

CICLOS ESTRUCTURALES Y CONVERGENCIA DURANTE LOS PROCESOS DE INTEGRACION ECONOMICA¹

LIONELLO F. PUNZO²

PREAMBULO: La dimensión del crecimiento de la integración económica

El problema de la *posibilidad o necesidad* de "convergencia" tiene una importancia específica cuando se considera en la perspectiva de los procesos de integración que están siendo elaborados actualmente en la Unión Europea, NAFTA y MERCOSUR.

En primer lugar, está claro que de ningún modo la integración económica ocasiona convergencia en el sentido convencional de igualación de niveles de vida o de productividad. Varias historias regionales en Europa (en contraste quizás con el caso de E.U.A.) muestran esto; una de ellas es la total integración económica y política italiana que data de aproximadamente 136 años. Por lo tanto, los temores acerca de los resultados de dichos procesos, albergados en Europa al igual que en otras partes, no son infundados. Se basan en una interpretación puramente instintiva de que la integración exitosa *requiere* convergencia en un sentido más profundo que el concebido por el enfoque convencional (macroeconómico, o *welfare*).

Por otra parte, que los dos vayan juntos no da indicios para una importante interrogante política: ¿necesito primero tener convergencia y

-
- 1 Presentado en las *XI Jornadas Económicas*, que tuvieron lugar en el Banco Central del Uruguay, Montevideo, del 18 al 20 de noviembre de 1996. Este informe fue escrito parcialmente durante una agradable permanencia en ISER, en la Universidad de Osaka, en el semestre de otoño e invierno de 1995. Se agradece el apoyo de dicha institución y del MURST italiano conforme al 40% del Programa de Financiamiento de Investigaciones. La investigación informada aquí es parte del *EUCompecs Network Project*, del Programa de Capital y Movilidad Humana de la Unión Europea.
 - 2 Departamento de Economía Política. Universidad de Siena.

luego realizar la integración económica (el criterio: "Me integraré solamente con aquellos que hagan lo mismo que yo"³), o puede promoverse la integración bajo el supuesto de que "realizará la tarea" de asegurar la convergencia? Entre los estados miembros de la Unión Europea así como entre el público, ambas posiciones están igualmente representadas, aunque la primera (de "línea dura") parece estar ganando ahora frente a la última o posición moderada.

En consecuencia, existe una noción más de convergencia a tener en consideración, aumentando al menos a ocho la cantidad de las mismas disponibles (una más a agregar a la lista proporcionada por Baumol, Nelson y Wolff (1994)). Y existe más de un enfoque político al proceso de integración.

La necesidad de una noción específica surge de la siguiente observación. Cuando, por ejemplo, se discute la "viabilidad" de la Unión Europea, en realidad formulamos preguntas tales como: ¿están los países involucrados en este proceso económico y político, convergiendo *ya* hacia un camino común de desarrollo y crecimiento? Si no están (como frecuentemente les parece a muchos en Europa) ¿qué clase de políticas se pueden imaginar para ayudarlos a hacerlo? El problema para responder la última pregunta, (la primera tiene una respuesta universalmente aceptada: no lo están haciendo) es que la misma no dice hacia qué deberían estar convergiendo esos países. Mientras que la integración debe implicar cierta clase de convergencia, no está claro qué clase. La noción convencional seguramente es parte de esto, pero no es la historia completa. Por lo menos en la mayor parte de los países europeos (en contraste con lo que podría ser el caso para el MERCOSUR o el NAFTA), los niveles de vida son similares, en consecuencia la noción convencional no tiene mucho alcance. Esto está reflejado en el hecho de que la Comunidad Europea tiene políticas especiales para mejorar las perspectivas económicas de las "regiones menos favorecidas", y políticas generales para promover la convergencia entre el conjunto total de socios. A continuación hablaré acerca de lo último.

Este es *el quid del asunto*, sugiero en este informe donde me tomo la libertad de ampliar las reflexiones de un entusiasta, aunque perplejo, ciudadano de la Unión Europea para formular generalizaciones y sugerencias para otros procesos de integración. En realidad el experimento europeo es

3 Aquellos que siguen las vicisitudes europeas, sabrán a qué país me estoy refiriendo.

el más avanzado de dichos experimentos. Sugeriré que la noción de convergencia requerida como fundamento para las medidas políticas generales, debe estar basada en la comprensión de los comportamientos dinámicos de las economías involucradas. Como una consecuencia natural de este *punto de vista dinámico*, debe preverse su diversidad que surge de una cantidad de factores, solamente algunos de los cuales están captados por las teorías de crecimiento. Hablando intuitivamente, la integración económica debe "acompañar" la convergencia hacia un modelo común de desarrollo, pero lo último significa que la economía recientemente integrada debe encontrar un camino sustentable. Lo que debe encontrarse es un criterio de sustentabilidad.

Utilizando la metáfora de Lucas de una "mecánica de crecimiento", la integración debería ser vista como un proceso desarrollando un nuevo motor de crecimiento mediante el ensamblado de los motores existentes, las economías nacionales o regionales preexistentes. A la luz de esto, el problema es precisamente que el proceso no empieza desde el principio, se basa en la historia e historias. ¿Producirá una máquina en funcionamiento? Más allá de esto, ¿cómo podremos saber si funcionará? y ¿qué pasa con la evaluación de su funcionamiento?

El grado de satisfacción de un criterio de convergencia social proporciona una medida de ese tipo, pero su importancia es cuestionable si la utilizamos para la dinámica de convergencia, más que para su estado final (Baumol y otros (1994), Quah (1996)). Una vez que se aceptó la metáfora mecánica, es natural reformular el conjunto total de temas de integración y convergencia desde el punto de vista de la teoría de los Sistemas Dinámicos, que es el tratamiento clásico de los procesos mecánicos.

Por lo tanto, debemos empezar por asumir que los motores preexistentes ya han estado trabajando en torno a sus comportamientos de equilibrio y que la integración implica una ruptura de estos equilibrios y la búsqueda de uno nuevo. La "cuestión de la sustentabilidad" puede entonces expresarse de otro modo: ¿pueden los componentes de la nueva máquina económica permanecer juntos en una nueva estructura (siendo dichos componentes: sectores/industrias, firmas, regiones, etc.) que pueda realizar un modelo coherente de comportamiento dinámico? Este camino nos conduce al análisis de temas estructurales, las estructuras de los posibles socios en el nuevo motor. ¿Cómo están constituidas, cuáles son sus propiedades?

La *estructura* entendida como la descripción de un mecanismo dinámico, el "motor" de crecimiento, es por lo tanto la noción pertinente para nuestra discusión. Esto da la conexión con el análisis comparativo de la dinámica estructural que se inició con Bernhard Boehm de TU Wien, que hemos estado desarrollando con un equipo de investigadores durante los últimos años para un número creciente de países. Básicamente, la reconstrucción de sus historias desde este punto de vista nos puede indicar la carpeta de alternativas disponibles, los procesos existentes y sus potencialidades. En base a esto pueden elaborarse pautas de políticas. Si fuéramos europeos de línea dura, evaluaríamos solamente si ya ha tenido lugar la convergencia hacia un solo motor y qué economías son suficientemente homogéneas en este sentido para integrarse recíprocamente. No necesitamos ir más allá. Si tenemos un punto de vista moderado (y por lo tanto, prevemos que ocurra cierta convergencia *después* de la integración y que sea realizada por la misma), entonces buscaremos políticas para *coordinar* los distintos motores componentes. Buscaremos un criterio de *viabilidad* dinámica, para lograr una propiedad cualitativa más que para satisfacer una condición de estabilidad.

INTRODUCCION

¿Cómo deberíamos enfocar la integración económica como un proceso donde tiene que ensamblarse un nuevo motor de crecimiento con los motores ya existentes, con sus propias historias y peculiaridades? ¿Cómo elaboraríamos mecanismos para mejorar la convergencia de supuestas economías de integración? Todas las respuestas dependen de la pregunta primordial, ¿qué debería significar convergencia en este contexto?

En este informe, se enfocarán estos temas utilizando una estructura sectorialmente desagregada para el análisis comparativo de la dinámica nacional/regional de acumulación, cambio técnico y empleo. Esto se compone de tres elementos: i) un método para estadísticas descriptivas, análogo al espacio estado de un sistema dinámico; ii) un modelo "fenomenológico" abstracto; (iii) una noción de equivalencia entre las conductas dinámicas que clasifica "regímenes dinámicos", y una noción correspondiente de cambio estructural. Estos elementos son utilizados para extraer un conjunto de hechos estilizados a partir de la evidencia histórica, como punto de partida para llegar por inducción a una "teoría basada empíricamente" de crecimiento y dinámica en general (Baumol y otros (1994)).

La inspiración para este enfoque modelador es la teoría cualitativa matemática de sistemas dinámicos, hacia cuyas técnicas y conceptos estoy tratando de construir un puente. Del lado de la economía, como una técnica de análisis estructural este enfoque puede ser comparado (y quizás se contraste) con el enfoque de Insumo Producto. Sus resultados pueden ser leídos en contraste con el telón de fondo de ese subgrupo de teorías de cambio técnico e innovación en que son monitoreados los flujos (por ej. formación de capital) en lugar de las acciones. Sin embargo, también son compatibles con otras teorías, en particular con algunos modelos de crecimiento endógeno.

La estructura describe una técnica general descriptiva o analítica, por lo tanto pueden elegirse las variables de acuerdo al propósito. La formulación específica utilizada hasta aquí y presentada más adelante maneja series cronológicas para la Formación de Capital Bruto, Empleo y Valor Agregado desagregadas a nivel de industrias o sectores. El "Espacio Estructura" es un método descriptivo para la representación de la evolución de una economía dada utilizando este conjunto de datos. Se analizan las aplicaciones empíricas como las "películas" de 4 países (por ej. Austria, Francia, Alemania, Italia, en la Unión Europea), que están relacionadas con el tema de la integración económica. La comparación cruzada de películas ofrece materiales para una evaluación de la variedad de respuestas dinámicas a los shocks externos e internos y/o a las diferentes combinaciones de políticas internas. Sin embargo, realizamos este ejercicio de buscar regularidades y mecanismos comunes entre los países y el período enfocado, la década de 70 y la "década" del 80 al 92, parecen ser el ideal para dicho ejercicio. La "convergencia dinámica" tomada como si fuera a ser un requisito previo a la integración, requiere similitud de los mecanismos de respuesta a los shocks, o la existencia de un único mecanismo oscilatorio fundamental entre los países miembros de la Unión Europea. Estados Unidos y Japón exhiben dos películas con características propias, que son útiles para conseguir el "contraste" apropiado.

Una mirada profunda a la economía italiana ilustra el caso en que el dualismo es una falla de integración (¿no exitosa?) y opera como un mecanismo dinámico. La divergencia adopta el doble aspecto de divergencia de la dinámica de la economía más débil y de una creciente dispersión de la

estructura dinámica del anterior.⁴ El dualismo es la polarización de la estructura de producción dinámica de un país; las desigualdades de ingreso y productividad son sus defectos, no sus características. Por lo tanto, ellas no deberían ser el principal objetivo político como indican, en cambio, las teorías tradicionales de desarrollo y crecimiento.⁵

LA EXPERIENCIA HISTORICA Y LA LITERATURA

Es un punto de vista común que las economías mundiales están experimentando una serie de importantes cambios estructurales que comenzaron en la década del 70, que han afectado las estructuras industriales y por lo tanto el desempeño económico. En los países desarrollados, esto se ha debido en parte a un proceso natural derivado de la madurez económica, y en parte a ajustes frente a shocks exógenos (precios reales de materias primas y adelantos tecnológicos) y shocks internos. Esto es seguramente cierto en los países europeos, donde dichos procesos han interactuado con el procedimiento de su integración recíproca. En vísperas del acto final de creación de la Unión Continental, uno puede preguntarse como son sus estructuras económicas e industriales, y de este modo si las mismas funcionarían juntas. Por supuesto, ellas son actualmente el resultado de sus historias recientes. Por lo tanto, la reconstrucción histórica es un primer paso razonable en la búsqueda de respuestas para las preguntas anteriores.

La literatura existente ha estado por lo general de acuerdo en tomar los shocks que han enfrentado las economías - macroeconómicos y tecnológicos - como los factores que han provocado los principales cambios en la producción dentro de la Unión Europea en formación (así como en otros lugares). Al evaluar los siguientes acontecimientos, pueden distinguirse dos tesis principales. Por un lado se puso mucho énfasis en el rol jugado por las innovaciones y los comportamientos innovadores, así como por las estrategias "investment-light" para flexibilidad, y esto con especial mención a la década del 80 comparada con la década del 70. Dicha literatura

4 M. Abramowitz puso el énfasis en este doble proceso, ver citas en Baumol, Nelson y Wolff (1994) Introduction.

5 Básicamente, este informe, según mi entender, es una descripción coherente de la investigación que se está realizando con un número de co-autores: B. Boehm de la Universidad Tecnológica (Viena), con quien se comenzó hace un tiempo; J.L. Gaffard y Ch. Longhi en LATAPSES-Universidad de Niza.

considera esto como el surgimiento de un nuevo "modelo de crecimiento" alternativo al modelo de posguerra dirigido por la acumulación. La clave alternativa para interpretar la reciente historia europea sostiene que la acumulación de capital permanece siendo la fuerza directriz fundamental que opera en pos de la reestructuración de sus economías. Por consiguiente interpreta la dinámica con escasa o ninguna acumulación de la década del 80 como un fenómeno cíclico a corto plazo, o como una etapa en un proceso de acumulación a largo plazo. La primera interpretación da la bienvenida al nacimiento de un "nuevo modelo de desarrollo"; la última ve en ella solamente los peligros de reducir las posibilidades a largo plazo de un crecimiento sostenido y la competitividad frente a las economías emergentes, los países de reciente industrialización, y similares.

Las dos interpretaciones que anteceden están inspiradas en la bibliografía de la teoría de crecimiento. Como efecto parcial de ello, las mismas cuentan con un entorno formal macroeconómico tanto para la elección de variables como para el nivel de agregación. Como era de esperar, sus análisis del cambio estructural como un fenómeno de la estructura de la producción son evasivos. Una opinión global no comprende uno de los aspectos históricamente importantes. Los procesos dinámicos desde la década del 70 a la del 90 no funcionaron de forma homogénea entre países, regiones, o aun entre los sectores y las empresas de producción dentro de un mismo país. Esta dimensión al menos doble de *diferenciación y diversidad geográficas* de los comportamientos dinámicos sectoriales debe ser captada por un entorno conveniente y explicado. A los efectos de apreciar la forma en que una economía se ha ido transformando es necesaria una descripción diferente y más detallada de la misma.

Un concepto desagregado del sistema de producción como estructura de una economía es desplegado por una variedad de modelos descriptivos, pertenecientes a la familia de los modelos de crecimiento o modelos del tipo Insumo/Producto. A falta de un "entorno teórico de opción", la estructura se reduce a una red de relaciones funcionales que conectan las unidades semi-agregadas de producción y los sectores finales, y por lo tanto implica un patrón estable de vínculos cualitativos entre ellos. Bancos de datos desglosados por sectores se encuentran a disposición en las Cuentas Nacionales para una gran cantidad de países; independientemente de todos sus defectos (tanto estadísticos como conceptuales) los mismos merecen el crédito de brindar abundante información en un formato relativamente uniforme. Por este motivo, los datos de Insumo-Producto han sido utilizados

ampliamente para análisis estructurales centrados en la producción y la tecnología. El análisis estructural se lleva a cabo con un método estático comparativo, comparando matrices de coeficientes de insumos a un determinado momento. Los cambios en sus registros y/o sus patrones se toman para indicar cambios tecnológicos/estructurales.

El enfoque de Insumo-Producto tiene muchas aplicaciones, y tiene limitaciones que es preciso conocer. Los insumos registrados en la matriz tecnológica se refieren solamente a bienes intermedios; como faltan las coordenadas de las existencias, en parte debido a la forma en que se recogen los datos, la descripción de la tecnología es claramente incompleta. Pero existen problemas más prácticos. Las tablas son difíciles de compilar, a menudo entorpecidas por problemas de compatibilidad, y publicadas a intervalos irregulares, con importantes retrasos con respecto a las observaciones reales. Se obtienen cantidades de datos en cada observación, pero muy pocas series cronológicas; constituyen fotos espaciadas en forma irregular de la estructura de la producción.

Alternativa(s)

El análisis estructural de Insumo-Producto fue concebido realmente para comparación entre países y no es de extrañar que sea impropio para investigar la dinámica de las economías. Recrea el cambio estructural ya sea como un cambio de la(s) función(es) de producción o bien en el diseño del conjunto de la estructura de producción representada mediante la matriz tecnológica del sistema, es decir, en el "cableado" de los sectores y/o sus "pesos" relativos. Para utilizar la terminología de la función de producción, dichos cambios son del tipo "shift" ["desplazamiento"]; los componentes (los "sectores") permanecen estáticos.

La integración tiene que ver con algo más que esto, y quizás con algo completamente diferente, ya que no implica simplemente episodios de cambios estructurales, sino el establecimiento de un proceso. Debemos buscar variables distintas de los insumos y productos de las funciones de producción estáticas, y establecer relaciones dinámicas entre ellas para asegurar el encendido y el funcionamiento continuado de dicho proceso nuevo como un motor.

Esta noción de estructura debe basarse en los comportamientos dinámicos del mecanismo de producción de la economía. Para controlar el cambio tecnológico y la acumulación de capital, Boehm y Punzo (1991), (1994) se apartan del análisis de la matriz tecnológica, considerando los perfiles de las series cronológicas de empleo, valor agregado como medida de productividad, y formación del capital bruto. Estos datos son incluidos en las sub-matrices de los Pagos y en los Sectores Finales de una tabla contable de Insumo y Producto. Dadas las dificultades prácticas indicadas precedentemente, afortunadamente por lo general son comunicados en forma directa, con un desglose sectorial razonablemente uniforme.

De la estructura Insumo-Producto se mantienen dos ideas clave: i) la economía se describe por los valores del nivel y los perfiles temporales de las variables de flujo solamente (las variables de existencias no son registradas); y (ii) los datos se organizan por la categoría del "sector". Por lo tanto una economía es una colección de sectores como agregaciones de firmas de productos homogéneos. Estas ideas son aceptadas, esencialmente, para lograr acceso al gran banco de datos que está disponible en el desglose Insumo-Producto; o a falta de estadísticas mejores, más detalladas y/o diferentes. Idealmente, un "sector" debería ser desglosado además en firmas, grupos o firmas similares formadas de acuerdo con algún criterio. Avanzar aún más requiere crear y mantener más y mejores pero también diferentes bancos de datos⁶. En la medida en que esto ocurre, se puede pensar que la frontera móvil representada por el "sector" está siendo desplazada hacia adelante.

Estas tres variables son desplegadas para controlar la interacción dinámica de la acumulación, el empleo y la productividad (y los cambios en sus formas cualitativas) a nivel del sector individual así como de las economías completas. Hay respetables tradiciones teóricas detrás de la elección de estas variables, pero veamos primeramente cómo son reunidas.

La hipótesis clave es que estas series cronológicas tomadas juntas reproducen un mecanismo de impulso/respuesta: son las series de entrada

6 Esto demuestra que existe una importante limitación dentro de los bancos de datos disponibles, dado que su nivel de desagregación no es lo suficientemente fino. Los datos deberían obtenerse a intervalos más cortos, y debería dedicarse más atención a obtener información sobre las series cronológicas antes mencionadas, dado que no todos los países las publican.

y salida procesadas a lo largo del tiempo por motores de crecimiento desconocidos. El motor de la economía global se compone del conjunto de motores sectoriales trabajando en paralelo unos con otros. Se debe tratar de reconstruir por inducción dicho motor, que es tratado como una caja negra. Para esto, buscamos regularidades y analogías que sean pasibles de generalización hacia las leyes que rigen el mecanismo dinámico.

Para llegar a una gráfica manejable en un plano, las tres series cronológicas se reducen a dos dividiendo la inversión y el valor agregado entre las correspondientes cifras de empleo⁷.

Esto depura la dinámica representada de la dinámica del empleo, que podría considerarse con una elección de variables diferente. Luego, los datos de nivel en forma intensiva se transforman en tasas de crecimiento de la inversión por empleado y del valor agregado por empleado, es decir para los distintos sectores, digamos $j = 1, 2, \dots, n$ se computan los valores año-año de:

$$\frac{d \ln \left(\frac{I_i}{E_i} \right)}{dt} \quad (1)$$

y

$$\frac{d \ln \left(\frac{V_i}{E_i} \right)}{dt} \quad (2)$$

En la práctica tomamos la primera diferencia al tiempo, de donde obtenemos, de las T observaciones, T-1 pares "anuales" de tasas de crecimiento para la formación de capital bruto y el valor agregado, "por empleado". En teoría, es útil seguir pensando en términos de datos continuos.

Nótese que el símbolo $I_j(\tau)$ es empleado aquí de forma no convencional para representar la acumulación de capital bruto dentro del sector j-ésimo en el momento en que J, $J = 1, 2, \dots, T$, es decir se define como: $I_j = dK_j(\tau)/dt + \delta K_j(\tau)$, donde el primer término es la acumulación de capital

⁷ Por el esquema original, véase Boehm y Punzo (1992) y (1994).

neto y el segundo representa el desgaste natural del capital (o inversión de sustitución).

Hablando en términos prácticos, dado que existe, como se esperaba, una mayor volatilidad de las series de inversión comparadas con las otras dos, por ende de sus tasas anuales de crecimiento, las mismas deben ser uniformizadas. La forma más simple de hacerlo es tomar medias aritméticas de las tasas anuales de crecimiento en sub-períodos seleccionados. Esto implica introducir un reloj artificial cuya elección es en cierta medida arbitraria. Para los países europeos, resulta que los ciclos de sus tasas de crecimiento del PBI muestran una notable característica de "bloqueo de fase", de modo que, aunque con cierto costo, este reloj fue adoptado en todas las gráficas de países. De este modo el horizonte temporal de los años T (1970-92) es discrecionado aún más en "fechas" k (siendo k el número de ciclos de crecimiento del PBI). Las medias aritméticas de las tasas de crecimiento sectorial en (1) y (2) en un ciclo completo de crecimiento del PBI se indican mediante los símbolos: $i_{j,\tau}$ y $v_{j,\tau}$ donde para un país determinado, j representa el sector y τ su fecha en el nuevo calendario convencional. Este par de valores se interpreta como las tasas de crecimiento "en la fecha τ ", registrando el desempeño sectorial como un camino fechado "que sigue dos direcciones".

En vista de la última característica y de la dimensión multisectorial, este marco puede pretender representar las causas estructurales del proceso de crecimiento, y su evolución dinámica. La teoría convencional del crecimiento maneja una versión global y una forma reducida de este marco.

En los ejes ortogonales de un plano, la tasa media de crecimiento del valor agregado por persona empleada se traza como una primera coordenada, mientras que la tasa (promedio) de crecimiento de la inversión bruta por persona empleada se traza a lo largo del eje vertical. La evolución dinámica se registra por la secuencia de pares de valores coordinados, cada par con su fecha. Mientras que la historia completa de un sector entrará en un solo plano, que luego es el análogo de su espacio estado, la economía es un objeto dinámico mucho mayor. El análogo de su espacio estado es un conjunto coordinado de fotos, un "rollo" o una película de la economía.

Películas

En este punto es útil comenzar a mirar las gráficas que figuran al final del informe. Para Italia, Alemania y los Estados Unidos, se utiliza un desglose en 17 sectores. Para ver la evolución en el tiempo de cualquiera de estas economías, graficamos para cada fecha los correspondientes diecisiete caminos de crecimiento sectoriales, obteniendo diecisiete puntos en un plano. Para ver como cambia el comportamiento del crecimiento a través del tiempo, tenemos que bajar por dichas gráficas por la secuencia de k : a partir de estas fotos Polaroid, producimos una película del país formada por diecisiete sectores dinámicos, con cada uno de los comportamientos de crecimiento sectorial interactuando en principio con todos los otros. Se sigue una "nube" de estados simultáneos, la evolución de su dispersión y la evolución de la distribución de comportamientos para cada uno de los sectores componentes. Sin embargo los niveles de desagregación difieren: para Austria solamente se utilizan 10 sectores industriales; para Japón 22 y finalmente los sectores de Francia son 24. (Por codificación, véase tabla de comparación.)

Se obtienen 6 "películas de países" construidas con los mismos principios; lo siguiente se aplica a cualquiera de ellas.⁸ Los estados son fechados, de modo que los equilibrios (como estados que se repiten o "persisten") pueden ser seleccionados de "estados transitorios", que pertenecen a caminos. Por lo tanto estos últimos son "zigzags" de un camino de crecimiento a otro.

Se puede empezar el listado de "hechos estilizados" que surgen del conjunto de películas por país.

Hecho estilizado N° 1: los "caminos de crecimiento" como caminos de equilibrio son un raro fenómeno en los sectores, países y regiones durante el período 1970-92.

Seleccionando intuitivamente cualquier sector o economía de nuestra muestra, y mirando su historia, se verán repetidos desplazamientos laterales en el período en discusión. En otras palabras, el grado de volatilidad

⁸ Las películas para sectores individuales no serán analizadas en este informe (ver Boehm y Punzo, varios informes; Améndola, Boehm, Gaffard, Longhi y Punzo (de próxima publicación).

de las series de tasas de crecimiento observadas es generalmente alto en todas las economías analizadas.

Este hecho es el que justifica nuestra elección de esas tasas de crecimiento como variables de control. Esta elección resulta estar motivada por algo más que conveniencia teórica.

Recordemos que cada estado es un camino de crecimiento promedio. Como consecuencia inmediata, la variabilidad *genérica* de las dos tasas de crecimiento indica la inestabilidad del crecimiento como fenómeno dinámico. Esto puede reflejar inestabilidad del propio mecanismo de crecimiento (es decir de su "estructura" generadora) y/o inestabilidad y ruido ambientales. Esta última es la interpretación dada por los que utilizan la noción de la dinámica inducida por shocks⁹. Para enfatizar la idea alternativa introducida aquí, permítaseme plantearla como un corolario del hecho N° 1:

Corolario del hecho estilizado N° 1: las oscilaciones de las tasas de crecimiento son características de la dinámica de todas las economías y sectores en el período 1970-92.

Por lo tanto, la tesis de una mayor volatilidad de los comportamientos dinámicos desde los inicios de la década del 70 se basa en evidencia empírica. En un nivel más teórico, este hecho sugiere que la noción de un camino de crecimiento como un equilibrio no es lo suficientemente fuerte como para introducir cierto orden en nuestra descripción estadística.

Por consiguiente, una foto de, digamos, la economía italiana tomada en una determinada fecha muestra el plano (v,i) dividido en seis regiones llamadas "regímenes dinámicos". Mirando su evolución a través del tiempo, se aprecia que la oscilación de las tasas de crecimiento, no el crecimiento constante, es la característica dominante. Aquí nuevamente, este marco da cabida a evidencia empírica que es obtenida mediante el enfoque convencional del crecimiento.

La división en regímenes es inducida por una formalización del siguiente argumento heurístico.

⁹ Básicamente, todas las interpretaciones actuales basadas en teorías centrales de los ciclos económicos de equilibrio.

REGIMENES DINAMICOS

En la dinámica asociada al origen del eje i , la inversión y el empleo crecen al mismo ritmo y su relación permanece constante a través del tiempo a su valor inicial¹⁰. Esta propiedad generalmente se asocia con el comportamiento constante de Harrod¹¹, y por lo tanto, el origen del eje i representa un *conjunto de Harrod* dentro del cual todas los caminos de crecimiento equilibrados son "enfocados"¹². En particular, el camino de crecimiento de Solow, como camino especial de Harrod, estaría representado en el origen. Si se trata de relaciones constantes, la propiedad es compartida por todos los caminos con las dos tasas iguales entre sí, y entonces el sub-espacio abarcado por la línea de 45/ se convierte naturalmente en un conjunto de Harrod *extendido*. Es conveniente hablar de un *corredor* alrededor de la línea a 45, el *corredor de Harrod*, para tener en cuenta algunas pequeñas dispersiones de los datos estadísticos.

Mirando las 6 películas de países de este documento, se puede afirmar que:

-
- 10 que puede ser cualquiera por debajo del nivel de pleno empleo. No se consideran aquí explícitamente los problemas relacionados con llegar al nivel de pleno empleo. Si el sistema lo hace, esto indicará el valor real de su tasa de crecimiento que, en la fecha correspondiente, pasará a un nivel más bajo compatible con la restricción en la oferta de mano de obra (un típico argumento de Harrod).
- 11 Debe satisfacerse otra suposición. El estado constante de Harrod, si existe, es un camino de equilibrio en el origen del eje. De hecho, supongamos que estamos en uno de dichos caminos constantes: el capital, el producto y el empleo todos crecen a la misma "tasa garantizada", digamos g . Luego, dejemos que I_{net} represente la inversión neta, por lo tanto $dI_{net}/dt = gI_0(\text{exp}gt)$, siendo g la tasa garantizada de crecimiento. Por lo tanto, $[dI_{net}/dt \cdot I_{net}^{-1}] = g$. Por otra parte, en un estado constante la tasa de crecimiento del empleo es la propia g , de modo que la tasa neta de crecimiento de la inversión neta por empleado es cero. No obstante, en nuestras gráficas se utiliza, en su lugar, la inversión bruta. De este modo, el camino de Harrod está en el origen tanto si $I_{net} = I$ (sin reposición), como si la propia reserva para depreciación crece a la tasa comdn. La última es convencional en el tratamiento macroeconómico de desgaste natural; como en la contabilidad nacional (la cual seguimos) se considera que una proporción constante de la renta bruta actual debe ser asignada a reposición de capital. Por consiguiente, $I(t) = I_{net}(t) + A(t) = I_{net}(t) + aY(t)$. En un marco multisectorial general dK/dt puede ser cero y $D > 0$ (D para reposición). En estos casos, todavía tendríamos caminos equilibrados, de contracción más que crecimiento. (En un contexto multisectorial, como el nuestro, la posibilidad de que un sector siga un camino de contracción no debería ser excluida, dado que es empíricamente pertinente.)
- 12 Parametrizadas de acuerdo a sus condiciones I_0 iniciales.

Hecho estilizado N° 2: El comportamiento constante de Harrod (en el sentido amplio definido precedentemente) es poco frecuente.

Por lo tanto, una observación genérica es que las relaciones entre los niveles de inversión y los de valor agregado cambian a través del tiempo como también son diferentes entre los sectores tanto dentro de la misma economía como de distintas. Cuando se observa el comportamiento de Harrod, es un fenómeno transitorio ("a corto plazo") dentro de una dinámica fundamentalmente oscilatoria. Tal "hecho" no encaja dentro de la teoría establecida que alega descender de Harrod, aunque puede tomarse como una manifestación de la inestabilidad de los caminos de Harrod. La excepción que se destaca es Japón, donde hay sectores que estuvieron en los caminos de equilibrio del conjunto de Harrod. Esta no es la única peculiaridad de la película del país, como se señala en Punzo (1966).

Seguidamente, a cualquier valor no nulo de la tasa "neta" de crecimiento, la correspondiente relación I/E entre los niveles está creciendo (o contrayéndose). Cualquiera de dichos caminos se "alejara" del estado constante, una vez iniciado¹³. Ningún incremento de la productividad dinámica está asociada con la acumulación (o desacumulación). Se pueden buscar analogías con análisis de función de producción, para decir que, a lo largo del eje vertical la sustitución dinámica capital/trabajo tiene lugar con un nivel constante de producción (por hombre empleado). Los procesos de sustitución dinámica continua tienen lugar aún si el sistema estuviera en equilibrio en un determinado camino de crecimiento.

No obstante, cuando se hace una gráfica de la tasa de crecimiento de la inversión en relación al crecimiento de la productividad y este último adopta valores no nulos, el eje vertical puede estar asociado con una "función de avance técnico" del tipo de Kaldor. La dinámica de la inversión sobre su semi-eje positivo se asocia, ahora, positivamente o "causalmente" con la dinámica de la productividad. Dado que esto sucede con la mayoría de los sectores de un país, es decir, permanecen cerca del eje vertical, se puede decir que el régimen predominante en el país es aquel en el que la acumulación dirige el motor de crecimiento del (sector) país. (Puede hacerse una observación similar para la historia de un sector.)

¹³ Es explosivo de acuerdo a si $\alpha > 0$ ó si $\alpha < 0$, donde α es el valor de la coordenada a lo largo de ese eje.

Dualmente, un punto (o un camino) que cae sobre el eje $<$ es un camino controlado por el comportamiento en el tiempo (constante, explosivo o implosivo) solamente de la variable intensiva v . Los caminos relacionados con un valor constante para valor agregado por persona empleada tienen el mismo valor de coordenada nulo (por lo tanto, el camino a largo plazo de Solow pertenece a este conjunto). En cualquier otra parte del eje horizontal, la productividad estaría cambiando con el correr del tiempo en caminos inducidos por el cambio técnico, con un motor de crecimiento dirigido por la innovación.

Cualquier gráfica por país mostrará que lo expresado sobre el camino de Harrod se aplica a cualquier camino que siga un solo eje: no son comunes. Por lo tanto, ni el corredor de Harrod ni los dos ejes de innovación y avance técnico tienen importancia empírica para la dinámica descriptiva.

Son mejor usados como *clases* de caminos de referencia. Para esto, el concepto de un *motor de crecimiento dirigido* debe ser generalizado. De este modo, provocan una división en *regímenes dinámicos* del plano asignado a un país y/o a un sector individual.

En otras palabras, es para darles contenido empírico que debemos pensar en términos de comportamientos *generalizados* dirigidos por la innovación y la acumulación. El análogo del corredor de Harrod es el régimen, una colección de comportamientos de crecimiento generados por el mismo "motor de crecimiento".

El Régimen N° 1 corresponde al área por debajo del "corredor de Harrod" en el primer cuadrante, donde todos los estados/caminos muestran tasas positivas de crecimiento de la productividad que superan a las tasas de crecimiento de la inversión. En cambio, en el área por encima del corredor, la productividad es inferior al crecimiento de la inversión y dicha *dinámica cualitativa* constituye el Régimen VI. Con los cuadrantes numerados en el sentido de las agujas del reloj comenzando con el Régimen I - y observando que los cuadrantes positivo y negativo son nuevamente subdivididos por el "corredor de Harrod" - se obtiene una clasificación en seis Regímenes.

Para nombrarlos de alguna manera, obsérvese en primer lugar que en el Régimen I la dependencia entre el valor agregado y la inversión es "débil", mientras que es "fuerte" en el Régimen VI. Del Régimen I al Régi-

men VI nos "movemos" aumentando el factor que regula la dependencia entre la variable i y la variable v . Para entrar al Régimen VI, ese factor debe cruzar cierto valor umbral, que puede tomarse como un valor de bifurcación para la familia de comportamientos dinámicos del primer cuadrante.

Se puede pensar que los caminos del Régimen I comparten un motor de crecimiento cualitativamente común (por lo general a velocidad variable) dirigido por la "innovación" y caracterizado por estrategias "capital-light" apuntando a la flexibilidad. Aquí la definición de innovación, que evoca las teorías neo-Schumpeterianas, es convencional y abarca todos aquellos casos en que los incrementos de la productividad dinámica no proceden claramente de la dinámica de la acumulación (física) de capital. Como lo contrario corresponde al Régimen VI, éste puede asociarse así con las teorías tradicionales del crecimiento en general, refiriéndose aquí a todas las teorías en las que la acumulación de capital determina el desempeño económico porque el progreso tecnológico sería fundamentalmente del "tipo incorporado". (Por consiguiente el nombre incluye también la mayoría de las teorías de crecimiento endógeno). En particular, es posible referirse aquí a las teorías formuladas en términos de variables de inversión, de ahí las teorías Kaldorianas, de hacer para aprender y similares,¹⁴ que han visto una reactivación en un montón de modelos de la familia del crecimiento endógeno.

La fenomenología captada por cualquiera de los regímenes puede asociarse con predicciones de por lo menos una teoría de crecimiento establecido. No obstante, la generalidad del presente enfoque tolera la posibilidad de diferentes teorías así como de otras teorías que proporcionen interpretaciones para determinados países, sectores y/o fases de sus desarrollos.¹⁵

La combinación de ambos regímenes, o alternativamente el primer cuadrante en conjunto, puede denominarse cuadrante de "crecimiento y desarrollo", evocando ese concepto de Schumpeter. Todas las teorías de crecimiento, en formulaciones viejas y nuevas, predicen el incremento (o, por lo menos, no la reducción) de la relación entre la tasa de crecimiento de

14 Nótese que todas las teorías basadas en la noción de un progreso técnico incorporado emplean la acumulación de capital bruto, tal como en el presente contexto, en lugar de la inversión neta. Véanse Kaldor (1957) y Kaldor y Mirrlees (1961).

15 En particular las teorías en que "tiempo de construir" constituye una noción crucial.

la inversión y la tasa de crecimiento de la productividad. En mi representación super-simplista, difieren sólo en cuanto a la magnitud del factor de correlación, pero todas esperan que los "comportamientos sistemáticos" de las economías actuales caigan en el primer cuadrante.¹⁶

Comparado con los antecedentes reales, nuevamente esto no es tan sencillo.

Hecho estilizado N° 3: Las historias de las economías del presente estudio y cualquier muestra de los sectores que lo componen transcurrieron en gran parte fuera del primer cuadrante.

Hecho estilizado N° 4: Los cambios de régimen son típicos de sus historias y de las historias de los sectores que lo componen.

Esto sugiere que todavía puede haber motores "desconocidos" que hayan demostrado su relevancia empírica, y que se fusionen con otros bien conocidos en formas que quizás aún no hayamos comprendido totalmente. No obstante, la observación clave es que los propios motores de crecimiento son inestables o variables con el transcurso del tiempo y no son homogéneos entre distintos sectores de la economía, ni entre economías diferentes.

Existe una dinámica a múltiples entradas que parece estar expandiéndose tanto en tiempo como en espacios (físicos o económicos). Este hecho clave de evidencia empírica nos proporcionará acceso a los temas de integración y convergencia.

CRECIMIENTO Y CICLOS ESTRUCTURALES

Aplicando un principio intuitivo de simetría, el tercer cuadrante se considera como el opuesto al primero, con las variables que sólo tienen los signos contrarios pero manteniéndose cualitativamente inalterada su relación funcional. En comparación con los "Regímenes de Crecimiento y Desarrollo" que anteceden, todos los demás regímenes (correspondientes a

¹⁶ O bien, en su opuesto matemático, el tercero, donde se conserva el signo de la relación funcional pero las variables toman valores negativos. En este caso, las predicciones de estas teorías también esperarían comportamientos dentro de ese cuadrante, pero sólo en el "corto plazo".

todo el segundo y a su opuesto, el cuarto cuadrante) se denominan "Regímenes de Reestructura". Estos muestran tasas negativas de crecimiento de la inversión asociadas con un crecimiento de la productividad positivo, o a la inversa.

El plano asociado a una economía dada, una vez dotado de esta división, se denomina "Espacio Estructural", a efectos de significar que todas las dinámicas pueden ser representadas en el mismo (y sólo en el mismo). Considerando el desempeño de los cuatro países de la Unión Europea, Japón y Estados Unidos de 1970 a 1992, está claramente caracterizado (o perjudicado) por una fuerte inestabilidad. Esto puede haber sido ocasionado por el conjunto de shocks internos/exógenos, o por cierto mecanismo inherente, o por la interacción de los mismos (que, a mi entender, es el caso más probable). Pero, como todos los motores de crecimiento observados han demostrado ser inestables, ¿de qué manera y qué clase de estabilidad podemos recuperar? Si estamos buscando alguna forma de regularidad (o casi regularidad) debemos buscar ciclos de crecimiento estable como secuencias de regímenes con un patrón repetitivo o característico.

En el Espacio Estructural se representan simultáneamente no una sino dos dinámicas. Una es la dinámica del crecimiento de la intensidad de la inversión y de la productividad, que se asocian con los estados singulares del espacio. La "otra dinámica" muestra un comportamiento potencialmente cíclico o, más genéricamente, variable en ambas *direcciones de crecimiento*. Son zigzags o ciclos de crecimiento cuando muestran cierta periodicidad; ciclos especiales cuando también sucede algo más, lo que aquí constituye el punto clave. Las teorías de crecimiento se ocupan solamente de la primera clase de dinámica, algunos "importantes" caminos individuales manifestando o "demostrando" su estabilidad. Consideran la segunda como una dinámica de transición para uno de los caminos a largo plazo mencionados precedentemente; pasan por alto la última forma de dinámica.

En esta representación modelo, la estructura ha llegado a coincidir con la estructura dinámica, o sea con las propiedades del operador que introduce el "actual" en los "siguientes" (subsiguientes) estados del sistema. Por eso, la dinámica del espacio estructural es una *dinámica estructural*. Consecuentemente, puede ser una dinámica de equilibrio y persistencia de un camino singular (caso "no interesante" y al mismo empíricamente irrelevante), o puede ser, y en general será, más compleja. Las oscilaciones en los valores de nivel de las variables pueden ser consideradas como per-

tenecientes a la familia del ciclo económico. No son visibles en el Espacio Estructural que las uniformiza. Allí observamos, en forma genérica, ciclos de crecimiento, u oscilaciones de las tasas de crecimiento, y ciclos estructurales atravesando ese subconjunto de ciclos de crecimiento que involucra cambios de régimen, además de (casi) periodicidad. De hecho, un ciclo de crecimiento (sectorial) puede adoptar diversas formas. Un zigzag entre caminos *dentro* de cualquiera de los dos regímenes en el cuadrante de crecimiento y desarrollo, representa en este entorno el análogo de un ciclo de crecimiento "corriente". Cuando, en su lugar, involucra un cambio entre regímenes innovadores y dirigidos por la acumulación -como lo analizaron Améndola, Froeschlé y Gaffard (1996)-, implica más que eso, y un cambio de ese tipo es semejante a cambios entre regímenes que caen fuera del primer cuadrante. Es más que cambiar de velocidad, es cambiar de motor.

Es natural considerar este contexto de cambios o saltos discontinuos entre caminos de crecimiento en Regímenes bien determinados como la repetición de *cambios estructurales*. Esto puede resultar de un cambio ocasionado en forma endógena en el cableado interno de la economía como un sistema que no puede apreciarse directamente (lo que vemos es su manifestación dinámica externa), o pueden reflejar ajustes a impactos de cualquier origen. Esto no haría ninguna diferencia. Las gráficas de este informe muestran a primera vista que éste es un punto de vista prometedor.

Hecho estilizado N° 5: Los ciclos estructurales han sido típicos de la dinámica de sectores y economías (como nubes de sectores).

Hecho estilizado N° 6: Los ciclos estructurales no siguen un patrón único.

Las tendencias y las "tendencias estructurales" podrían definirse de forma similar. Sin embargo, nuevamente en contra de la convicción incorporada en las teorías de crecimiento de todo tipo, no parecen ser a menudo "observables empíricamente".

Podemos considerar ciclos estructurales asociados con sectores individuales; también podemos hablar de ciclos estructurales para señalar el comportamiento global, o "generalizado" de una economía dada según la representación que le da el movimiento de la nube de sus caminos sectoriales. Esto último es lo que goza de privilegio en el presente informe: es más

natural cuando consideramos la convergencia como el acercamiento de los motores de crecimiento.

¿Podemos utilizar los hechos estilizados que anteceden para evaluar el proceso de integración de cuatro países de la Unión Europea? La cuestión es si estos comparten un ciclo estructural común; de lo contrario, ¿están convergiendo hacia uno?

¿CONVERGIENDO? ¿HACIA QUE?

La experiencia europea se halla ejemplificada por cuatro países, Austria, Francia, Alemania e Italia, y es reexaminada en la perspectiva de la integración recíproca de los mismos. La creación de la Unión Europea constituye el proceso más avanzado de integración del que se dispone para observación en los años recientes.¹⁷ Las gráficas correspondientes a Estados Unidos y Japón posibilitan comparaciones interesantes.¹⁸

Los países europeos han experimentado un rápido desarrollo en la década del 60 dirigido básicamente por la acumulación de bienes de capital en sectores cuyo uso del capital es tradicionalmente intenso (Japón, el mejor contendiente; ésta se denomina la era del crecimiento rápido). Todos ellos experimentaron inquietud social a fines de esa década lo que señala el alto costo humano del proceso y anuncia un cambio de la atmósfera política y económica. Esto es particularmente cierto para Francia e Italia.

Durante el período 1970-92 (Austria se detuvo en 1989) Italia, Francia y Alemania, comparten las diversas dificultades de forjar su participación en el proceso de la unificación europea. Austria está formalmente afuera, aunque prácticamente está atada a la economía alemana desde principios de la década del 70 por un régimen de tipo de cambio fijo implementado en forma muy consistente. "En el exterior", Japón está saliendo de la era del

17 Una descripción de las características relevantes de sus historias recientes según se representan en nuestras gráficas también ilustrará un método de reconstrucción histórica en que las fuentes de información son necesarias como complemento de las estadísticas descriptivas.

18 Boehm y Punzo (1991), (1994) para Austria e Italia; Boehm y Punzo (1996) para una ampliación a Estados Unidos y Alemania; Améndola, Boehm, Gaffard, Longhi y Punzo (de próxima publicación) para Francia, y Punzo (1996) para Japón, siendo estos últimos trabajos en preparación.

crecimiento rápido y debe hacer frente a los problemas de elaboración y adaptación a su nuevo rol como economía integrada a nivel internacional; Estados Unidos conoce las dificultades de la presidencia de Nixon. Estos son países con condiciones iniciales bastante diferentes.

Por supuesto, detrás de dinámicas diferentes están las historias de esas estructuras e instituciones: Las generalizaciones, aunque son realmente necesarias, son aquí demasiado tentativas. Por lo tanto se puede proponer *cuidadosamente* que se agreguen a la lista anterior los siguientes hechos estilizados.

i) Los caminos dirigidos por la innovación y por la acumulación de capital no son comportamientos alternativos: han estado alternando fases en un mecanismo típicamente oscilatorio. En cierto sentido han sido históricamente complementarios, pero el alcance de esta interacción varía entre países (así como entre sectores);

ii) Los cambios estructurales han sido un fenómeno sobresaliente de la segunda mitad de la década del 70 y principios de los 80, adoptando la forma de múltiples cambios de régimen;

iii) El ajuste de fases de los ciclos y la forma de la dinámica estructural por lo general han sido diferentes de un país a otro, algo que puede atribuirse en parte a los ciclos político- económicos y otros fenómenos conexos (por ejemplo, implementación de políticas económicas e industriales específicas);

¿Nuestros países europeos comparten alguna estructura dinámica común? ¿Están convergiendo hacia el mismo motor de crecimiento? Haciendo un recuento de las observaciones que anteceden, éstas parecen las cuestiones clave a tratar, debido a que tienen mucho que ver con los temas de convergencia e integración. Antes de intentar dar respuestas, hay otras cuestiones preliminares que atender. La primera de ellas es, ciertamente, si existe un "modelo de crecimiento de la década del 70" que difiere del "modelo de la década del 80" (y quizás de principios de la del 90).

De hecho, la inestabilidad es mayor en la década del 70 que más adelante (reducción debida a la larga recesión iniciada a fines de los 80). Es evidente que la década anterior ha estado dominada por la necesidad de ajustarse a un nuevo entorno económico más incierto, caracterizado por

cambios repentinos e inesperados en los precios relativos de la materia prima y de la mano de obra. Estos hechos juegan un rol mucho más limitado en la década siguiente, cuando en cambio surge la necesidad de incorporar nuevas tecnologías y adaptar una división internacional modificada del trabajo reorganizando el peso relativo de los sectores de producción y de servicios. Por lo tanto, parece ser verdad que, detrás de las excentricidades o la alta volatilidad de los procesos de acumulación en todas partes, hubo búsqueda de flexibilidad para hacer frente a la mayor incertidumbre. Si más tarde se reanuda la acumulación, es debido a que ambas son fases cíclicas de una misma dinámica estructural.

En este sentido, el hecho de que los "modelos" de las dos décadas sean diferentes refleja el otro hecho de que los "modelos nacionales", como patrones dinámicos específicos de cada país para realizar ajustes, también son diferentes. Nuevamente las generalizaciones son arriesgadas. Al contemplar las gráficas se distinguen por lo menos tres agrupaciones solamente en los países europeos. Se aprecia un "modelo alemán/francés" que se ajusta más estrechamente a un régimen ideal de crecimiento dirigido por la acumulación, los comportamientos innovadores son transitorios y básicamente adoptan la forma de una reestructura. Se podría colocar a Italia en un grupo distinto, ya que aquí la mayor inestabilidad del régimen va acompañada de una tendencia a permanecer más tiempo en el régimen innovador. Austria, nuevamente, muestra una dinámica completamente "tradicional", sin cambios importantes.

Todo esto puede apreciarse mejor por comparación con Japón y Estados Unidos. Los comportamientos de Alemania y Francia figuran en general más próximos a este último. Pero, quizás, también tienen efectivamente algo en común con el primero, si es cierto que la notable estabilidad del modelo japonés se basa en una estructura institucional en pos del objetivo de un entorno que opere uniformemente en conjunto.

De este modo, si los mecanismos de ajuste reflejan el funcionamiento de los motores de crecimiento, se nos presenta un menú completo de ellos, independientemente de la pequeña muestra.

Aunque aparentemente hay un "modelo de desarrollo" diferente para la década del 70 que para la del 80, ambos en conjunto parecen atravesar un ciclo estructural, es decir, una secuencia relativamente regular de regímenes dinámicos que es posible abstraer de las diversidades de las realiza-

ciones de cada país. Existen algunas (casi)-regularidades en los comportamientos de los países (otra vez Japón es el caso más evidente) y para algunos de ellos, el lapso de 23 años ya muestra más de un ciclo estructural (además de las oscilaciones habituales). Por otra parte, se puede extrapolar de las comparaciones entre varios países.

En efecto, comparando con los países no europeos de la muestra, se puede conjeturar la existencia de una clase de "ciclo estructural europeo" en marcado contraste con el ciclo japonés (pero relativamente similar al de Estados Unidos). La reestructura tiene lugar en Japón como reacción al primer shock petrolero, mientras se demora en los países europeos hasta que impacta el segundo shock. Además, el ciclo japonés demostró ser menos propenso a incluir la reestructura en el Régimen II. Por supuesto existen muchas causas para ese escalonamiento diferente, incluyendo importantes razones institucionales, como la resistencia social que comparten los gobiernos europeos para enfrentar las consecuencias del shock externo e interno. En comparación, la cooperación social en Japón facilitó un ajuste rápido aunque bastante drástico al primer shock petrolero. El ajuste se produjo de una vez por todas en Japón, y se repitió en todas partes. Pasando por alto las diferencias de periodicidad y extrapolarlo audazmente, obtenemos un ciclo estructural para Europa que comienza a fines de la década del 60 y perdura hasta fines de la del 80 (antes de la última recesión).¹⁹

Uno puede preguntarse si, más allá de las obvias particularidades de cada país, los motores se han tornado cada vez más similares con el tiempo, a consecuencia del proceso de integración europea que hizo importantes avances a fines de la década del 80.

En realidad, esta interrogante es acerca de la convergencia en el sentido en que se puede entender este entorno: ¿las estructuras económica y productiva involucradas están convergiendo hacia un solo modelo dinámico, o se están polarizando alrededor de dos modelos o más? Si esto último es cierto, ¿la polarización es un fenómeno sectorial o geográfico?

¹⁹ Todas las observaciones anteriores reúnen calificaciones importantes si se examinan desde la perspectiva de los sectores de producción. La dimensión sectorial nos permite mirar detenidamente la fortaleza de la economía. Los comportamientos dinámicos comparativamente más variados exhibidos por las economías europeas contrastan con la homogeneidad manifestada en el Japón (a pesar de la presencia de valores atípicos elegidos).

La tesis de una polarización geográfica que aumenta en el futuro próximo de resultados del ulterior progreso de la integración europea me parece la conclusión más probable. Francia y Alemania han estado convergiendo hacia el mismo modelo (más claramente en la década del 80, en comparación con la del 70). Esto presta cierto apoyo al plan de construir un "centro interno", y aceptar una "estructura dualista" de la Unión Europea. Probablemente la mencionada convergencia entre dos países se debe al hecho de que un motor dirigido por la acumulación de capital es más fácil de compartir que otro en el que tiene lugar una innovación sistemática, como en la economía italiana. Por lo tanto, Italia sería expulsada del centro interno, o nunca se tendría en cuenta para el mismo. Pero, ¿es ésta realmente una estrategia exitosa?

DUALISMO COMO DIVERGENCIA DINÁMICA²⁰

Los peligros no pueden ponerse más de manifiesto que mediante una discusión del tema del dualismo como modelo de desarrollo, siendo Italia un ejemplo clásico (y Japón uno menos conocido).

Una agregación utilizada a menudo de las regiones administrativas de Italia es en dos macro-regiones: Norte-Centro²¹ y el Sur o "Mezzogiorno"²², y esto es claro por la vasta literatura dedicada al desarrollo dualista de Italia. Esto es siempre investigado en términos estáticos con monitoreo de ciertos indicadores de pobreza y productividad, con un complemento de análisis comparativo de mercados especialmente dignos de atención (el mercado laboral) y de la composición de las estructuras industriales. A pesar de 40 años y más de intervención estatal, la tesis de la debilidad estructural de la economía del "Mezzogiorno" sigue siendo válida, quizás como consecuencia de dicha intervención masiva en pos de objetivos erróneos. Dicha debilidad se identifica con baja competitividad, distancia de los mercados ricos, pero fundamentalmente con una extrema polarización entre pequeñas empresas tecnológicamente atrasadas y pro-

20 En adelante resumo el documento presentado en la Conferencia Internacional I-O celebrada en diciembre de 1995 en Nueva Deli, elaborado en colaboración con B. Boehm.

21 Como un grupo de las regiones del Piamonte, Valle d' Aosta, Lombardía, Liguria, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venecia Giulia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbría, Marche y Lazio.

22 El agregado de Abruzzi, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia y Sardegna.

ducción con bajo valor agregado proveniente de trasplantes de grandes firmas desde el Norte.

Por lo tanto, aunque el dualismo se percibe claramente como una forma de desarrollo, prácticamente se evalúa sólo en base a criterios estáticos, a partir de sus resultados: la "distancia" entre las dos Italias, en cualquier medida de la riqueza, ha aumentado desde la década del 70. En su lugar, ¿cuáles son las razones del pobre desempeño dinámico de la estructura del "Mezzogiorno", y cuáles son sus potencialidades de crecimiento?

Lo que falta en la percepción corriente del problema es la apreciación de los aspectos dinámicos. ¿Qué significa tener un desarrollo dualista? En nuestra terminología, significa tener dos modelos de crecimiento distintos pero vinculados, cada uno signado o característico de un sub-sistema bien determinado, una macro-región, desarrollándose en paralelo. Por lo tanto, la política para manejar el dualismo debe tener algo que enseñar a la política para manejar la integración con éxito.

Un modelo pequeño es insuficiente para dar una ilustración.²³ Las actividades económicas están agregadas en 6 amplios sectores: agro (AG), producción de energía (EN), industria manufacturera (IN), construcción (CO), servicios negociables (MS), y servicios no-negociables (NMS).²⁴

La observación de las gráficas correspondientes muestra las siguientes características:

1. Existen profundas diferencias de comportamientos dinámicos del Norte-Centro de Italia y el Mezzogiorno durante el período 1970-1991.

23 B.Boehm ha elaborado una estructura más detallada, de 17 sectores, para 3 macro-regiones en lugar de 2. Esta fue presentada en nuestro informe conjunto para la conferencia *EUCompEcs* de setiembre de 1996 en Varsovia.

24 Un desglose más detallado de la industria manufacturera, por ejemplo, se ha intentado en el contexto de una comparación de Italia y Austria en B'hm y Punzo (1992) haciendo uso de las cuentas regionales por parte de ISTAT. Los presentes cálculos se derivan de datos divulgados por CRENoS. Estos datos (con un desglose en seis sectores) son manipulaciones de datos originariamente divulgados por ISTAT (Conti Economici Regionali) y por SVIMEZ, un organismo gubernamental para el desarrollo del Mezzogiorno. Como ISTAT cambió el método de construcción de series cronológicas a principios de la década del ochenta y ha reconstruido una nueva serie retrocediendo solamente hasta 1980, CRENoS ha homogeneizado la serie vieja con la nueva corrigiendo las viejas con su desviación porcentual media de la nueva serie durante los años transcurridos desde 1980 hasta 1983 en los cuales las mismas se superponen.

Además, las dinámicas de los sectores de las dos macro-regiones están vinculadas en una forma complicada y variable en función del tiempo.

2. La macro-región Norte-Centro sigue el camino del ciclo estructural de alcance nacional observado en las secciones anteriores. Mientras tanto, el Mezzogiorno sigue su propio ciclo estructural. Tanto la secuencia como el escalonamiento son diferentes, como si se tratase de dos países y dos estructuras económicas.

Esto describe la primera dimensión del dualismo como proceso dinámico: ambos motores de crecimiento son independientes uno del otro: están desvinculados dinámicamente o vinculados sólo débilmente.

3. La idea comúnmente aceptada de una relativamente más débil estructura productiva del Mezzogiorno toma la forma dinámica de una mayor varianza o dispersión de los caminos sectoriales.²⁵

Este último hecho refleja una estructura polarizada, donde comportamientos dinámicos extremos distantes operan en paralelo: sectores altamente innovadores próximos a sectores que crecen junto al eje de acumulación. Esto responde a la segunda dimensión del proceso: la reacción desde el dualismo hacia la estructura interna de una de las dos sub-economías.

Lo que ha faltado en toda la historia del Mezzogiorno es la distribución equilibrada de los caminos sectoriales alrededor de cierto punto gravitatorio. Esto está vinculado a una alta variabilidad o inestabilidad de la distribución sectorial en el tiempo, en lo que parece un mecanismo de fortalecimiento recíproco. El Mezzogiorno no es capaz de tener éxito por su propia cuenta ni de vincularse ventajosamente con el Norte. Algunos sectores de ciertas áreas parecen estar progresando, pero esto no contribuye mucho a mejorar el desempeño global de la macro-región.

Seguir las trayectorias de los sectores individuales sería muy interesante y revelador, pero nos llevaría demasiado lejos (véase Punzo, 1996).

25 La nube tiene una varianza mayor.

ENSEÑANZAS PARA LA TEORIA; SUGERENCIAS PARA LA POLITICA

¿Cuál es la enseñanza (quizás, las enseñanzas) que es posible extraer de las experiencias mencionadas?

El concepto social de convergencia adopta el camino de Harrod-Solow como camino de referencia. Pronosticándose como constante el valor de la productividad a largo plazo (en las condiciones del modelo de Solow), pertenece al grupo de caminos enfocado al origen del plano (lo que después de todo constituye la razón analítica para asimilar el camino de Solow al de Harrod). El desempeño por país se evalúa por la velocidad con la cual su camino actual se acerca al origen;²⁶ la medida de convergencia F estudia si el límite de la dispersión de los caminos dinámicos entre los países es 0 (o un valor cercano a cero).

En este entorno, cualquiera de los conceptos demuestra ser poco práctico. La dimensión sectorial detrás del país como un agregado macroeconómico es importante; también es importante seguir la pista a la evolución de sus sectores componentes. Por este doble motivo, el concepto de convergencia debe ser ampliado, de convergencia hacia un solo camino a convergencia hacia un régimen. A la luz del desempeño observado de sectores y de su notable diversidad, a pesar de su atractivo teórico, el concepto estándar simplemente no funciona. Demasiado de la dinámica actual se agrupa audazmente en un solo indicador de desempeño agregado. Un ambiguo valor promedio del último se toma como valor a largo plazo.

La evidencia basada en hechos objetivos apunta a cierta forma de "convergencia ligada", un concepto práctico preconizado por Baumol y otros (1994). La convergencia hacia un régimen es un caso generalizado de la misma. Los lazos son diferentes por muchas razones, siendo una de ellas el que éstos deben adaptarse al entorno multisectorial.

El tema puede llegar a ser a qué régimen se debería converger, de modo que pueda convertirse en un objetivo político. Examinando una vez más nuestros hechos estilizados, me permito exponer el siguiente argumento.

26 Esto corresponde, aproximadamente pero no demasiado, a una de las nociones de convergencia, llamada convergencia \$.

Hemos aprendido, ante todo, que las oscilaciones no son simplemente fenómenos a corto plazo (como tienden a creer los teóricos del crecimiento convencional). Existen oscilaciones que resultan de intensos mecanismos de ajuste. Incluir la clase de oscilaciones que están asociadas a los cambios estructurales, debería estar dentro del alcance de cualquier teoría dinámica que procure explicar la experiencia empírica y real.

Es obvio que nunca tenemos (y que nunca tendremos) crecimiento sin oscilaciones: el crecimiento es el fenómeno invisible que tenemos que descifrar a partir de la variabilidad visible de las series cronológicas económicas. La múltiple articulación de la dinámica, entre países, entre regiones (nuevas y viejas), entre sectores, revela la falacia básica de la teoría del crecimiento en la forma en que se concibe actualmente. Pasa por alto las oscilaciones, por consiguiente pasa por alto el cambio estructural. Al observar las gráficas a largo plazo que pueden trazarse en nuestro entorno, se ve que el reloj de la teoría de crecimiento descarta todo ajuste estructural: todas las economías tomadas a través de un período de tiempo completo tienden a asemejarse, están congeladas en una construcción artificial, una supuesta distribución constante. Lo que nos interesa es la historia de la distribución.²⁷ Tomando promedios sobre largos períodos de tiempo como indicadores del desempeño, la teoría del crecimiento pierde la mayor parte de la información útil incluida en los datos disponibles. Además, enseña a no recoger ciertos datos útiles. Esta es la información acerca de la forma en que funciona el mecanismo económico actual. Las economías consideradas por las teorías de crecimiento son "preparados de realidad virtual". Sus caminos son no-descriptivos, puesto que, en general, no tienen la finalidad de atraer.

Estas son enseñanzas para nuestras teorías, pero también para nuestras políticas cuando pensamos en la integración económica. Las medidas y los programas políticos deben basarse en la idea clave de que las economías son mecanismos oscilatorios, y este aspecto debe ser aceptado e incluido en nuestras pautas políticas. Por lo tanto, será tonto, por ejemplo, anhelar la estabilidad hacia caminos específicos predeterminados (o hacia "entornos pequeños" de los caminos deseados).

²⁷ Este aspecto ha sido tratado en forma contundente, con un enfoque distinto aunque conceptualmente no demasiado apartado, por D. Quah (1994).

La enseñanza básica de la experiencia negativa del dualismo italiano, y el motivo por el cual se menciona en este argumento, es doble. Las políticas estructurales deberían conducir a la distribución de caminos sectoriales, y deberían tratar de controlar su comportamiento cronológico, apuntando por medio de medidas ambientales a reducir las fluctuaciones, aumentando así la estabilidad o viabilidad dinámica global de la estructura (como lo dirían Améndola, Froeschlé y Gaffard (1996)). Esto se aplica a un solo país así como a una economía integrada recientemente. La experiencia japonesa puede ser interpretada bajo esta luz, si se acepta el concepto comúnmente sostenido de que la mayor estabilidad de su ciclo se debe básicamente a la orientación política por parte de organismos gubernamentales que eligieron los sectores con valores extremos (los sectores con alto valor agregado en la década del 70 y la del 80, las industrias básicas antes), que estimularon caminos innovadores cuando fue necesario, que orientaron la acumulación en general, y por último, aunque no por ello menos importante, que conciliaron la baja de ciertos sectores. El aparente éxito de la trayectoria japonesa parece estar en que se trata exactamente del duplicado de la italiana.

Por lo tanto, se debe intentar la convergencia hacia una distribución equilibrada de caminos sectoriales, siendo esta distribución equilibrada a través de ambos regímenes de innovación y acumulación. Esto respeta la restricción empírica de que los sectores individuales pueden estar conectándose y desconectándose, a través de la línea de 45 grados, durante sus historias, como parte de la "dinámica saludable" de los mismos. Además, se les debería permitir hacerlo, y a veces alentarlos. Después de todo, la lección concluyente de todas las teorías de crecimiento, si consideramos las implicaciones normativas, es que la línea de 45 grados debe ser tomada seriamente como un régimen de referencia a largo plazo.

En una implementación práctica de esta agenda, la orientación primordial de todas las políticas concebidas para convergencia para la integración debe ser la flexibilidad. Cómo lograrla, es un problema sumamente complejo. La opción, como dije al principio, es entre la integración por medio de la convergencia impuesta de las economías participantes hacia una estructura homogénea, aún en sentido amplio, y la convergencia mediante el planteo de un esquema de conexión que suscite la interacción. Debería estar claro en este punto que el primer enfoque demostró (y demuestra) ser imposible en la Unión Europea, aunque constituye el dictado

de las teorías de crecimiento de todos los tipos. Debemos procurar esquemas flexibles de interconexión de las economías nacionales.

¿Cuál es, entonces, el rol que las instituciones que orientan el proceso pueden ejercer con toda seguridad? Puede resumirse en dos principios: estipular el entorno del proceso de integración mutua y garantizar su viabilidad continua. La dimensión "sectorial" es más importante que la macro, y no es la única importante.

La próxima tarea es elaborar un concepto práctico de variedad o diversidad económica, sobre el cual construir la economía integrada del futuro. Se debe hacer el mejor uso del conjunto de alternativas exhibidas por la experiencia histórica, al mismo tiempo que se debe llegar a aceptar que esto también constituye una restricción a los propios procesos de integración.

Las conclusiones basadas en nuevos conceptos y enfoques siempre son poco prácticas y desprovistas de indicaciones políticas implementables de inmediato. Más aún, cuando dichos conceptos aún deben ser elaborados por completo. La intención del ejercicio del presente documento es subrayar la necesidad de observar nueva y detenidamente el tema de la convergencia y la integración regional, para apreciarlo con la luz adecuada: un proceso dinámico y la creación de una nueva dinámica a partir de las existentes. Antes de preguntarse si esto funcionará bien, es preciso averiguar si el nuevo motor, parcialmente diseñado, parcialmente armado en forma espontánea, marchará o no.

TABLA DE COMPARACION

Sectores	Alemania	Italia	NC & MZ (1)	Austria	Francia	Japón	E.Unidos
Agricultura	01	01	AG		01	02	01
Energía	04	06	EN	04	02	08	04
Total Industria					03	01	
Ind. Manufacturera	03		IN	03	04		03
Minería	02	13			05	03	02
Alim., Bebidas y Tabaco	31	36		31	06	04	31
Textiles	32	42		32	07	05 o TEX	32
Papel y pulpa	34	47 (2)		34	08	06	34
Químico-Farmacéutico	35	17		35	09	07	35
Madera-Caucho	33	50		33	F		33
Minerales no Metálicos	36	15		36	10	09	36
Prod. Minerales Básicos	37			37	11		37
Prod. Metálicos	38	24 (3)		38	12	11	38
Maquinaria General					121	12 o MACH	
Maquinaria eléctrica/electrónica					122	13 o ELET	
Vehículos de Transporte		28			13	14 o AUT	
Artículos de Precisión						15 o PREC	
Misceláneos	39				14	16	39
"Utilities"					15	18	
Construcción	05	53	CO	05	16	17	05
Comercio	06	58			171	19	06
Otros serv. negociables		74	MS (4)		172		
Sect. Fciero y de Seguros	08	69			18	20	08
Transporte y Telecomunicaciones	07	60			19	22	07
Otros serv. no negociables	09	86	NMS		20	23	

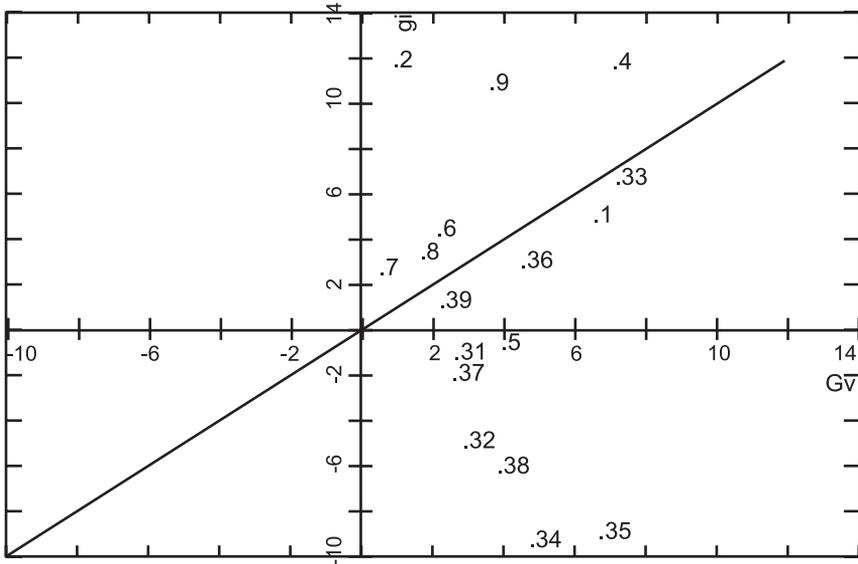
Notas: (1) NC significa la zona centro-norte de Italia y MZ es el Mezzogiorno o la zona sur de Italia.

(2) En Italia, incluye edición de publicaciones.

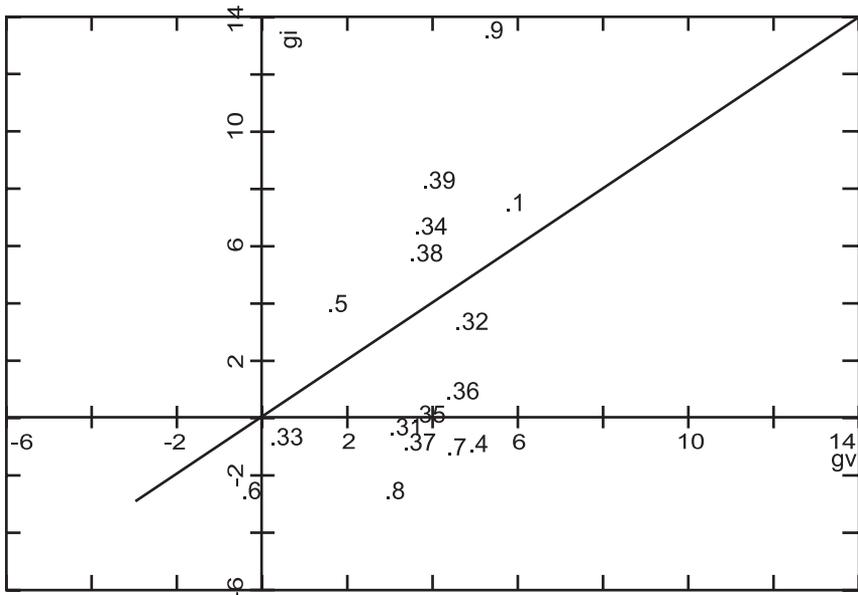
(3) En Italia incluye maquinaria en general y electrónicos, pero no la industria automotriz.

(4) Incluye todos los servicios negociables.

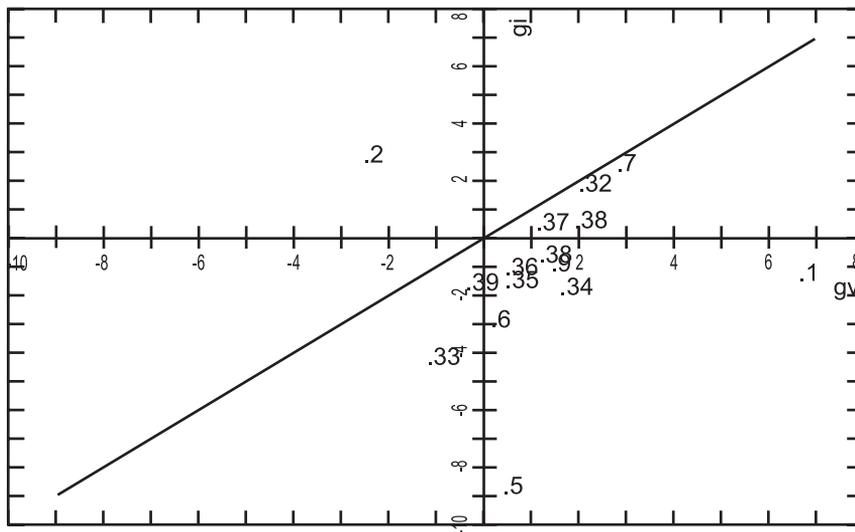
Alemania 1970 - 73



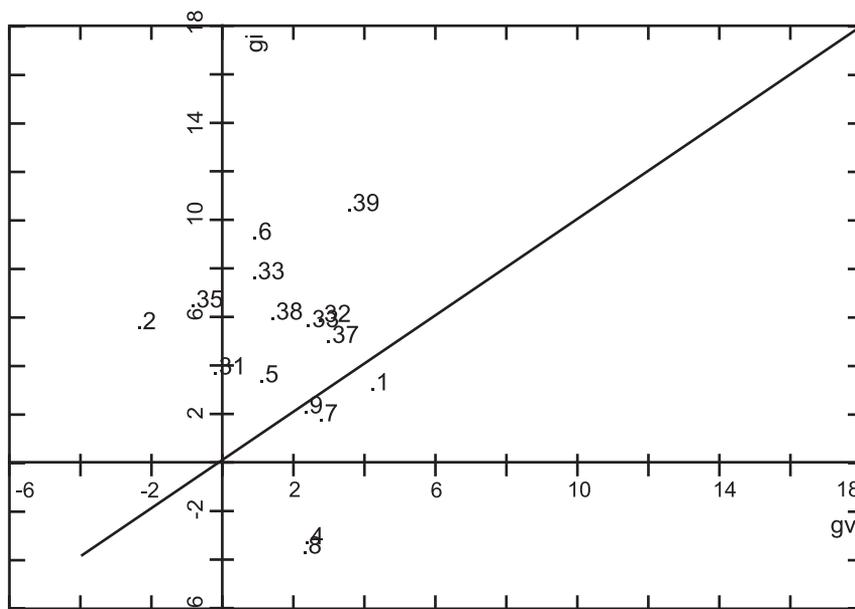
Alemania 1973 - 79



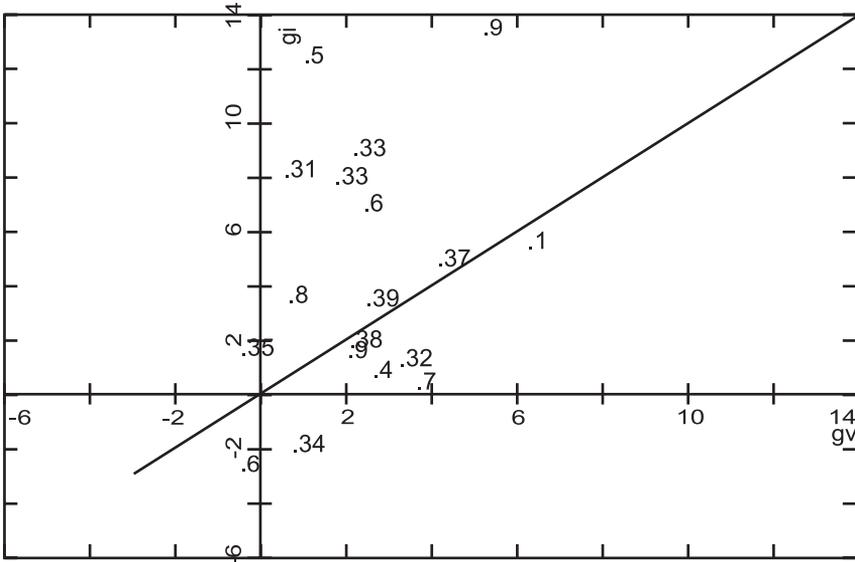
Alemania 1979 - 84



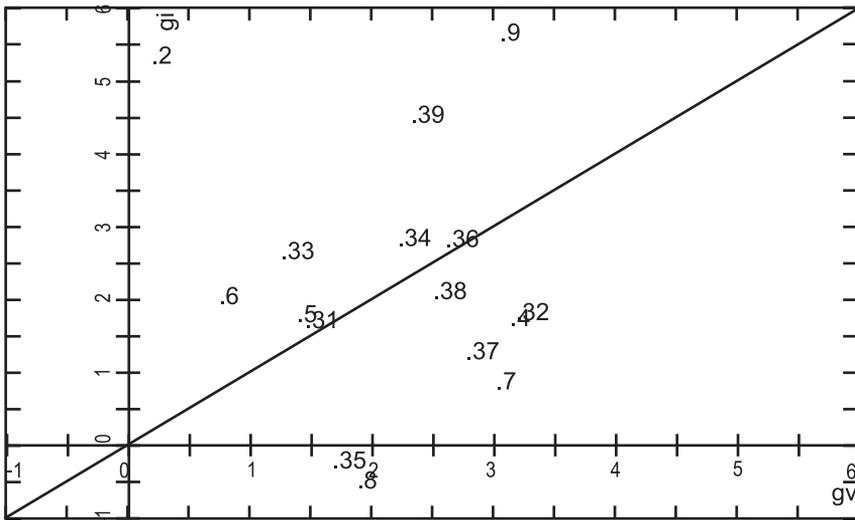
Alemania 1984 - 88



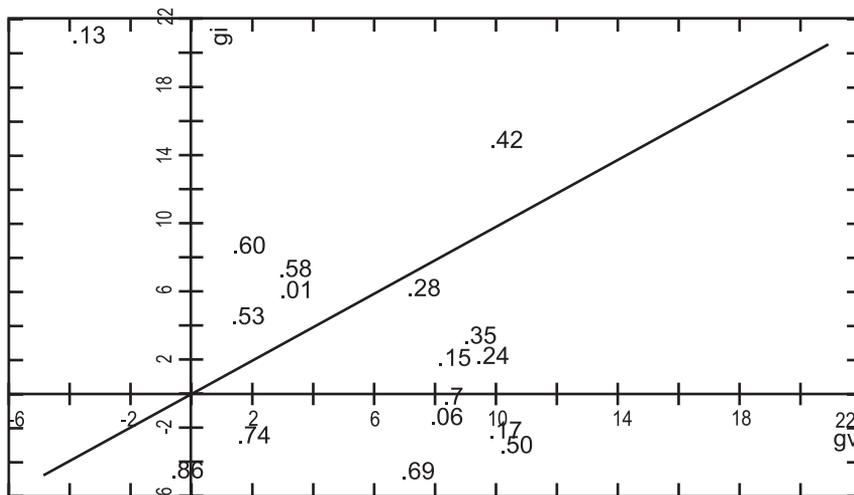
Alemania 1988 - 92



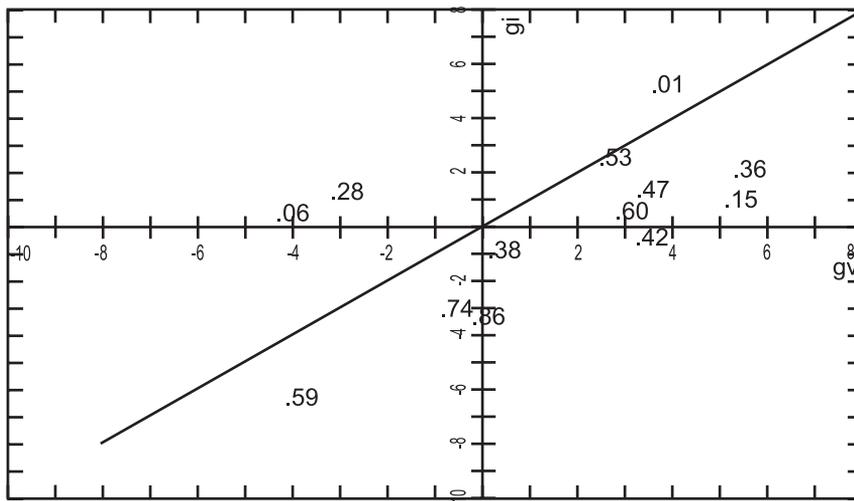
Alemania 1970 - 92



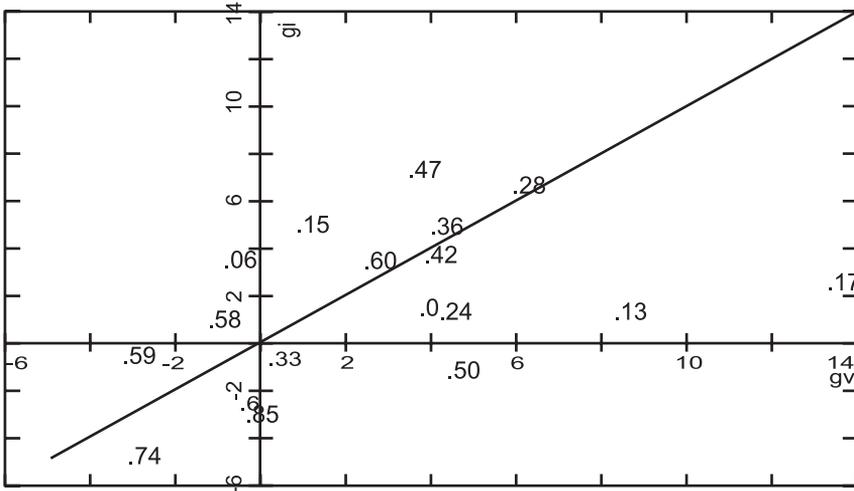
Italia 1970 - 74



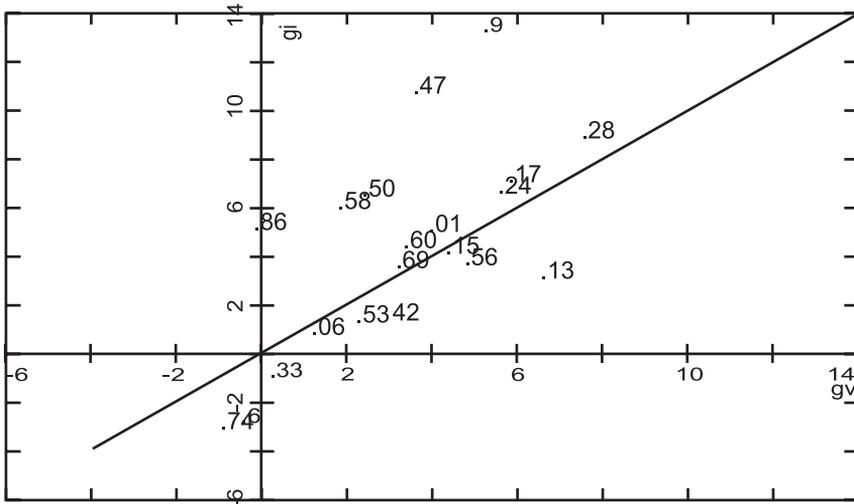
Italia 1974 - 79



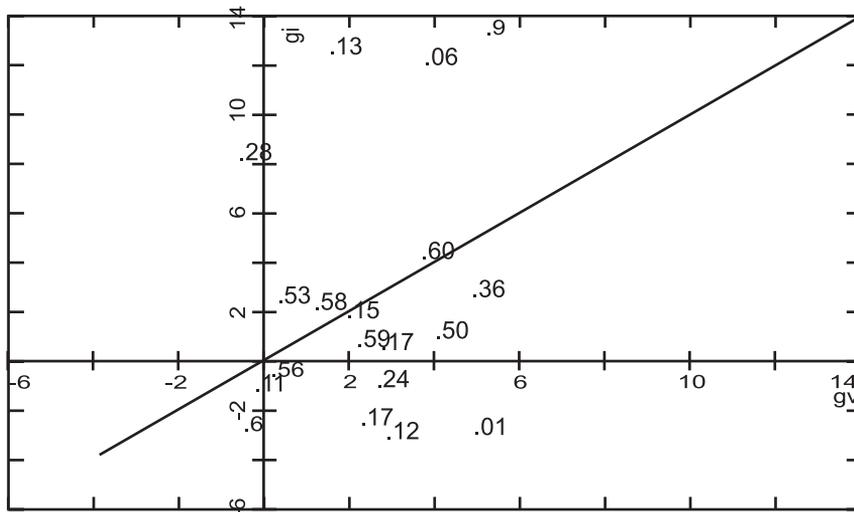
Italia 1979 - 84



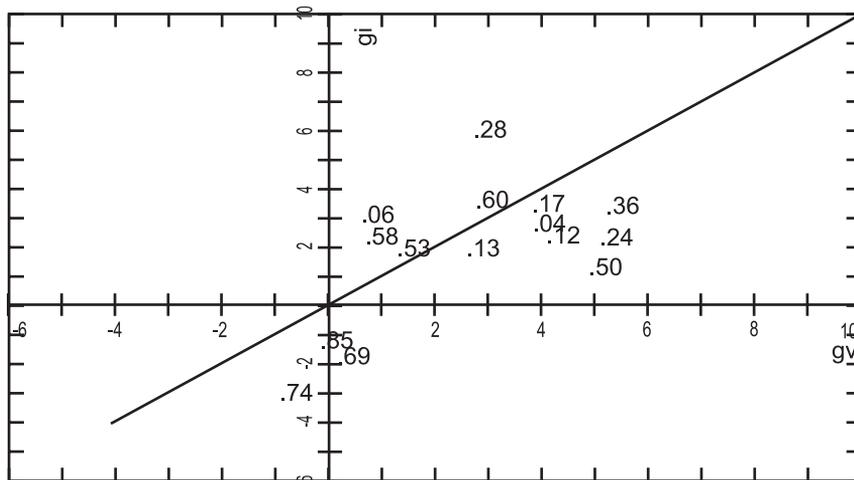
Italia 1984 - 88



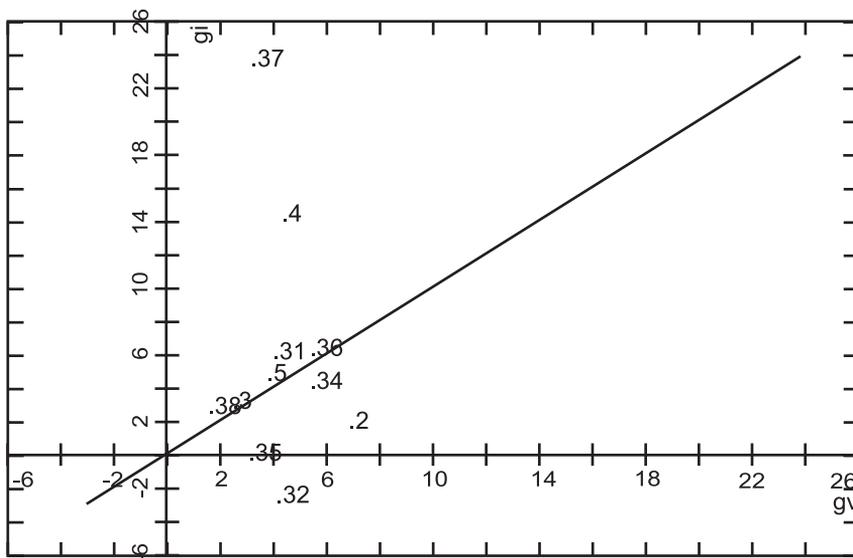
Italia 1988 -92



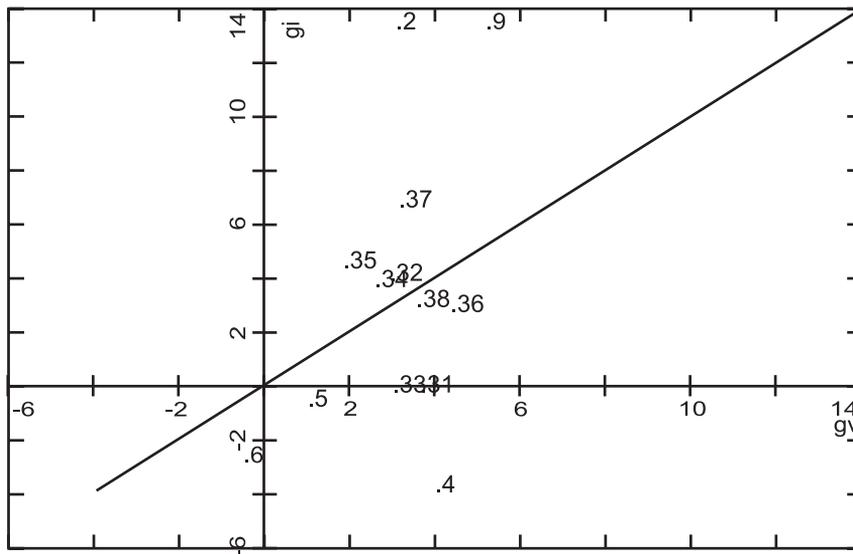
Italia 1970 - 92



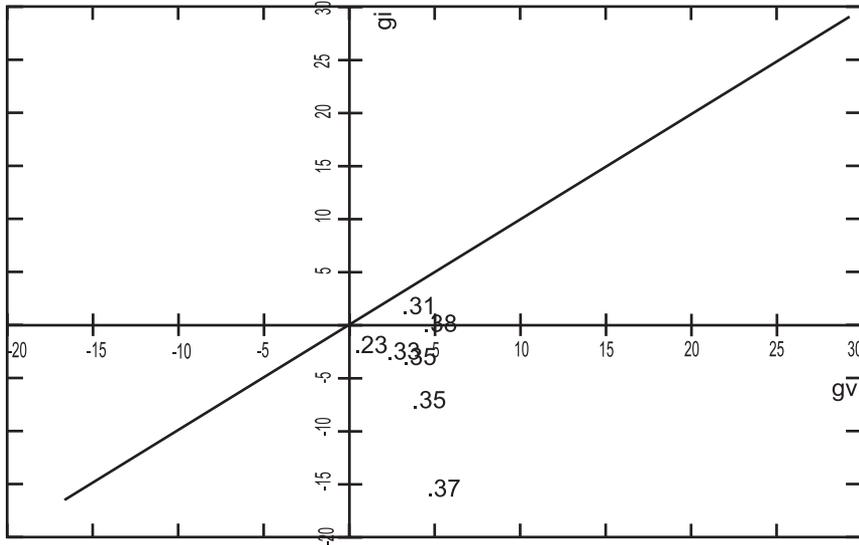
Austria 1970 -74



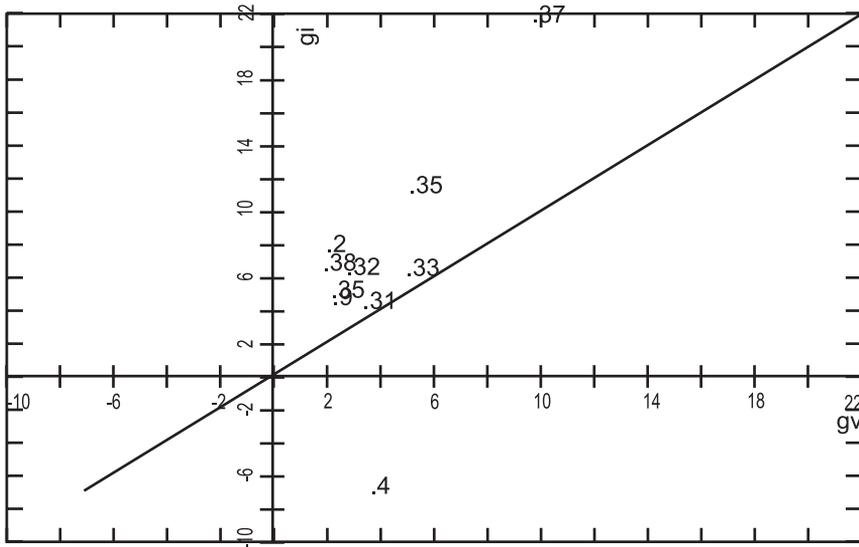
Austria 1974 - 80



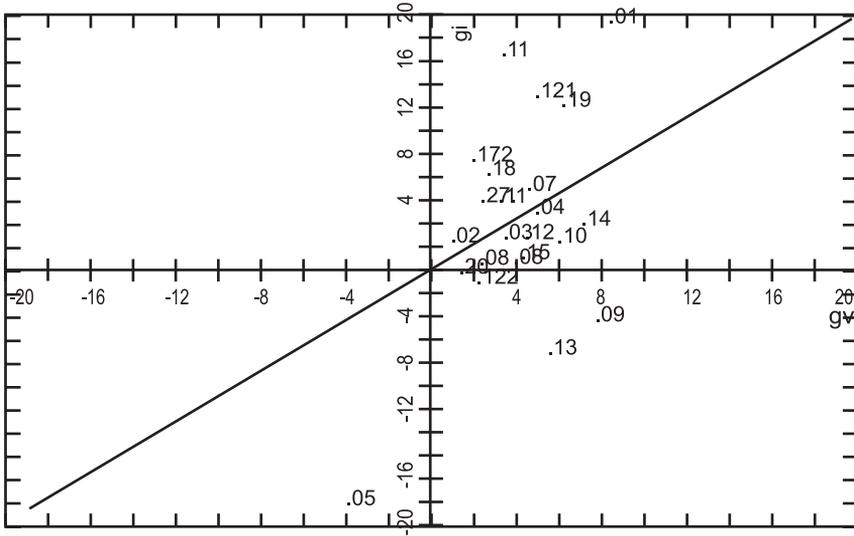
Austria 1980 -84



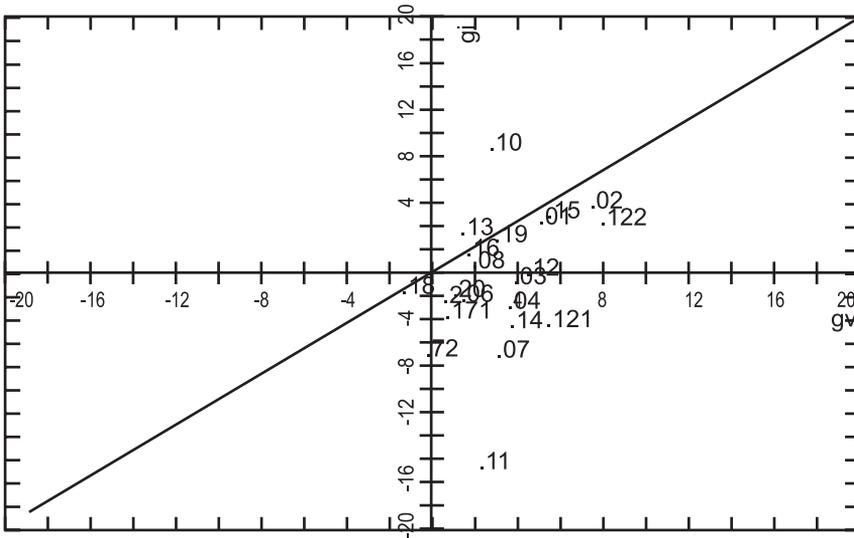
Austria 1984 - 89



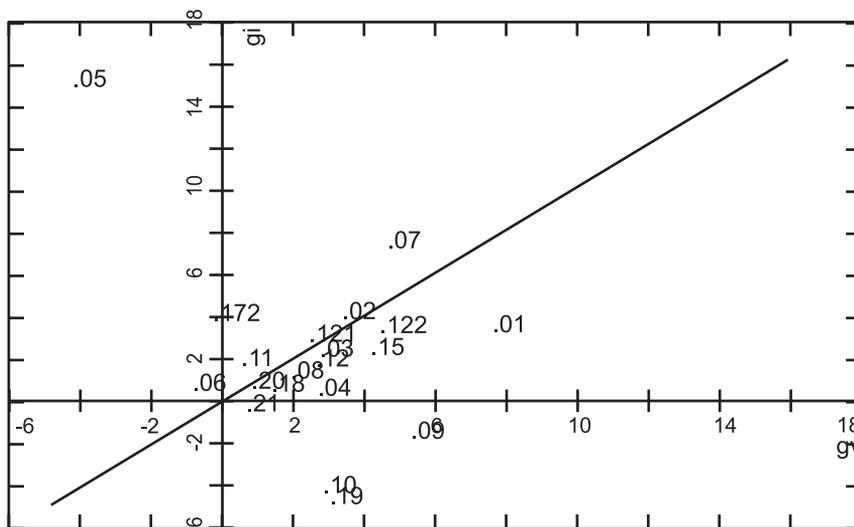
Francia 1970 -73



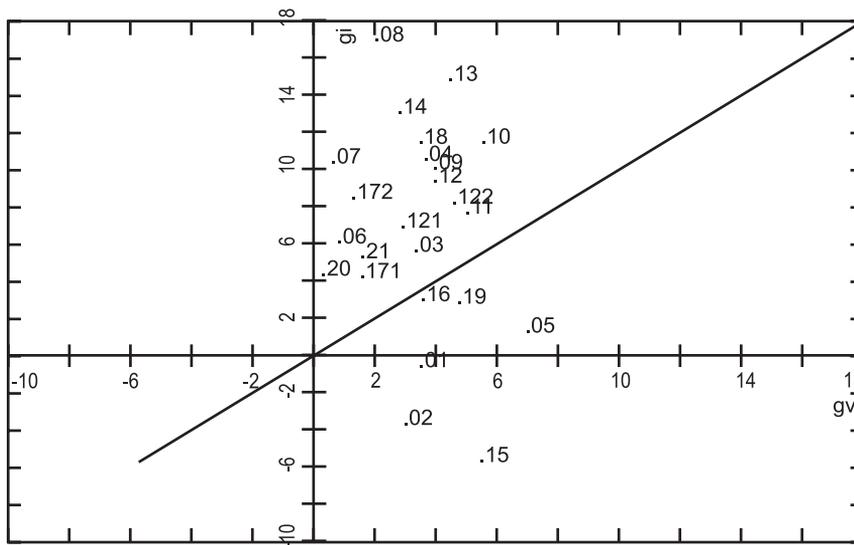
Francia 1973 - 78



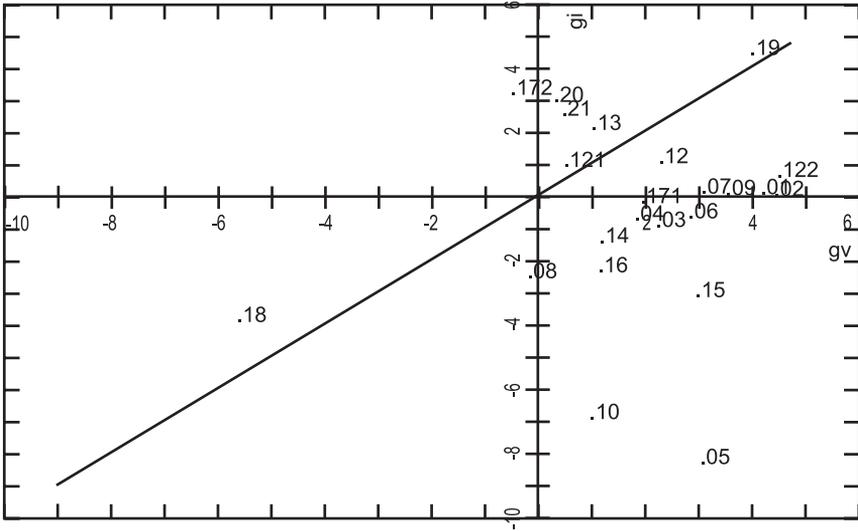
Francia 1978 - 83



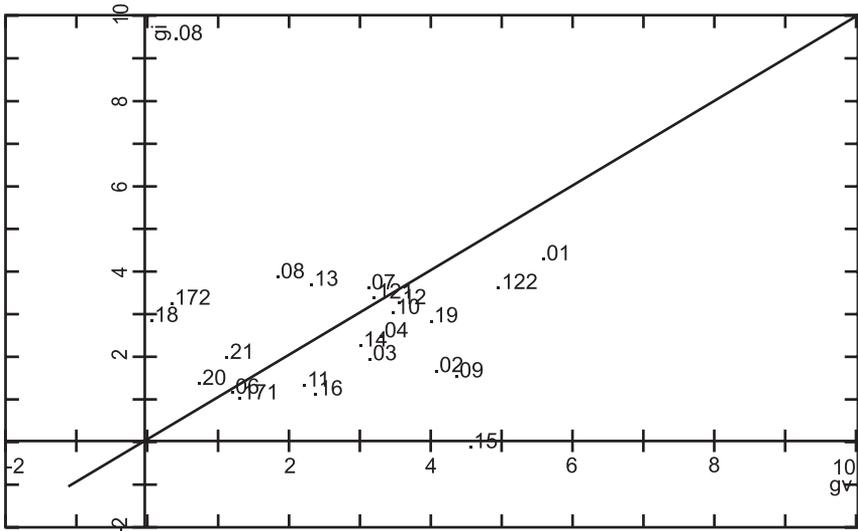
Francia 1983 - 88



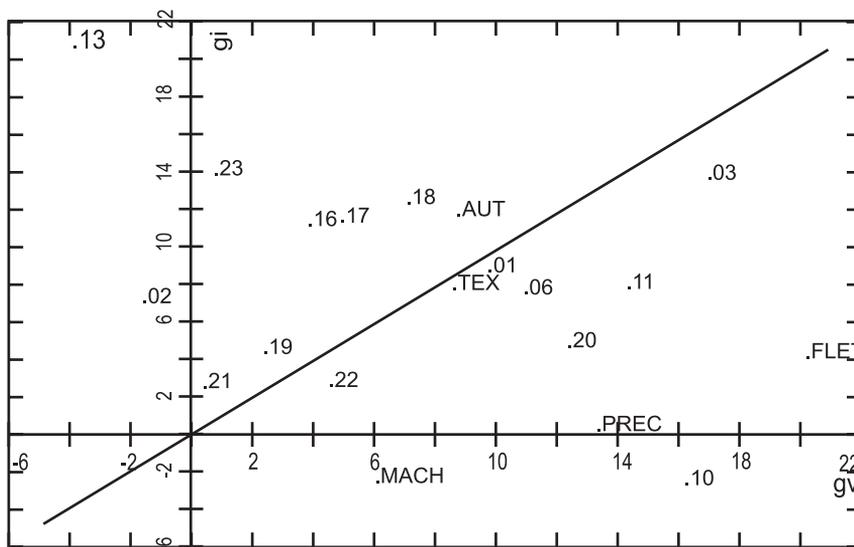
Francia 1988 - 92



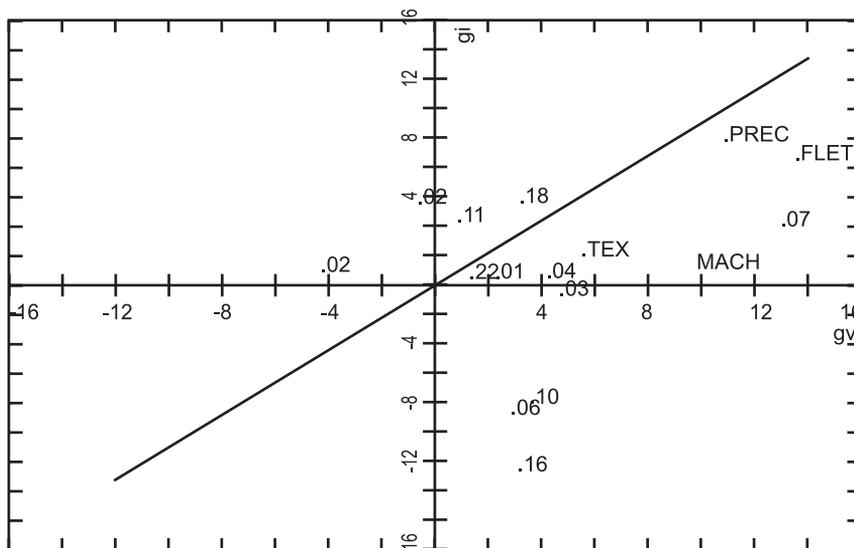
Francia 1970 - 92



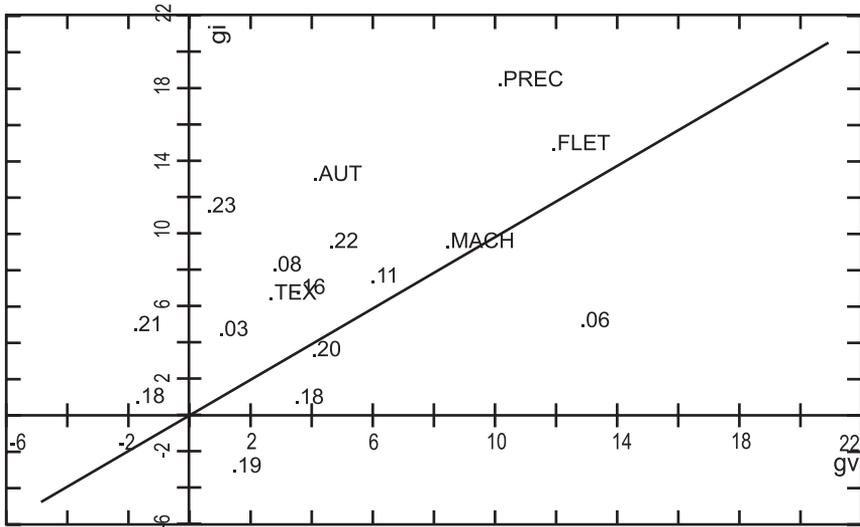
Japón 1969 - 73



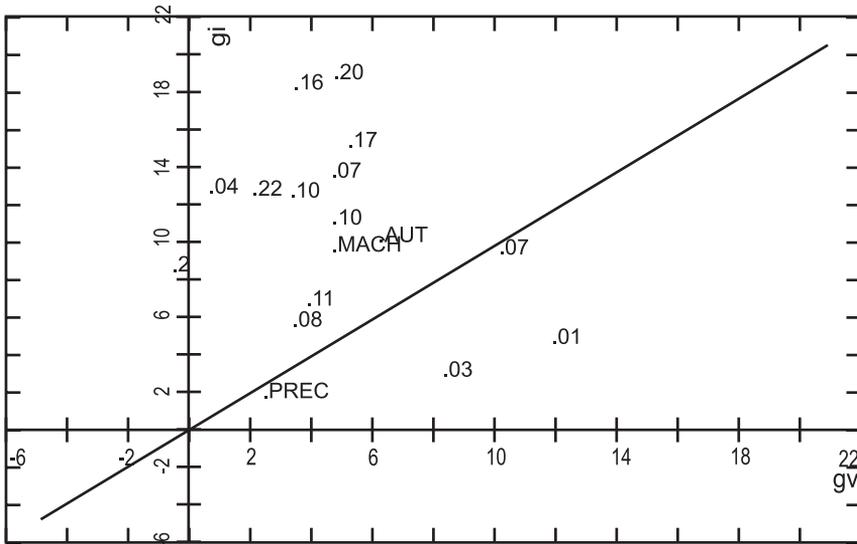
Japón 1973 - 79



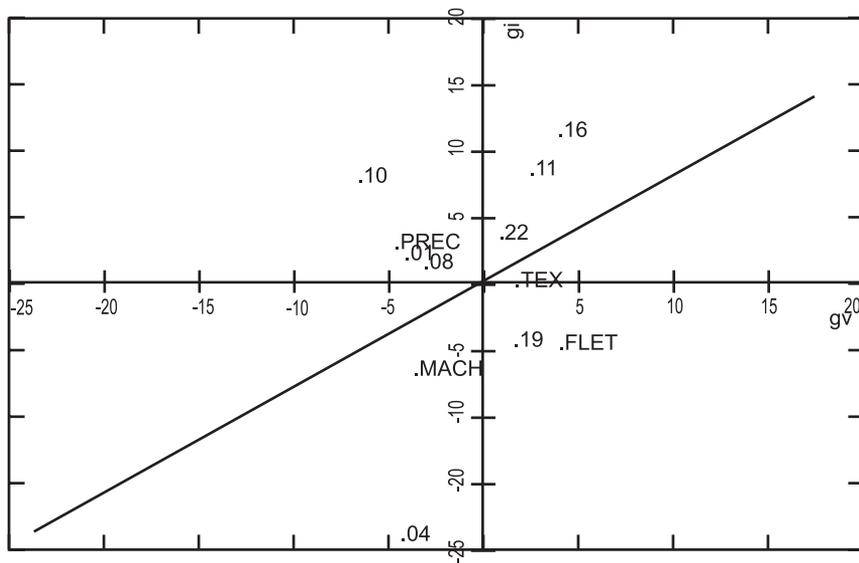
Japón 1979 - 85



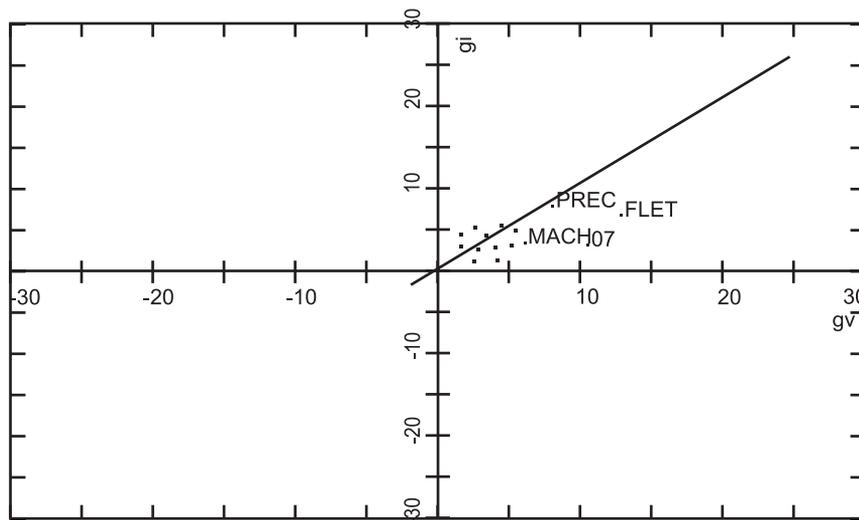
Japón 1985 - 90



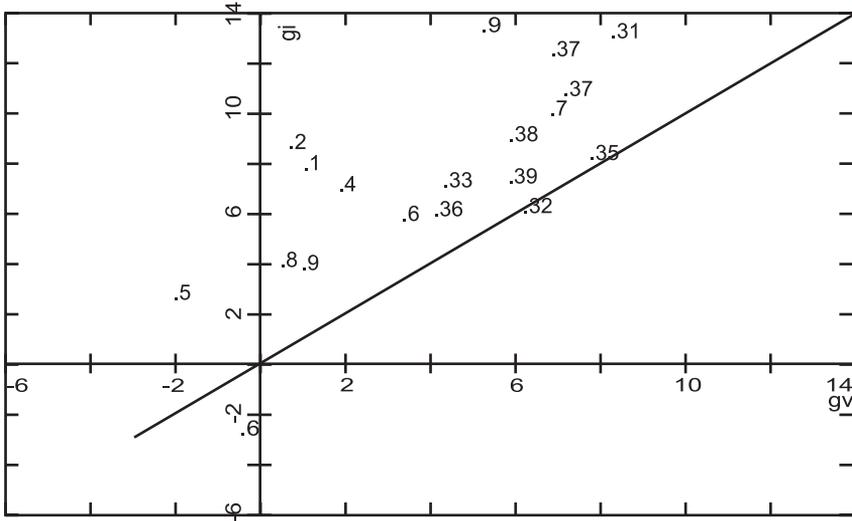
Japón 1990 - 92



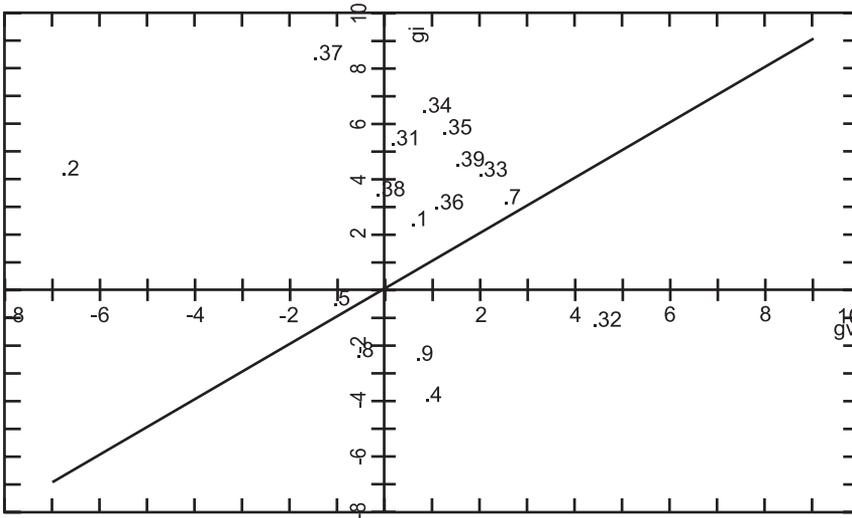
Japón 1970 - 92



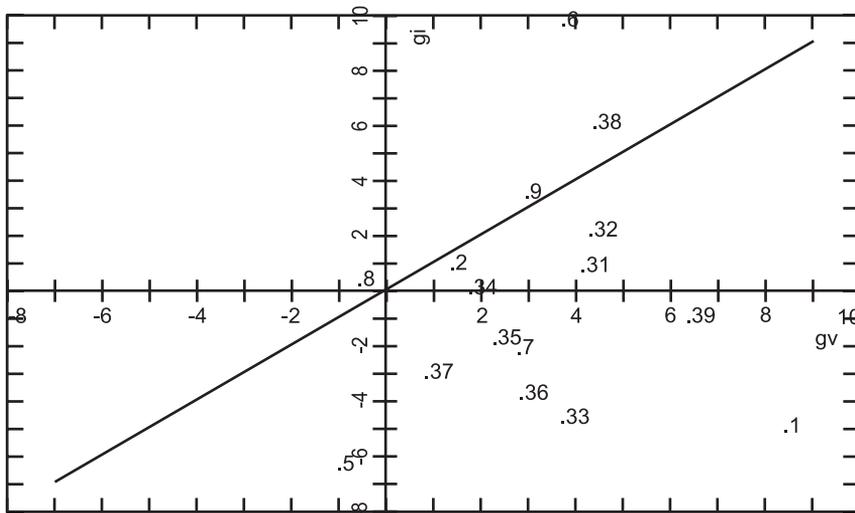
USA 1970 - 73



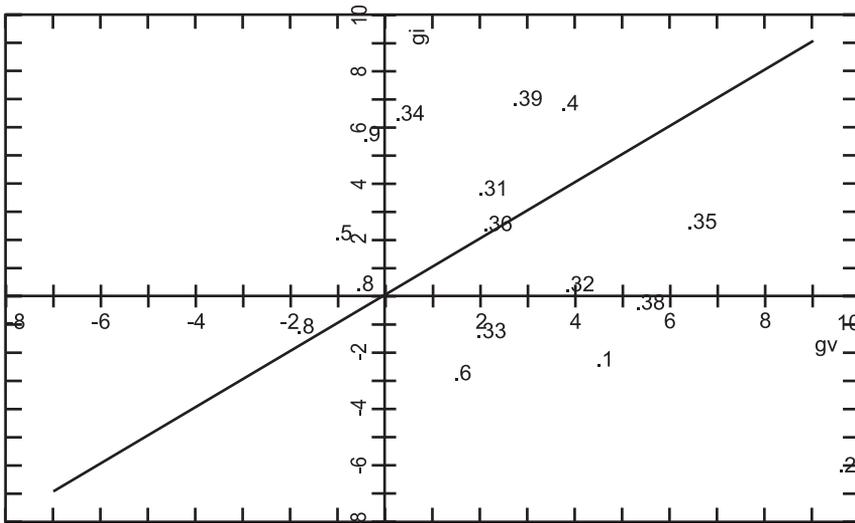
USA 1973 - 78



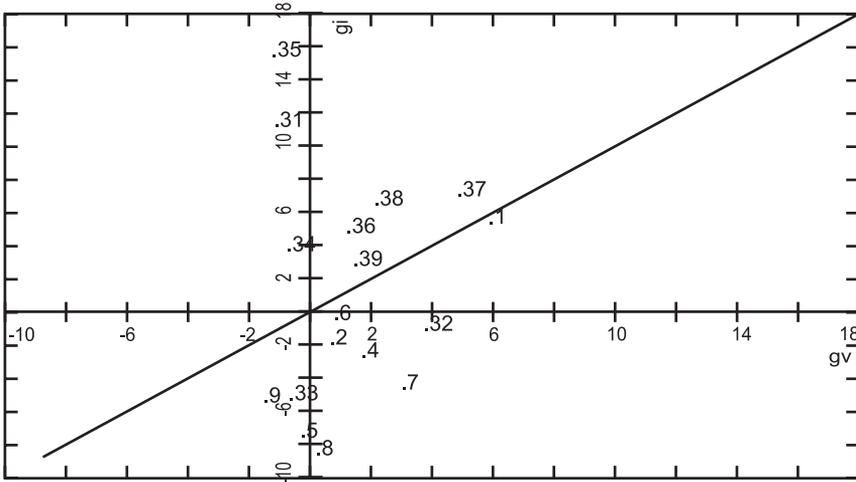
USA 1978 - 84



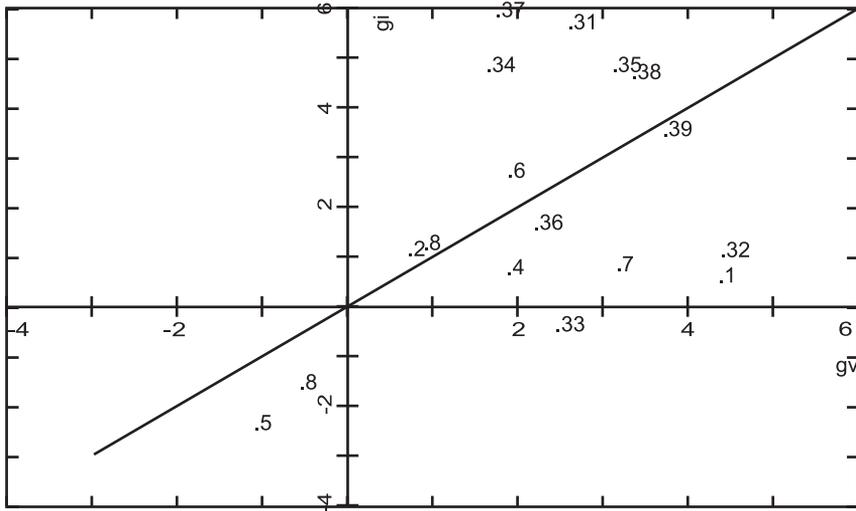
USA 1984 - 88

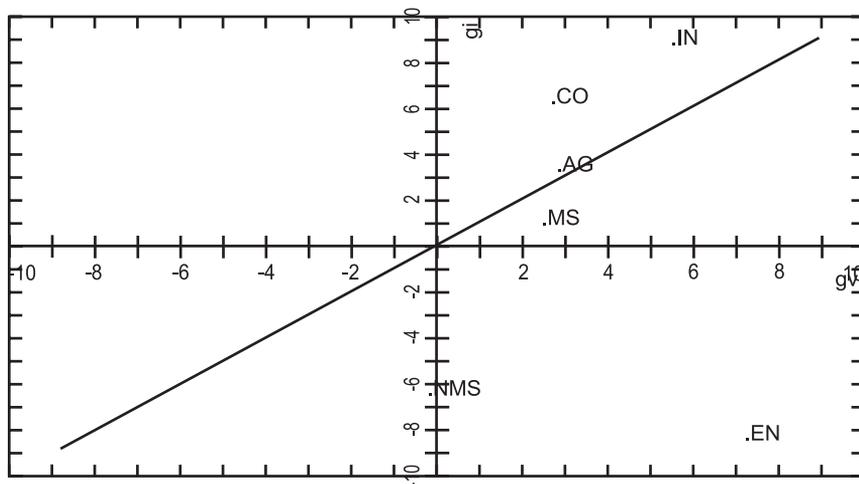
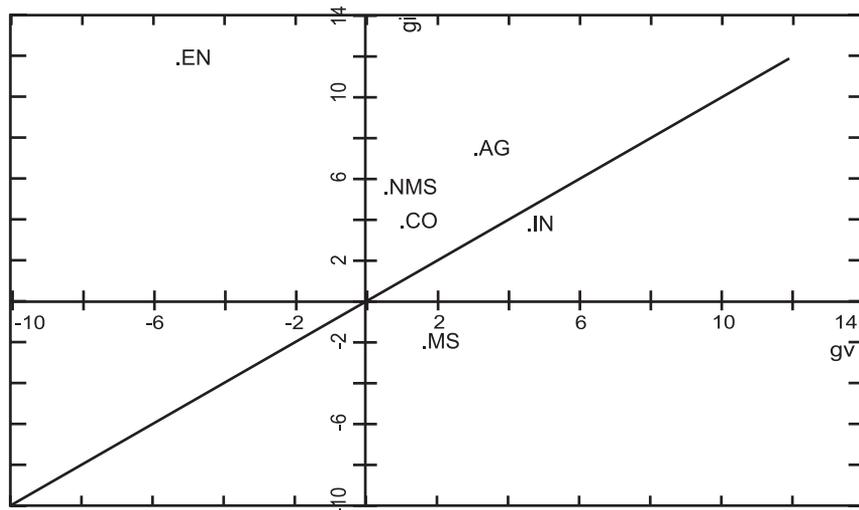


USA 1988 - 91

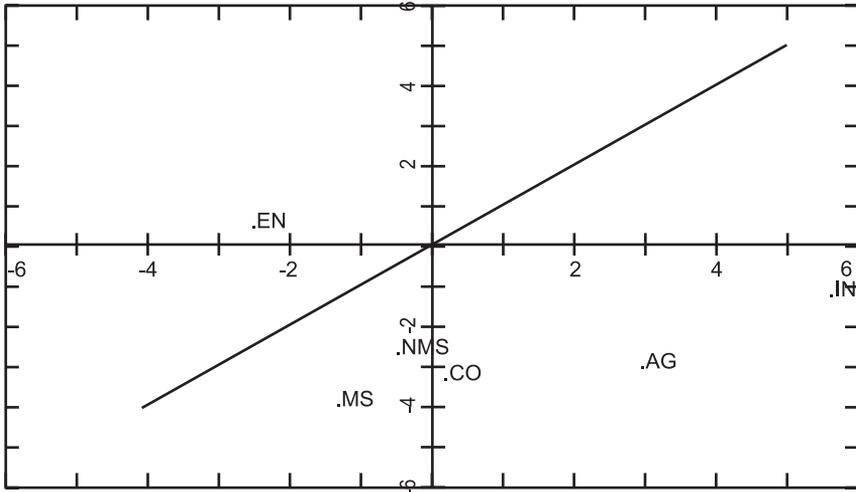


USA 1970 - 91

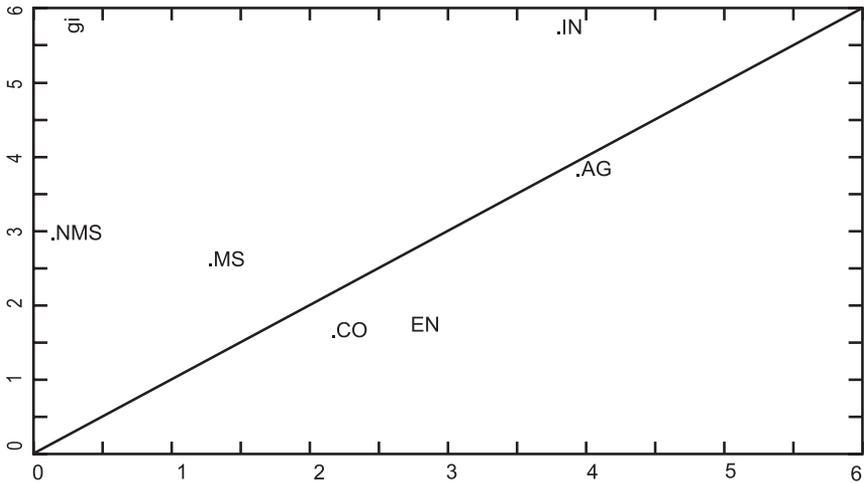


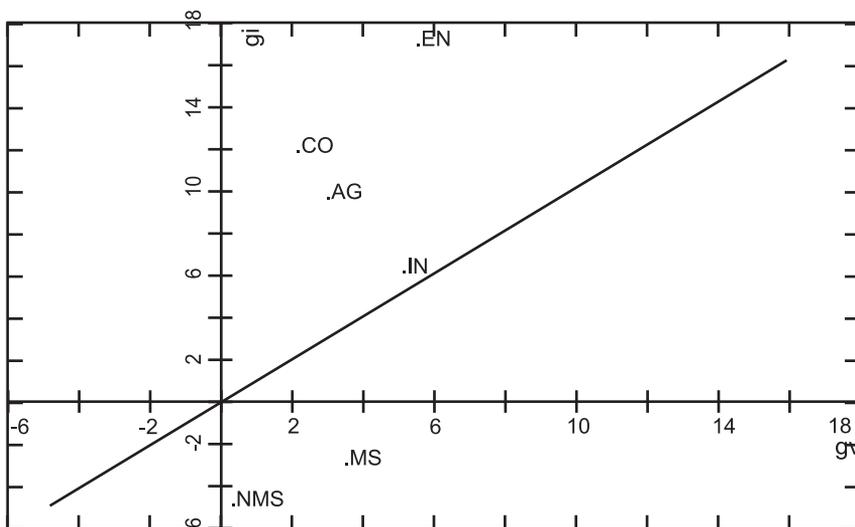
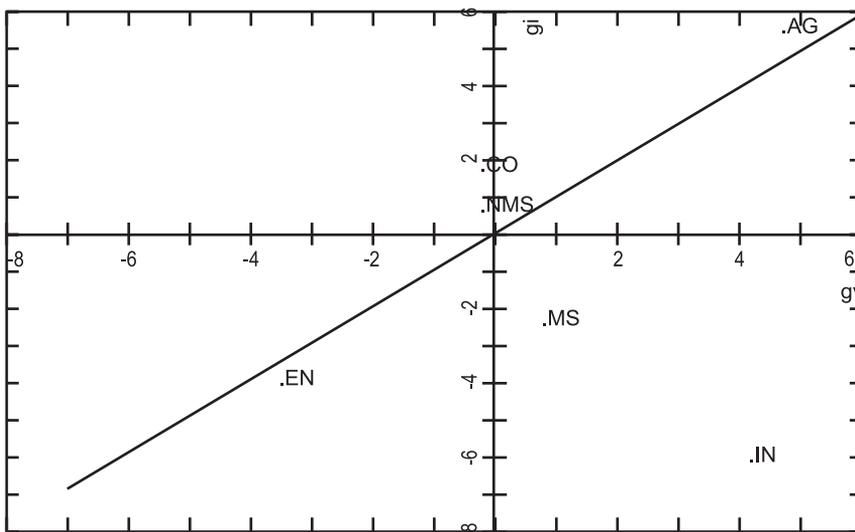
Italia - Norte - Centro 1970 - 74**Italia - Norte - Centro 1974 - 80**

Italia - Norte 1980 - 84

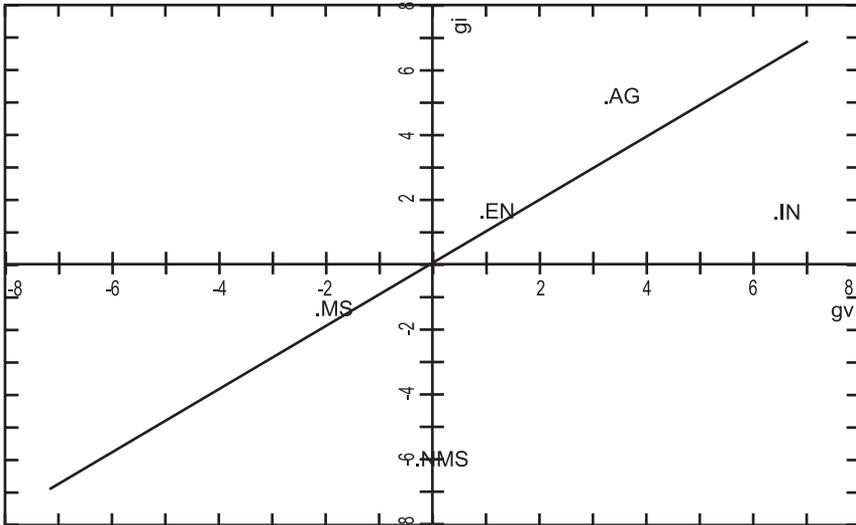


Italia - Norte - Centro 1984 - 91

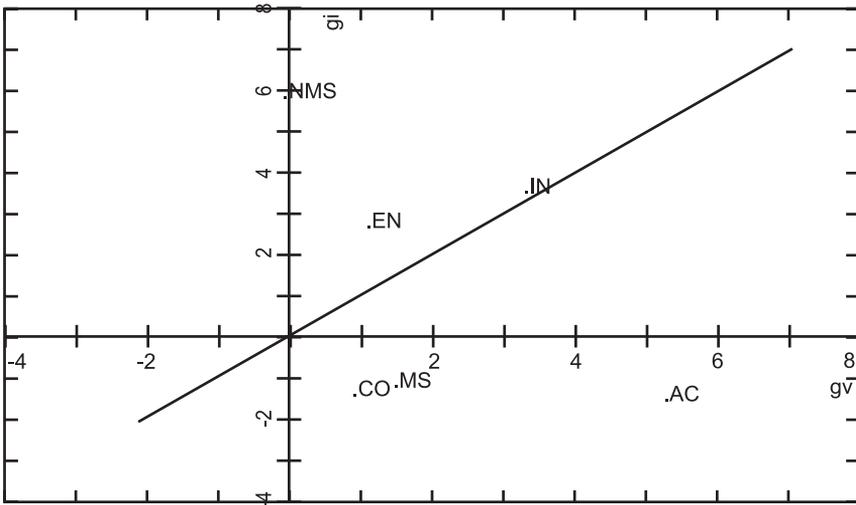


Italia - Mezzogiorno 1970 - 74**Italia - Mezzogiorno 1974 - 80**

Italia - Mezzogiorno 1980 - 84



Italia - Mezzogiorno 1984 - 91



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Amendola, M.; C.Froeschle', J.L.Gaffard (1996)**, "*Structure and cycles*", Journal of Economic Dynamics and Control.
- Amendola,M.; B.Boehm; J.L.Gaffard; CH.Longhi; L.F.Punzo (1997)**, "*Structural Cycles in the French Economy*", EUCompEcs Working paper, forthcoming.
- Baumol, W.J.; R.R. Nelson, ED.N.Wolff, (1994)**, "*Convergence of Productivity*", Oxford University Press, New York.
- Boehm, B., L.F.Punzo (1992)**, "*Detecting Structural Change:A Scheme for the Comparison of Austria and Italy in the Seventies and Eighties*", in Clauser, O.; P.Kalmbach; G.Pegoretti; L.Segnana (eds),;Technological Innovation, Competitiveness, and Economic Growth, Duncker & Humboldt, Berlin.
- Boehm, B., L.F.Punzo (1994)**: "*Dynamics of Industrial Sectors and Structural Change in the Austrian and Italian Economies, 1970-1989*", in B`hm B.,L.F.Punzo (eds), Economics Performance.A look al Austria and Italy, Physica Verlag, Heidelberg.
- Boehm, B., L.F.Punzo (1995)**, "*Structural Change in the Context of Uneven Regional Development. The Path of Italian Dualistic Economy Revisited with a New Dynamical Approach*", paper presented at the XI International Conference on Input Output Techniques, New Delhi, 1995.
- Boehm, B., L.F.Punzo (1996)**: "*Adjustements in a set of connected countries*", EUCompEcs conference, Warsaw.
- Komiya,R., Okuno, M. and Suzumura, K. (eds) (1984)**, Industrial Policy in Japan. The University of Toyo Press, (in Japanese).
- Moriguchi, C. (1996)**, "*The Role of Business Cycle Indicators in the Recent Japanese-US Business Cycles*", forthcoming.
- Punzo, L.F. (1995)**, "*Some Complex Dynamics for a Multisectoral Economy*", Revue Economique, (originally appeared as EUCompEcs Working Paper No.4, March 1995).
- Punzo, L.F. (1996)**, "*Industrial Dynamics and Structural Change: a Framework for the Analysis of Sectoral Dynamics in a Set of Countries*", ISER Working paper # 401, Osaka University.

Quah, D. (1996), *"Empirics for Economic Growth and Convergence"*, European Economic Review.

Yoshikawa, H. (1995), *Macroeconomics and the Japanese Economy*, Clarendon Press, Oxford.