalidad del efecto y la magnitud del coeficiente obtenido pueden brindar evidencia que permita intuir cómo afecta la calidad institucional sobre el nivel de convergencia a nivel global como se ha expuesto en esta investigación.

El hecho que una mejora en la calidad de instituciones conduzca, primordialmente, a niveles de convergencia de grupos medio bajos (club 4) muestra que las democracias más débiles parecen estar asociadas con trampas de baja calidad de burocracia, ley y orden y viabilidad de los contratos. Por tanto, es posible señalar que la calidad de las instituciones suelen ser el resultado de políticas de *statu quo* de la élite empresarial

y política, que encuentran que los desarrollos institucionales están en contra de sus intereses creados. En la mayoría de los casos, estos intereses creados pueden impulsar su agenda en democracias más débiles, a pesar de las demandas populares de cambio institucional. Un marco democrático más fuerte puede ayudar a los países a salir de este tipo de situaciones. Este hallazgo da continuidad a los resultados obtenidos por Kar *et al.* (2019). Por tanto, un punto clave de acción para los gobiernos es reforzar las percepciones de la calidad de los servicios públicos, la calidad del servicio civil, el grado de independencia de las presiones políticas, la calidad de la formulación e implementación de políticas, y la credibilidad del compromiso del gobierno con dichas políticas, así como también las percepciones de la probabilidad de inestabilidad política o violencia por motivos políticos, con el fin de crecer económicamente.

5. CONCLUSIONES

En este artículo hemos sugerido un procedimiento de dos pasos para probar empíricamente la hipótesis de convergencia condicional para 176 economías durante el período 1996-2018. Primero, aplicamos la prueba *log-t* para identificar de manera endógena los clubes potenciales de convergencia y, en un segundo paso, analizamos qué factores tienen un impacto en la probabilidad de pertenecer a un club determinado. En particular, probamos si la membresía de un club depende de la calidad de las instituciones de un país. Esta contribución nos permitió separar de manera más concisa la convergencia en club de la convergencia condicional empleada en otros estudios.

Nuestros principales hallazgos se pueden resumir de la siguiente manera: Primero, los resultados de la prueba *log t* apuntan a la existencia de seis clubes de convergencia en términos de PIB per cápita. Los países ricos, especialmente los ubicados en América del Norte, Europa occidental, Australia y Nueva Zelanda, forman parte del primer club de convergencia. El resultado final de la conformación de clubes guarda similitud con la clasificación que hace el Banco Mundial por grupos de ingreso. Los países en los primeros clubes generalmente poseen instituciones de mejor calidad que los países en vías de desarrollo, por ello resulta coherente observar que la clasificación obtenida también mantiene concordancia con los postulados teóricos expuestos.

Segundo, las estimaciones de un modelo logístico ordenado revelan que la calidad de las instituciones, de manera especial lo referente a Efectividad del gobierno y Estabilidad política, pueden explicar la probabilidad de una economía de pertenecer a un club de ingresos altos. El primero de estos indicadores resulta estadísticamente significativo. De esta forma la investigación permitió establecer la jerarquía de los indicadores por medio de la importancia al momento de determinar la pertenencia a determinado club. Por tanto, podemos concluir que dichas variables pueden constituir puntos clave de análisis para los formuladores de política económica y los diferentes actores involucrados en el proceso de toma de decisiones a nivel tanto micro como macroeconómico.

Finalmente, nos gustaría señalar algunas posibles vías para futuras investigaciones acerca de la convergencia de clubes. El tema probablemente más desafiante está relacionado con la pregunta respecto de qué variables debería elegir idealmente el investigador al analizar la relevancia de los factores condicionantes para el proceso de convergencia de una economía. Una necesidad relacionada con este desafío es la extensión de los conjuntos de datos existentes a períodos de tiempo más largos, especialmente a nivel subregional.

BIBLIOGRAFIA

- ACEMOGLU, D. (2009). *Introduction to Modern Economic Growth*. Princeton: Princeton University Press.
- ACEMOGLU, D., y ROBINSON, J. (2006). De Facto Political Power and Institutional Persistence. *American Economic Review*, 96(2), 325-330. <https://doi.org/10.1257/000282806777212549>
- ACEMOGLU, D., y ROBINSON, J. (2008). Persistence of Power, Elites, and Institutions. *American Economic Review*, 98(1), 267-293. <https://doi.org/10.1257/aer.98.1.267>
- ACEMOGLU, D., JOHNSON, S., y ROBINSON, J. A. (2001). The Colonial Origins Of Comparative Development: An Empirical Investigation. *American Economic Review*, 91, 1369-1401. <https://doi.org/10.1257/aer.91.5.1369>
- BAI, J., y NG, S. (2002). Determining the Number of Factors in Approximate Factor Models. *Econometrica*, 70(1), 191-221. <https://doi.org/10.1111/1468-0262.00273>
- BALSALOBRE, D., y ÁLVAREZ, A. (2016). Economic growth and energy regulation in the environmental Kuznets curve. *Environmental Science and Pollution Research*(23), 16478–16494. <https://doi.org/10.1007/s11356-016-6773-3>
- BANCO MUNDIAL (2019). *Nueva clasificación de los países según el nivel de ingresos para 2019 y 2020*. Obtenido de World Bank Blogs: <https://blogs.worldbank.org/es/opendata/nueva-clasificacion-de-los-paises-segun-el-nivel-de-ingresos-para-2019-y-2020>
- BANCO MUNDIAL (2020). “*World Development Indicators*”. 10 Julio de 2020. Obtenido de World Bank: <<https://datacatalog.worldbank.org/dataset/world-development-indicators>>
- BANCO MUNDIAL (2020). *Worldwide Governance Indicators (WGI)*. 15 Julio de 2020. Obtenido de World Bank: <<https://info.worldbank.org/governance/wgi/>>
- BARRO, R., y SALA-I-MARTIN, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251. <https://doi.org/10.1086/261816>
- BARRO, R., y SALA-I-MARTIN, X. (2004). *Economic Growth* (2nd ed.). Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
- BAUMOL, W. (1986). Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show. *The American Economic Review*, 76(5), 1072-1085.
- BERNARD, A. B., y DURLAUF, S. N. (1995). Convergence in international output. *Journal of Applied Econometrics*, 10(2), 97-108. <https://doi.org/10.1002/jae.3950100202>
- BERNARD, A., y DURLAUF, S. (1996). Interpreting tests of the convergence hypothesis. *Journal of Econometrics*, 71(1), 161-173. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(94\)01699-2](https://doi.org/10.1016/0304-4076(94)01699-2)
- BLACKBURN, K., BOSE, N., y HAQUE, M. E. (2006). The incidence and persistence of corruption in economic development. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 30(12), 2447-2467. <https://doi.org/10.1016/j.jedc.2005.07.007>
- BUTKUS, M., MAČIULYTĖ-ŠNIUKIENĖ, A., y MATUZEVIČIŪTĖ, K. (2020). Mediating Effects of Cohesion Policy and Institutional Quality on Convergence between EU Regions: An Examination Based on a Conditional Beta-Convergence Model with a 3-Way Multiplicative Term. *Sustainability*, 12(7), 3025. <https://doi.org/10.3390/su12073025>
- CARLINO, G., y MILLS, L. (1993). Are U.S. regional incomes converging?: A time series analysis. *Journal of Monetary Economics*, 32(2), 335-346. doi:[https://doi.org/10.1016/0304-3932\(93\)90009-5](https://doi.org/10.1016/0304-3932(93)90009-5)

- CHAMBERLAIN, G., y ROTHSCCHILD, M. (1983). Arbitrage, Factor Structure, and Mean-Variance Analysis on Large Asset Markets. *Econometrica*, 51(5), 1281-1304. <https://doi.org/10.2307/1912275>
- CHATTERJI, M. (1992). CONVERGENCE CLUBS AND ENDOGENOUS GROWTH. *Oxford Review of Economic Policy*, 8(4), 57-69. <https://doi.org/10.1093/oxrep/8.4.57>
- CONNOR, G., y KORAJCZYK, R. A. (1986). Performance measurement with the arbitrage pricing theory: A new framework for analysis. *Journal of Financial Economics*, 15(3), 373-394. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(86\)90027-9](https://doi.org/10.1016/0304-405X(86)90027-9)
- DI CATALDO, M., y MONASTIRIOTIS, V. (2018). An assessment of EU Cohesion Policy in the UK regions: direct effects and the dividend of targeting. *LEQS – LSE ‘Europe in Question’ Discussion Paper Series*, 135. Obtenido de <https://www.lse.ac.uk/european-institute/Assets/Documents/LEQS-Discussion-Papers/LEQSPaper135.pdf>
- ELERT, N., y HALVARSSON, D. (2012). Economic Freedom and Institutional Convergence. *Working Paper No.196*. Ratio.
- EVANS, P., y KARRAS, G. (1996). Convergence revisited. *Journal of Monetary Economics*, 37(2), 249-265. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(96\)90036-7](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(96)90036-7)
- GUJARATI, D., y PORTER, D. (2010). *Econometría* (5th ed.). México DF: McGraw Hill.
- HALL, R., y JONES, C. (1999). Why do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker than Others? *The Quarterly Journal of Economics*, 114(1), 83-116. <https://doi.org/10.1162/003355399555954>
- HAUSMAN, J. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251-1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- KAR, S., ROY, A., y SEN, K. (2019). The double trap: Institutions and economic development. *Economic Modelling*, 76, 243-259. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2018.08.002>
- KNACK, S. (1996). Institutions and the convergence hypothesis: The cross-national evidence. *Public Choice* volume, 207-228. <https://doi.org/10.1007/BF00118645>
- KNACK, S., y KEEFER, P. (1995). Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics & Politics*, 7(3), 207-227. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0343.1995.tb00111.x>
- MCKELVEY, R., y ZAVOINA, W. (1975). A statistical model for the analysis of ordinal level dependent variables. *The Journal of Mathematical Sociology*, 4(1), 103-120. <https://doi.org/10.1080/0022250X.1975.9989847>
- MOON, H. R., y PERRON, B. (2004). Testing for a unit root in panels with dynamic factors. *Journal of Econometrics*, 122(1), 81-126. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2003.10.020>
- OMRI, A., y BEN MABROUK, N. (2020). Good governance for sustainable development goals: Getting ahead of the pack or falling behind? *Environmental Impact Assessment Review*, 83, 106388. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106388>
- PHILLIPS, P., y SUL, D. (2007). Transition Modeling and Econometric Convergence Tests. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2007.00811.x>
- PHILLIPS, P., y SUL, D. (2009). Economic Transition and Growth. *Journal of Applied Econometrics*, 24(7), 1153-1185. <https://doi.org/10.1002/jae.1080>
- QUAH, D. (1996). Regional convergence clusters across Europe. *European Economic Review*, 40(3), 951-958. [https://doi.org/10.1016/0014-2921\(95\)00105-0](https://doi.org/10.1016/0014-2921(95)00105-0)
- QUAH, D. (1997). Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization, and Convergence Clubs. *Journal of Economic Growth* volume, 2, 27-59. <https://doi.org/10.1023/A:1009781613339>
- RODRIG, D., SUBRAMANIAN, A., y TREBBI, F. (2004). Institutions Rule: The Primacy of Institutions Over Geography and Integration in Economic Development. *Journal of Economic Growth*, 9(2), 131-165. <https://doi.org/10.1023/B:JOEG.0000031425.72248.85>
- SAVOIA, A., y SEN, K. (2016). Do We See Convergence in Institutions? A Cross-Country Analysis. *The Journal of Development Studies*, 52(2), 166-185. <https://doi.org/10.1080/00220388.2015.1060315>
- TEMPLE, J. (1999). The New Growth Evidence. *Journal of Economic Literature*, 37(1), 112-156. <https://doi.org/10.1257/jel.37.1.112>
- WORLD BANK GROUP (2020). “Worldwide Governance Indicators (WGI) project”. 17 Julio de 2020. Obtenido de <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>

ANEXOS

ANEXO A

CLASIFICACION DE LOS PAISES

Clubes	Países
Club1	(87) Albania, Argentina, Armenia, Australia, Austria, Azerbaiyán, Bahreín, Bielorrusia, Bélgica, Bután, Bosnia y Herzegovina, Botsuana, Brunei Darussalam, Bulgaria, Canadá, Chile, China, Colombia, Costa Rica, Croacia, Chipre, República Checa, Dinamarca , República Dominicana, Guinea Ecuatorial, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Alemania, RAE de Hong Kong, Hungría, Islandia, India, Indonesia, Irán, Irak, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Kazajstán, Corea, Kuwait, República Democrática Popular Lao, Letonia, Lituania, Luxemburgo, RAE de Macao, Malasia, Malta, Mauricio, Mongolia, Myanmar, Países Bajos, Nueva Zelanda, Macedonia del Norte, Noruega, Omán, Panamá, Perú, Polonia, Portugal, Puerto Rico, Rumania, Federación de Rusia, Arabia Saudita, Serbia, Seychelles, Singapur, República Eslovaca, Eslovenia, España, Sri Lanka, San Cristóbal y Nieves, Suecia, Suiza, Tailandia, Trinidad y Tobago, Turquía, Turkmenistán, Emiratos Árabes Unidos, Reino Unido, Estados Unidos, Uruguay, Uzbekistán, Vietnam.
Club2	(38) Argelia, Angola, Antigua y Barbuda, Bahamas, Bangladesh, Barbados, Bolivia, Brasil, Cabo Verde, Camboya, Dominica, Ecuador, Egipto, Eswatini, Etiopía, Fiji, Gabón, Ghana, Grecia, Granada, Guyana, Líbano, Maldivas, México , Moldavia, Marruecos, Namibia, Nigeria, Paraguay, Filipinas, Sudáfrica, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Sudán, Surinam, Tayikistán, Túnez, Ucrania.
Club3	(18) Belice, República del Congo, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, República Kirguisa, Lesoto, Nepal, Nicaragua, Pakistán, Papua Nueva Guinea, Ruanda, Samoa, Tanzania, Tonga, Cisjordania y Gaza, Zambia.
Club4	(26) Benín, Burkina Faso, Camerún, Chad, Comoras, Costa de Marfil, Gambia, Guinea, Haití, Kenia, Kiribati, Malawi, Malí, Islas Marshall, Mauritania, Micronesia, Mozambique, Senegal, Sierra Leona, Islas Salomón, Togo, Tuvalu , Uganda, Vanuatu, Yemen, Zimbabue.
Club5	(3) República Democrática del Congo, Guinea-Bissau, Madagascar
Club6	(2) República Centrafricana, Níger
Grupo divergente	(2) Burundi, Jordán

Fuente: Elaboración propia.