



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

APLICACIÓN DE ANÁLISIS MACROECONÓMICO JUNTO CON TÉCNICAS DE MARKET TIMING PARA TRATAR DE SUBSANAR O AL MENOS MITIGAR LOS DRAWDOWNS DE LOS FONDOS DE INVERSIÓN ESTILO VALUE QUE SUFREN DICHS FONDOS CUANDO EL CICLO PASA DE FASE DE EXPANSIÓN A RECESIÓN, TAL COMO OCURRIERA ENTRE 2000 Y 2003 Y 2007 Y 2009.

Clave: 201504047

RESUMEN

La capacidad para predecir la caída sistemática del mercado que se produce cuando una economía que se encuentra en fase de expansión pasa a una recesión supondría una herramienta de gran utilidad que nos permitiría mitigar el impacto que una recesión tendría en nuestra cartera de valores. Ese es el objetivo del trabajo que aquí se desarrolla: analizar y estudiar los principales indicadores adelantados de la economía de Estados Unidos que nos darán señales sobre cuándo una economía va a dejar de crecer y entrar en crisis. Para ello, hemos elaborado un estudio pormenorizado de la curva de tipos de interés junto con el diferencial entre la variación del PIB real y los tipos de interés reales de la Reserva Federal, usándolos como indicadores adelantados. También, nos hemos centrado en la particular importancia que tiene el consumo privado, que supone el 70% del PIB de EE. UU., para analizar las métricas e indicadores que mejor reflejan y advierten tempranamente el cambio de fase, como son el mercado laboral, el de la vivienda, la producción y la fabricación entre otros. Finalmente, elaboraremos un análisis propio a través del terminal Bloomberg de los 183 indicadores adelantados de mayor importancia que recoge la *Conference Board*, del cual hemos rescatado aquellos que mayor validez y utilidad tendrán para avisar de la llegada de una recesión.

Palabras Clave: *Leading Indicator*, *Conference Board*, *NBER*, recesión, ciclo económico.

ABSTRACT

The ability to predict a systematic market downturn when an expanding economy goes into recession would be a very useful tool that would allow us to mitigate the impact that a recession would have on our investment portfolio. Such is the purpose of the study developed here, to analyze and study the main leading indicators of the U.S. economy that will give us signals about when an economy will stop growing and enter into a crisis. To this end, we have prepared a detailed study of the interest rate curve together with the differential between the variation of real GDP and the real interest rates of the Federal Reserve, using them as leading indicators. Also, we have focused on the specific importance of private consumption, which accounts for 70% of U.S. GDP, to analyze the metrics and indicators that best reflect and warn about the change in the cycle, such as

the labor market, the housing market, production and manufacturing, among others. Finally, we will develop our own analysis through the Bloomberg terminal of the 183 most important leading indicators collected by the Conference Board, from which we have rescued those that will be most valid and useful to anticipate the arrival of a recession.

Key Words: *Leading Indicator, Conference Board, NBER*, recession, business cycle.

ÍNDICE

1. Introducción	7
2. Indicadores del ciclo económico.	9
2.1 El ciclo económico y tipos de indicadores	9
2.2 Indicadores coincidentes o <i>Coincident indicators</i>	11
2.3 Indicadores retardados o atrasados o <i>lagging indicators</i>	12
2.3.1 Relación entre el índice coincidente y el de retardo, el Coincident to Lagging ratio ..	13
2.4 Forward-Looking Leading Indicators o indicadores adelantados	14
3. La curva de tipos de interés como forma de predecir el ciclo económico	17
4. El Producto Interior Bruto	20
5. Análisis de los factores que afectan a los componentes del PIB	24
5.1 Indicadores relacionados con el mercado laboral.....	24
5.1.1 Nóminas de empleos no agrícolas	26
5.1.2 Creación neta de empleo no agrícola en el sector privado.....	28
5.1.3 Tasa de desempleo y número de desempleados.....	29
5.1.4 Peticiones iniciales de subsidios de desempleo semanales.	31
5.1.5 Job Openings Labor Turnover Survey (JOLTS) o Encuesta de Rotación de Empleo	34
5.1.6 Empleo temporal	36
5.2 Importancia de las pequeñas empresas. National Federation of Independent Businesses (NFIB) Small Business Economic Trends	37
5.2.1 Planes de contratación de las pequeñas empresas.....	40
5.3 Gastos e Ingresos Personales.....	42
5.4 Precio de las casas	45
5.5 Producción y fabricación.....	47
6. Estudio de los Leading Indicators de la Conference Board	50
6.1 Variación Interanual del LEI de la Conference Board y Crecimiento anualizado del LEI en 6 meses.....	51
6.2 Indicadores que forman parte del LEI	53
6.3 Indicadores relacionados con la curva de tipos de interés.	55
6.4 Indicadores adelantados de la OCDE	57
7. Conclusión	59
8. Bibliografía	62

Índice de figuras:

Figura 1: Ciclos NBER.....	10
Figura 2: Coincident to Lagging Ratio.....	14
Figura 3: LAG-CEI-LEI Conference Board.....	16
Figura 4: Curva de tipos 10-2.....	19
Figura 5: Curva de tipos 10-3.....	19
Figura 6: Aportación porcentual de los componentes del PIB.....	21
Figura 7: Curva 10-2 y diferencial de variación interanual del PIB real con el tipo de interés oficial de la Reserva Federal.....	23
Figura 8: Número de desempleados.....	24
Figura 9: Número de desempleados & SP500.....	25
Figura 10: Número de desempleados & curva 10-2.....	26
Figura 11: Nóminas de empleos no agrícolas.....	27
Figura 12: Creación de empleos no agrícolas.....	28
Figura 13: Tasa de desempleo.....	30
Figura 14: Número de desempleados con indicador de recesión.....	31
Figura 15: Peticiones de subsidio de desempleo invertido & PIB.....	32
Figura 16: Peticiones de subsidio de desempleo.....	33
Figura 17: JOLTS & tasa de desempleo invertida.....	34
Figura 18: JOLTS & tasa de desempleo.....	35
Figura 19: JOLTS y componentes.....	35
Figura 20: Contratación temporal.....	36
Figura 21: Índice de optimismo del NFIB.....	39
Figura 22: Contratación de las pequeñas empresas.....	41
Figura 23: Nivel de consumo personal.....	44
Figura 24: Índice SP/Case-Shiller.....	46
Figura 25: Precio de las casas.....	47
Figura 26: ISM manufacturero PMI.....	49
Figura 27: ISM no manufacturero.....	50
Figura 28: Variación Interanual LEI.....	51
Figura 29: Variación semestral LEI.....	52
Figura 30: Variación interanual y semestral LEI.....	53
Figura 31: Nuevos pedidos excluyendo bienes de capital de defensa.....	54

Figura 32: Nuevos pedidos	54
Figura 33: Curva de tipos de la Conference Board	56
Figura 34: Probabilidad de recesión de la Reserva Federal de Cleveland.....	57
Figura 35: Indicador adelantado de la OCDE	58
Figura 36: Dispersión del precio de las acciones normalizado	58
Figura 37: Dispersión porcentual del precio de las acciones.....	59

1. Introducción

Las economías de los países están en constante cambio. Generalmente, los Estados y sus economías crecen, lo cual denominamos fase de expansión del ciclo económico, pero en ocasiones entran en recesión y se produce una desaceleración del crecimiento económico e incluso un decrecimiento de este. Las recesiones suelen ir precedidas por fenómenos caracterizados por incertidumbre económica y destrucción de empleo, junto con sucesos determinantes como fracasos empresariales, conflictos o crisis. Por ello, la identificación de los indicadores de alerta temprana tiene un valor sustancial para los responsables políticos, así como para los hogares e inversores (Christiansen, Eriksen , & Møller, 2019).

La capacidad de anticipación y preparación puede tener un gran impacto en la economía de un país al igual que en la de los hogares y de los inversores. Por lo que, si fuéramos capaces de adelantarnos a la recesión podríamos conseguir mitigar o aliviar los riesgos derivados de la caída del mercado. Esto es, en parte, lo que se pretende con las técnicas de *market timing*, anticiparse al mercado para conocer cual es el mejor momento en el que actuar.

El objetivo de este trabajo es llevar a cabo un minucioso estudio de aquellos indicadores que nos avisarán de un posible cambio en el ciclo económico. Concretamente, enfocaremos nuestro estudio al análisis de los indicadores que nos otorguen información sobre la economía estadounidense actual. Hemos elegido EE. UU. como objeto de estudio debido a que la entrada en recesión de esta nación se traduce en un enorme impacto en las economías de otras naciones, como ocurrió en la pasada crisis del 2007, entre otras.

Como veremos, el ciclo económico varía continuamente y resulta imposible evitar las fases de recesión. En particular, queremos aplicar técnicas de análisis macroeconómico junto con técnicas de *market timing* para tratar de reducir el impacto que supondría la llegada de una recesión en un fondo tipo *value*. Estos fondos siguen técnicas de *value investing* o inversión en valor, que es una filosofía de inversión que busca invertir en activos cuyo valor intrínseco sea superior a su valor de mercado (Graham, 1949). Por ello, nuestra intención en este estudio es tratar de advertir tempranamente y monitorizar el riesgo sistemático o de mercado de la renta variable. Siendo este riesgo aquel que no se puede evitar, ya que implica una caída inevitable del mercado, con el fin de reducir el impacto de la caída de los valores en nuestra cartera de inversión.

Para llevarlo a cabo, con carácter preliminar debemos distinguir los indicadores macroeconómicos del ciclo económico existentes en tres categorías: adelantados, retardados y coincidentes. Para el desarrollo de este trabajo nos centraremos en el estudio de los indicadores adelantados o “*Leading Indicators*”, que serán aquellos que nos adviertan de manera anticipada de un posible riesgo de recesión. Para conocer, clasificar y estudiar dichos indicadores adelantados hemos realizado un estudio pormenorizado o “*screening*” de los *Leading Indicators* de la *Conference Board* a través del terminal Bloomberg¹, el cual hemos utilizado como fuente para obtener todos los datos utilizados a lo largo del trabajo. En particular, hemos analizado los 183 indicadores adelantados que el terminal nos ofrece y rescatado, analizado y mostrado en el trabajo aquellos que consideremos más útiles. Junto con este examen, nos hemos servido de trabajos empíricos y doctrinales que nos han servido para indicar otros indicadores muy relevantes para el desarrollo del trabajo.

En primer lugar, hablaremos de la curva de tipos de interés 10-2 y 10-3, junto con el diferencial variación interanual del Producto Interior Bruto (PIB) real y los tipos de interés oficiales reales de la Reserva Federal, siendo estas dos métricas las principales en las que nos centraremos para poder hablar de riesgo de recesión.

En segundo lugar, continuaremos con el estudio de aquellos indicadores rescatados de trabajos y estudios que han demostrado su validez como verdaderos indicadores adelantados. La justificación de dichos indicadores dependerá de múltiples factores, pero principalmente nos hemos centrado en el elevado peso que tiene el consumo privado en EE. UU. por lo que desarrollaremos métricas, principalmente relacionadas con el mercado laboral, así como otras que nos indiquen tendencias en el consumo y gasto privado.

Por último, terminaremos analizando aquellos indicadores que hemos considerado más relevantes del estudio pormenorizado que hemos realizado de los 183 indicadores adelantados de la *Conference Board* utilizando el terminal Bloomberg.

¹ Todos los datos utilizados se encuentran actualizados a 12 de marzo de 2020. Somos conscientes de la crisis derivada de la pandemia del COVID 19 y el impacto que esta ha tenido en la economía que actualmente se encuentra en fase de recesión. No obstante, lo que se pretende con este trabajo es advertir de la llegada de una crisis en situaciones normales tal y como ocurrió en los años 2000, 2003 y 2007 y como el análisis de los indicadores que se desarrollaran durante el trabajo nos ayudarían a predecir la llegada de una nueva recesión.

2. Indicadores del ciclo económico.

2.1 El ciclo económico y tipos de indicadores

El ciclo económico es un concepto esencial que debemos conocer a la hora de desarrollar este trabajo. La creación de este concepto surgió en el año 1946 en un estudio realizado para el *National Bureau of Economic Research (NBER)* (Burns & Mitchell, 1946) lo definían como:

“Los ciclos económicos son un tipo de fluctuación en la actividad económica agregada de las naciones cuya actividad está organizada principalmente en empresas lucrativas: un ciclo consiste de expansiones que tienen lugar a la vez en muchas actividades económicas, seguidas por recesiones, contracciones y recuperaciones igualmente generales que confluyen en la fase de expansión del ciclo siguiente; la secuencia de cambios es recurrente pero no periódica; en duración, los ciclos pueden variar desde poco más de un año hasta diez o doce años; además, no son divisibles en ciclos más cortos de carácter similar con amplitudes parecidas.”

El indicador principal del ciclo económico es el Producto Interior Bruto (PIB) de un país pudiendo ver la fase del ciclo en la que estamos en función de la representación gráfica de este. Las fases del ciclo económico, siguiendo la clasificación del NBER son dos: expansión y recesión. El NBER es el árbitro o institución encargada del estudio, análisis y control de la evolución del ciclo económico estadounidense. Se trata de una institución sin ánimo de lucro que no se encuentra afiliada a ningún partido político encargada de investigar y ofrecer información de contenido económico de diverso tipo (National Bureau of Economic Research, 2020). No obstante, su principal interés es el estudio del ciclo económico a través de diversos indicadores.

El NBER lleva a cabo el estudio y seguimiento de los ciclos económicos manteniendo una cronología en la que identifica las fechas de los picos y las caídas que marcan el comienzo y el final de las expansiones y recesiones (The NBER's Business Cycle Dating Procedure, 2020). Esta institución considera que la recesión se inicia una vez la economía alcanza un pico de actividad y termina cuando llega a su punto más bajo. La fase de expansión es aquella que tiene lugar entre el punto más bajo y el punto más alto de la actividad económica del país, siendo esta fase el estado natural de la economía.

Durante el último siglo y hasta hoy hemos vivido varios ciclos con sus respectivas expansiones y recesiones. Cada ciclo ha sido distinto y hemos vivido situaciones de todo tipo desde grandes fases de expansión hasta severas recesiones, la más reciente terminada en el año 2009. Desde entonces nos encontramos en fase de expansión, viviendo uno de los periodos más largos de crecimiento de la historia. En la tabla mostrada a continuación podemos apreciar los distintos ciclos existentes durante los últimos 100 años, y su duración (en meses).

Figura 1: Ciclos NBER

MES PICO (CUATRIMESTRE PICO)	MES MÍNIMO (CUATRIMESTRE MÍNIMO)	RECESIÓN	EXPANSIÓN	CICLO	
				Duración fase de recesión	Duración fase de expansión
Agosto 1918 (1918Q3)	Marzo 1919 (1919Q1)	7	44	51	67
Enero 1920 (1920Q1)	Julio 1921 (1921Q3)	18	10	28	17
Mayo 1923 (1923Q2)	Julio 1924 (1924Q3)	14	22	36	40
Octubre 1926 (1926Q3)	Noviembre 1927 (1927Q4)	13	27	40	41
Agosto 1929 (1929Q3)	Marzo 1933 (1933Q1)	43	21	64	34
Mayo 1937 (1937Q2)	Junio 1938 (1938Q2)	13	50	63	93
Febrero 1945 (1945Q1)	Octubre 1945 (1945Q4)	8	80	88	93
Noviembre 1948 (1948Q4)	Octubre 1949 (1949Q4)	11	37	48	45
Julio 1953 (1953Q2)	Mayo 1954 (1954Q2)	10	45	55	56
Agosto 1957 (1957Q3)	Abril 1958 (1958Q2)	8	39	47	49
Abril 1960 (1960Q2)	Febrero 1961 (1961Q1)	10	24	34	32
Diciembre 1969 (1969Q4)	Noviembre 1970 (1970Q4)	11	106	117	116
Noviembre 1973 (1973Q4)	Marzo 1975 (1975Q1)	16	36	52	47
Enero 1980 (1980Q1)	Julio 1980 (1980Q3)	6	58	64	74
Julio 1981 (1981Q3)	Noviembre 1982 (1982Q4)	16	12	28	18
Julio 1990 (1990Q3)	Marzo 1991 (1991Q1)	8	92	100	108
Marzo 2001 (2001Q1)	Noviembre 2001 (2001Q4)	8	120	128	128
Diciembre 2007 (2007Q4)	Junio 2009 (2009Q2)	18	73	91	81

Para considerar el paso de una expansión a una recesión el NBER tiene en cuenta tres factores, que deben analizarse de manera conjunta, relacionados con el impacto económico: profundidad, difusión y duración. Y, para medir el cambio usan como indicadores el PIB real y la renta nacional bruta real. No obstante, como estos datos tienen cadencia trimestral también tienen en consideración otros indicadores mensuales como el empleo asalariado total medido por el *Bureau of Labor Statistics*, las solicitudes iniciales de seguros de desempleo, las ventas al por mayor y por menor ajustadas a los cambios en los precios, etc. (The NBER's Business Cycle Dating Procedure, 2020)

Como vemos el ciclo económico está en constante cambio y va evolucionando conforme pasa el tiempo, y, además, el ciclo no es periódico, lo que quiere decir que no existen dos ciclos iguales, pero generalmente siguen unos patrones de evolución similares.

A lo largo de este trabajo analizaremos los principales *Leading indicators* de la Conference Board (asociación global e independiente de investigación que publica mensualmente un informe que versa sobre las pautas que esta siguiendo el ciclo económico estadounidense (The Conference Board: Fact Sheet, 2020)), y otros que pensemos que nos ayuden a determinar de manera anticipada los cambios en el ciclo económico. Pero antes de ello hemos de clasificar los tipos de indicadores existentes que la Conference Board en *Leading Indicators*, *Lagging Indicators* y *Coincident Indicators*. La clasificación de cada uno de ellos se debe a la relación que tienen con el ciclo económico, siendo los que reflejan la situación actual de la economía los *Coincident*, los que predicen el futuro y nos centraremos en ellos serán los *Leading*; y aquellos que confirman el cambio los *Lagging indicators* (Yamarone, 2017), es decir los que nos muestran el pasado.

2.2 Indicadores coincidentes o *Coincident indicators*

Los indicadores coincidentes son aquellos que reflejan la situación actual de la economía. El índice elaborado por la Conference Board se compone de cuatro indicadores (*Coincident Economic Index* o CEI) y, nos ayuda a representar las tendencias actuales del ciclo económico (The Conference Board, 2020).

Los cuatro componentes de este índice son los siguientes:

1. *Number of employees on nonagricultural payrolls*, número de trabajadores del sector no agrícola.
2. *Personal income less transfer payments*, renta personal menos pagos por transferencias.
3. *The industrial production index*, el índice de producción industrial.
4. *Manufacturing and trade sales*, ventas de la industria y el comercio.

El CEI es un indicador raramente usado porque solo refleja la realidad actual del ciclo, careciendo de potencial interés para los analistas e inversores. Sin embargo, se trata de un conjunto de indicadores extremadamente fiables, que otorgan una aproximación muy exacta de la situación del ciclo. Es el uso conjunto de los cuatro componentes del CEI lo que le otorga su exactitud, debido a que los cuatro indicadores muestran una amplia

perspectiva de la economía estadounidense, aportando métricas muy relevantes sobre del empleo, la renta, la producción y las ventas, respectivamente.

Como desarrollaremos más adelante el consumo privado supone, aproximadamente, el 70% del PIB de EE. UU. lo cual implica que el empleo y la renta personal son dos elementos de vital importancia para el crecimiento y la salud de la economía americana. Los dos componentes restantes, la producción industrial y las ventas, son medidas de producción económica y consumo. Antes de la creación de las cuentas nacionales de ingresos y productos (en inglés NIPA), la producción industrial, se utilizaba como medida de referencia de la actividad económica global. Esto se debía a dos circunstancias: la economía de Estados Unidos estaba centrada en la fabricación, por lo que los cambios en la producción industrial eran un buen reflejo de la actividad económica en general, y la producción era, y es, un buen indicador del rendimiento económico (Yamarone, 2017).

Por todo esto, el CEI es un índice de gran relevancia a la hora de conocer la situación real del ciclo económico, y además, al ser un informe elaborado mensualmente, sigue muy de cerca el estado del ciclo.

2.3 Indicadores retardados o atrasados o *lagging indicators*

Los indicadores retardados son aquellos que hemos definido previamente como los que nos indican el cambio del ciclo económico una vez se hubiera producido este. Al igual que el CEI la *Conference Board* elabora un *Lagging index* o LAG formado por siete componentes (The Conference Board, 2020):

1. *Average duration of unemployment*, duración media del desempleo.
2. *Ratio of manufacturing and trade inventories to sales*, ratio de inventario de comercio y producción a ventas.
3. *Manufacturing labor cost per unit of output*, coste de producción por unidad producida.
4. *Average prime rate*, tipo de interés medio.
5. *Commercial and industrial loans outstanding*, préstamos comerciales pendientes o impagados.

6. *Ratio of consumer installment credit to personal income*, ratio entre los créditos al consumidor y la renta personal.

7. *Change in the consumer price index for services*, cambio del índice de bienes de consumo en los servicios.

No entraremos a desarrollar cada uno de los componentes del LAG pues no es el objetivo de este trabajo. No obstante, nos gustaría resaltar la importancia del uso de este tipo de indicadores a modo de mecanismo de revisión de situaciones pasadas. Puede no parecer lógico ni necesario, al hablar de técnicas de *market timing*, tener que acudir a un índice que muestre que ha pasado algo cuando ya ha ocurrido. Sin embargo, esto no es del todo correcto pues los *Lagging indicators* nos pueden servir a modo de confirmación de situaciones pasadas, así como concretar de forma más exacta el momento en el que se produjo el cambio en el ciclo. Esto no se trata de información inútil pues resulta muy válida para confirmar aquello que ha pasado exactamente y porqué, y también permite evitar falsas señales de cambio en el futuro. En definitiva, son indicadores que nos permiten ser más precisos en el futuro sabiendo qué indicadores mirar y en qué supuestos centrarnos en lo venidero para prever los cambios en el ciclo.

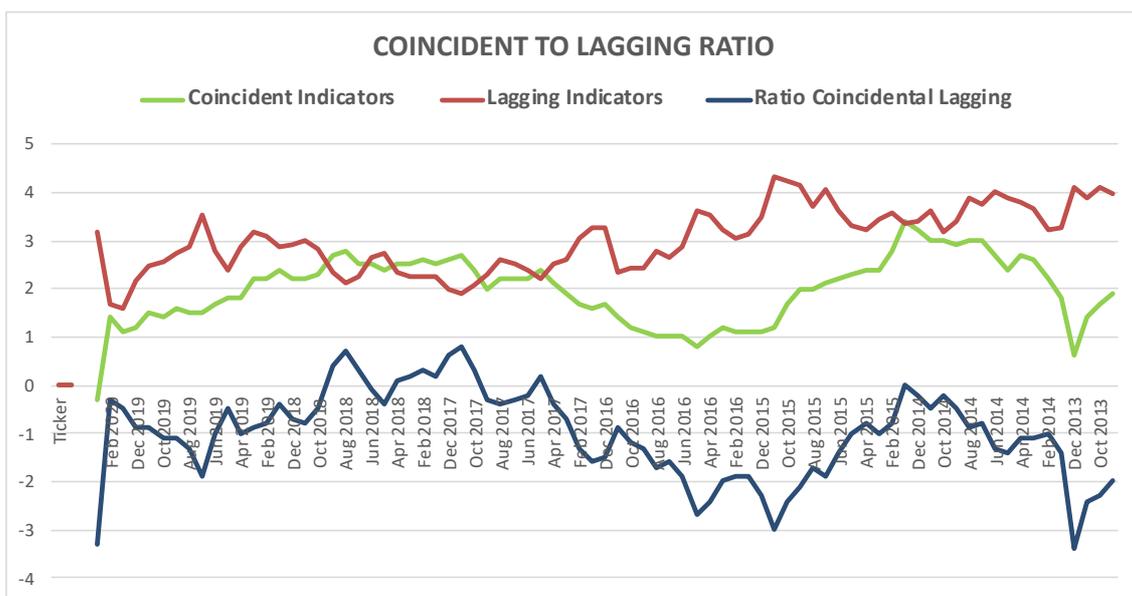
2.3.1 Relación entre el índice coincidente y el de retardo, el *Coincident to Lagging ratio*

Antes de continuar con los *Leading indicators* es necesario mencionar la relación entre el índice coincidente y el de retardo o atraso. Se ha descubierto que el cálculo de la relación entre el *Lagging index* y el *Coincident index* proporciona una medida altamente predictiva del ciclo económico (Bush, 2020).

La teoría detrás de esta relación, informalmente conocida como el *Coincident to Lagging ratio* es la siguiente: en las primeras etapas de una recuperación, los indicadores coincidentes toman valores crecientes, mientras que los indicadores de retardo, como reflejan la situación pasada, permanecen inalterados. La relación de ambos en los inicios de la fase de expansión da como resultado una relación creciente. Cuando la fase de expansión se acerca a sus valores máximos ambos indicadores aumentan, pero el crecimiento de los indicadores coincidentes es menor que el de los indicadores retrasados por lo que la relación entre ambos, al crecer uno más que el otro, es decreciente

(Yamarone, 2017). Es por ello por lo que, como pasó antes de las crisis del 2000 o 2007, una relación decreciente entre ambos índices nos puede servir como indicador adelantado de cambio de ciclo. No obstante, hemos de destacar que, en las crisis de los años 1967, 1986 y 1996 este indicador dio señales falsas de recesión por lo que hemos de ser cautelosos con su análisis.

Figura 2: Coincident to Lagging Ratio



Los datos mostrados se corresponden con el CEI, LAG y el *Coincident to Lagging ratio*. De ellos, podemos advertir que durante los últimos 7 años este indicador ha tomado valores negativos de manera constante, sin tener, como ocurrió previamente a otras recesiones, una acusada caída. No es hasta el último mes analizado, marzo de 2020, donde vemos una fuerte caída de este indicador por lo que se podría estar mostrando la primera señal relevante de un posible cambio de fase.

2.4 Forward-Looking Leading Indicators o indicadores adelantados

Conforme a la clasificación establecida, este tipo de métricas son aquellas que nos alertaran de un cambio de fase en el ciclo antes de que ocurra. Estos indicadores son los que desarrollaremos y analizaremos a lo largo del trabajo. Los índices que mencionamos a continuación son los que componen el *Leading Economic Indicator (LEI)*, de la Conference Board, y son los siguientes:

1. *Average weekly hours in manufacturing*, promedio de horas semanales de fabricación.

2. *Weekly initial claims*, peticiones iniciales semanales (de desempleo).
3. *New orders for manufacturers—consumer goods*, nuevos pedidos para fabricantes-bienes de consumo.
4. *New orders ISM Report*, nuevos pedidos informe ISM.
5. *New orders, nondefense capital goods ex-aircraft*, nuevos pedidos, excluyendo bienes de capital de defensa.
6. *Building permits*, permisos de construcción.
7. *Stock prices*, precio de las acciones.
8. *Leading Credit Index*, indicador adelantado del crédito.
9. *Interest rate spread*, diferencial de los tipos de interés.
10. *Consumer sentiment—expectations*, sentimiento y expectativas del consumidor.

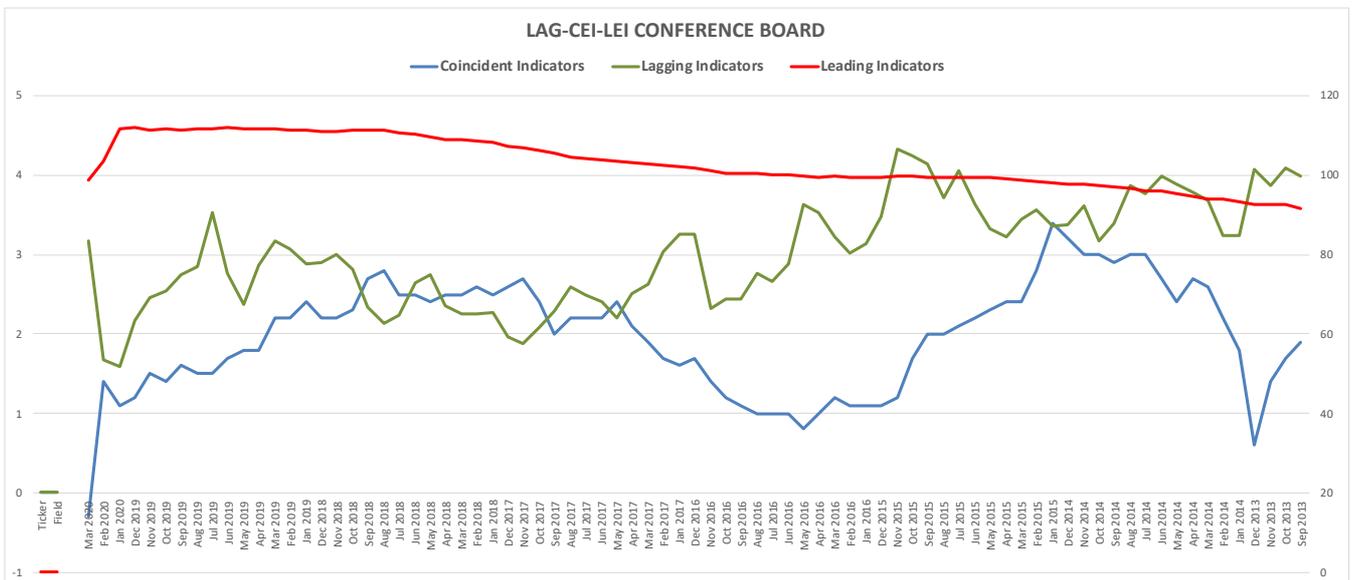
Como podemos ver, el LEI tiene en cuenta diversos índices que nos otorgan información variada sobre diversas materias que afectan a la economía. No obstante, estos indicadores no han sido siempre los mismos, pues conforme avanza y cambia la economía se deben ir adaptando estos índices para que reflejen de forma mas exacta y sean mas fiables a la hora de predecir un cambio de ciclo.

Del análisis de los índices que componen el LEI podemos diferenciar aquellos que miden factores existentes, por ejemplo, permisos, pedidos o peticiones semanales; es decir, aquellos que se pueden medir con exactitud o lo que los economistas califican como “*concrete measures*” o medidas concretas. Y por otro lado apreciamos índices o indicadores de sentimiento u opinión como el *Consumer sentiment – Expectations* con los que se pretende conocer cuáles son las expectativas y opiniones de los consumidores sobre el camino que sigue la economía y el futuro de esta.

Generalmente, se consideraba que existía riesgo de recesión cuando el LEI descendía durante tres meses consecutivos, pero la aplicación de esta regla no es del todo exacta pues en ocasiones se dieron señales falsas de recesión. Esto se puede deber a que el LEI

no incluye índices que representan, como veremos, aspectos muy relevantes de la economía norteamericana, como el trabajo o la industria de servicios. Por ello, a la hora de estudiar este indicador debemos tener en cuenta tres dimensiones: duración, profundidad y difusión, no solo la duración (lo que llevó a falsas señales en el pasado) (Yamarone, 2017). Esto implica que si el LEI desciende tres meses consecutivos deberemos entrar a valorar qué factores de los analizados son los causantes de esta caída y el porqué de los valores que otorgan, pues si, por ejemplo, el descenso de este indicador se debe a que 8 de los índices tienen una caída sostenida en el tiempo será mas fiable que una caída acusada de solo 4 de ellos.

Figura 3: LAG-CEI-LEI Conference Board



La gráfica nos muestra la evolución del LEI, LAG y CEI. Si nos centramos en el LEI podemos advertir que muestran un descenso durante dos meses consecutivos, rompiendo el ligero crecimiento que venía manteniendo durante los últimos siete años. Aún no se ha cumplido la regla del descenso consecutivo de tres meses, pero del estudio de los componentes de este índice apreciamos que nueve de los diez indicadores que lo forman (todos salvo el diferencial de los tipos de interés) han bajado en los últimos dos meses. Por ello, podemos concluir que el LEI nos advierte de un posible cambio de expansión a recesión en EE. UU. en los próximos meses.

3. La curva de tipos de interés como forma de predecir el ciclo económico

La curva de los tipos de interés es uno de los indicadores más conocidos a la hora de determinar un cambio en el ciclo económico. Esta es una gráfica que nos muestra una relación de los rendimientos o tipos de interés de valor de calidad similar con su tiempo de vencimiento, tomando como base los rendimientos de la oferta de mercado al cierre de los valores del Tesoro que se negocian activamente en el mercado extrabursátil (Berganza & Fuertes, 2018). Los rendimientos o tipos de interés que se representan en la curva son los denominados CMTs o “*Constant Maturity Treasury*” y van desde un mes a treinta años (1, 2, 3 y 6 meses y 1, 2, 3, 5, 7, 10, 20 y 30 años). Estos intereses de mercado se calculan a partir de compuestos de cotizaciones indicativas de mercado de oferta (no de transacciones reales) obtenidas por el Banco de la Reserva Federal de Nueva York a las 15.30 horas de cada día (U.S. DEPARTMENT OF TREASURY, 2020).

En definitiva, lo que nos proporciona la curva de tipos de interés es el rendimiento de un valor, por ejemplo, a 10 años, aunque no exista ningún valor en circulación al que le queden 10 años hasta su vencimiento. Cuando hacemos referencia a la curva 10-2 lo que nos mostrará será la diferencia entre los tipos a diez y a dos años. El funcionamiento de esta curva es el siguiente: imaginemos que el tipo de interés del bono a diez años es del 3%, y el del bono a dos años del 1%, el *spread* o dispersión que se reflejará en la gráfica de la curva de tipos será del 2% positivo. El diferencial de los tipos de interés es importante porque refleja las expectativas que tienen los inversores sobre la renta fija (Yamarone, 2017).

Generalmente, cuando una economía se encuentra en una fase de expansión los inversores tienden a invertir más en renta variable que en renta fija debido a su mayor rentabilidad, entra en juego el binomio riesgo-rentabilidad, y, conforme aparecen señales de debilitamiento económico y alarmas de la posible llegada de una recesión, los inversores viendo la renta fija como una opción más segura a menor rentabilidad, comienzan a fijarse en valores defensivos y en la renta fija a modo de asegurar su inversión.

Esto se puede demostrar con el estudio de la curva de tipos de interés. Como hemos indicado, la curva muestra la relación de unos rendimientos con el tiempo que queda para su vencimiento. Cuando hablamos de esta curva decimos que será positiva, cuando toma valores por encima de cero; e invertida, cuando toma valores inferiores a cero. El

significado de los valores positivos o negativos es que, los tipos de interés a largo plazo son mayores que los tipos de interés a corto plazo, lo cual se puede deber a numerosos factores. Generalmente se relaciona con una mayor incertidumbre en torno al comportamiento en los años venideros de diversas cuestiones que afectan a los tipos de interés, principalmente la inflación y el tipo de interés real a corto plazo (Berganza & Fuertes, 2018). En estos casos la curva es positiva porque la rentabilidad a más largo plazo del bono a 10 años es superior que la rentabilidad a más corto plazo generada por el bono a 2 años o a tres meses, dando lugar a una curva convexa o positiva. Cuando se empiezan a ver síntomas de debilidad de la economía y se ven los primeros indicadores de un posible cambio de ciclo es cuando ocurre lo que llamamos el aplanamiento de la curva de los tipos de interés o “*steepening*”, es decir, cuando los tipos a corto y a largo son más similares y por ello el diferencial es más pequeño, haciendo la curva plana. Esta situación es la que estamos viviendo hoy en día.

Por último, se encuentra el escenario de la curva cóncava o invertida que ocurre cuando el diferencial es inferior a cero, es decir, existe mayor rentabilidad a corto que a largo plazo. Lo que causa la curva invertida es que las expectativas a más largo plazo son más débiles que las expectativas a más corto plazo. Esta situación es la que se suele utilizar como un indicador de recesión económica y por ello, de que va a haber un cambio de fase en un periodo de tiempo relativamente corto. Desde el año 1970 todas las recesiones estadounidenses han sido precedidas de una curva de tipos invertida, donde en un periodo de entre 5 y 15 meses posterior a este evento comenzó la crisis (Aliaga-Díaz, Wang, M. Hirt, Rainthatha, & Rajbhandari, 2018).

En este caso, si observamos las tablas a continuación, se muestran la curva 10-2 que nos indica el diferencial de los tipos de interés del Tesoro a 10 y a 2 años, y la curva 10-3 que nos enseña lo mismo haciendo el 3 referencia a tres meses.

Figura 4: Curva de tipos 10-2

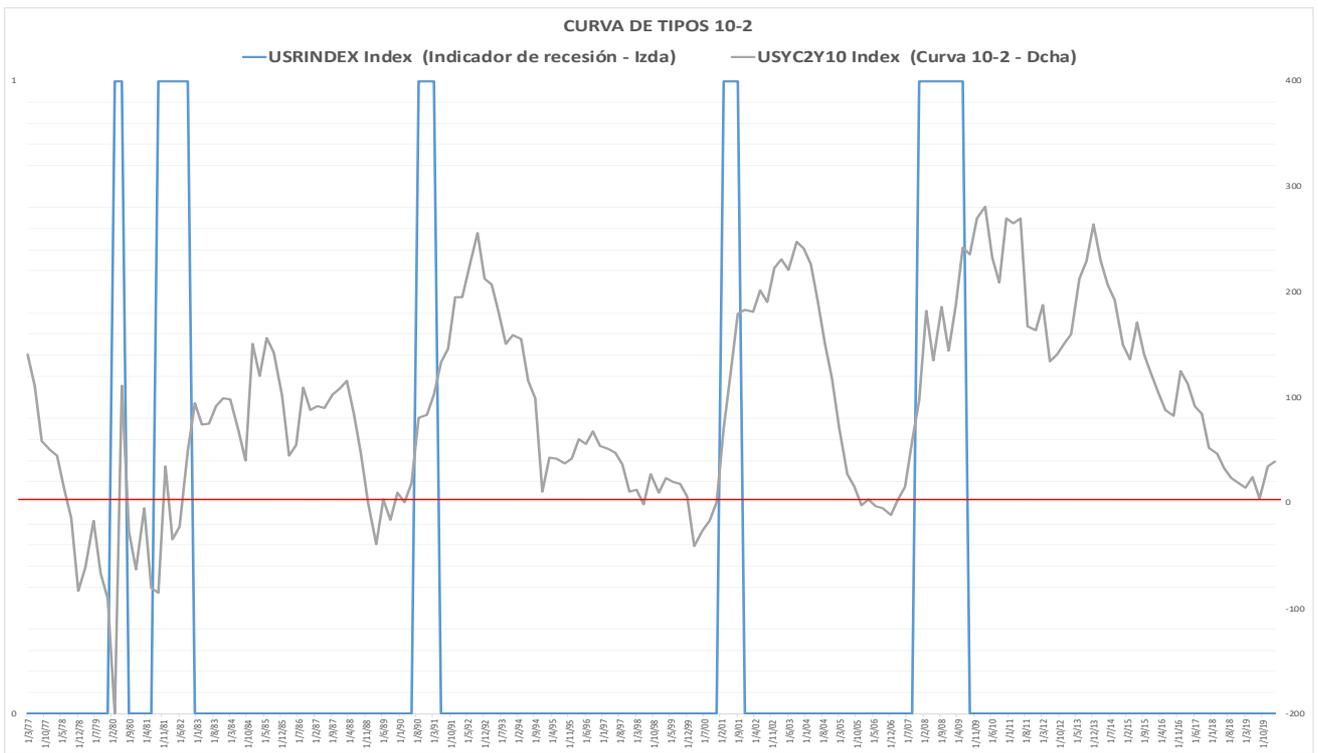
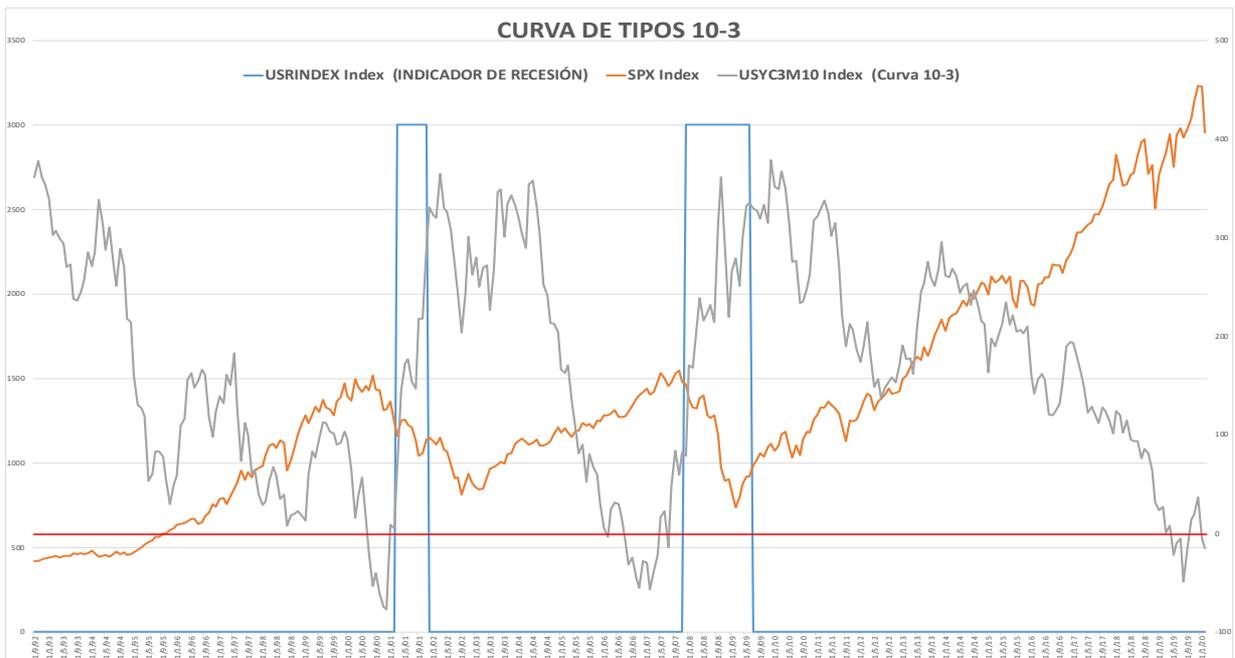


Figura 5: Curva de tipos 10-3



En el análisis de estos gráficos podemos observar que, en mayo de 2019, la curva 10-3 se invirtió, así como la curva 10-2 que tomó valores negativos en agosto del mismo año,

ambos por primera vez desde la crisis financiera de 2007. Esto supone el primer indicador de un posible cambio de ciclo, si bien es cierto que en todos los casos anteriores la caída de los tipos fue mucho más acusada y continuada en el tiempo. Si observamos las líneas en azul que nos indican los periodos de recesión de los años pasados se aprecia claramente como de forma previa al inicio de un periodo de recesión tiene lugar una situación de curva invertida, tanto para la curva 10-2 como para la curva 10-3.

Respecto de la situación actual de aplanamiento de la curva debemos observar que durante los dos últimos años la Reserva Federal ha aumentado los tipos de interés a corto plazo fomentado que la diferencia entre el bono a 10 y a 2 años sea cada vez menor. Esta circunstancia es lo que ha generado que el aplanamiento de la curva no sea visto como un síntoma de una posible recesión por parte de algunos, justificando que no existe riesgo de recesión porque el *Term Premium* (rendimientos que los inversores exigen para mantener los bonos a largo plazo frente a los bonos a corto) toma valores muy bajos. Los motivos por los cuales el *Term Premium* es tan bajo puede deberse a múltiples factores como, por ejemplo, la guerra comercial entre China y EE. UU., o un posible exceso de ahorros en todo el mundo (Kashkari, 2018). En palabras de Neel Kashkari, presidente de la Reserva Federal de Minneapolis: *“If the Fed continues raising rates, we risk not only inverting the yield curve, but also moving to a contractionary policy stance and putting the brakes on the economy, which the markets are indicating is at this point unnecessary.”* Es decir, las políticas actuales que se están tomando para mantener a flote la economía deben tenerse en cuenta en el estudio de la curva y debemos considerar que a pesar de la situación actual, existe un riesgo real de cambio de fase.

4. El Producto Interior Bruto

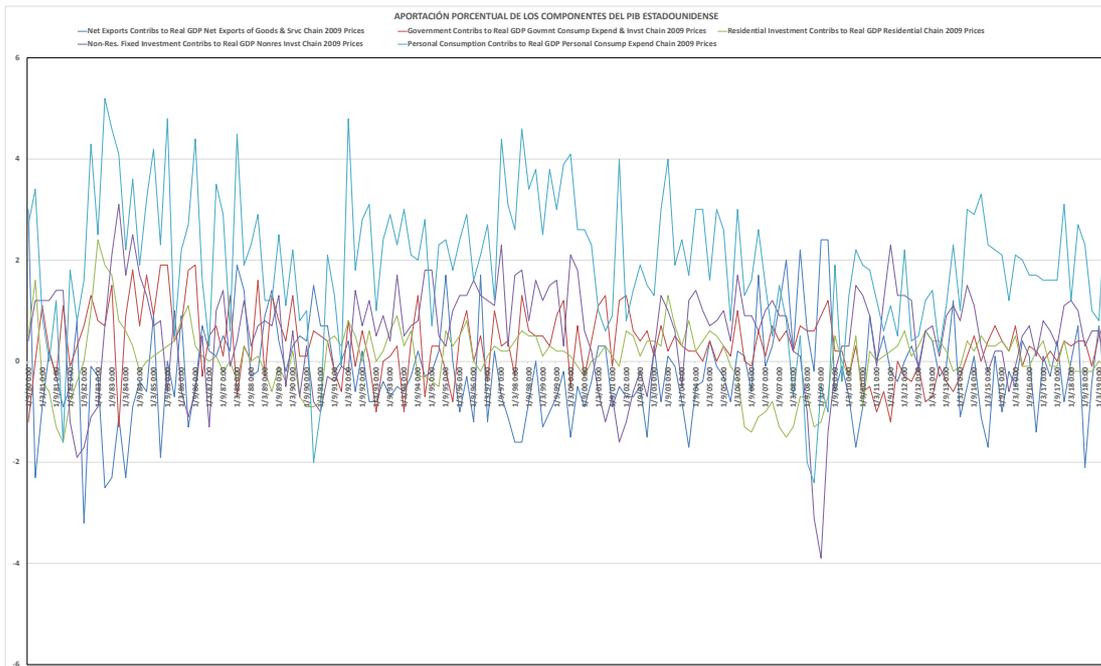
Como hemos mencionado el PIB será nuestro principal indicador sobre el estado del ciclo económico, y por ello debemos definirlo y analizar las partes que lo componen. El PIB se puede definir como la suma de todos los bienes y servicios producidos por un país durante un determinado periodo de tiempo, normalmente durante un año y se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - M)$$

Siendo la C el consumo privado, I la inversión, G el gasto público, X las exportaciones y M las importaciones.

A la hora de hablar del PIB podemos distinguir dos formas distintas de calcularlo: el PIB nominal y el PIB real. En EE. UU. el nominal se corresponde con el *current-dollar GDP* (PIB en dólares corrientes) y el real con el *constant-dollar GDP* (PIB en dólares constantes). La diferencia entre ambos es que el PIB real está ajustado a la inflación, permitiendo reflejar de forma más exacta el cambio real en la economía (Yamarone, 2017).

Figura 6: Aportación porcentual de los componentes del PIB



En la gráfica superior se puede apreciar la aportación porcentual de los distintos componentes al PIB estadounidense, del cual podemos destacar que, aproximadamente, el 70% del PIB lo determina el consumo privado (representado por la línea azul). Por ello, analizaremos aquellos factores que afectan al consumo privado, veremos su utilidad y los usaremos como indicadores adelantados del ciclo económico americano.

El PIB además de ser el principal indicador del ciclo económico es junto con la curva de tipos de interés uno de los principales elementos de estudio que tendremos en cuenta como mecanismo de previsión de un cambio de ciclo.

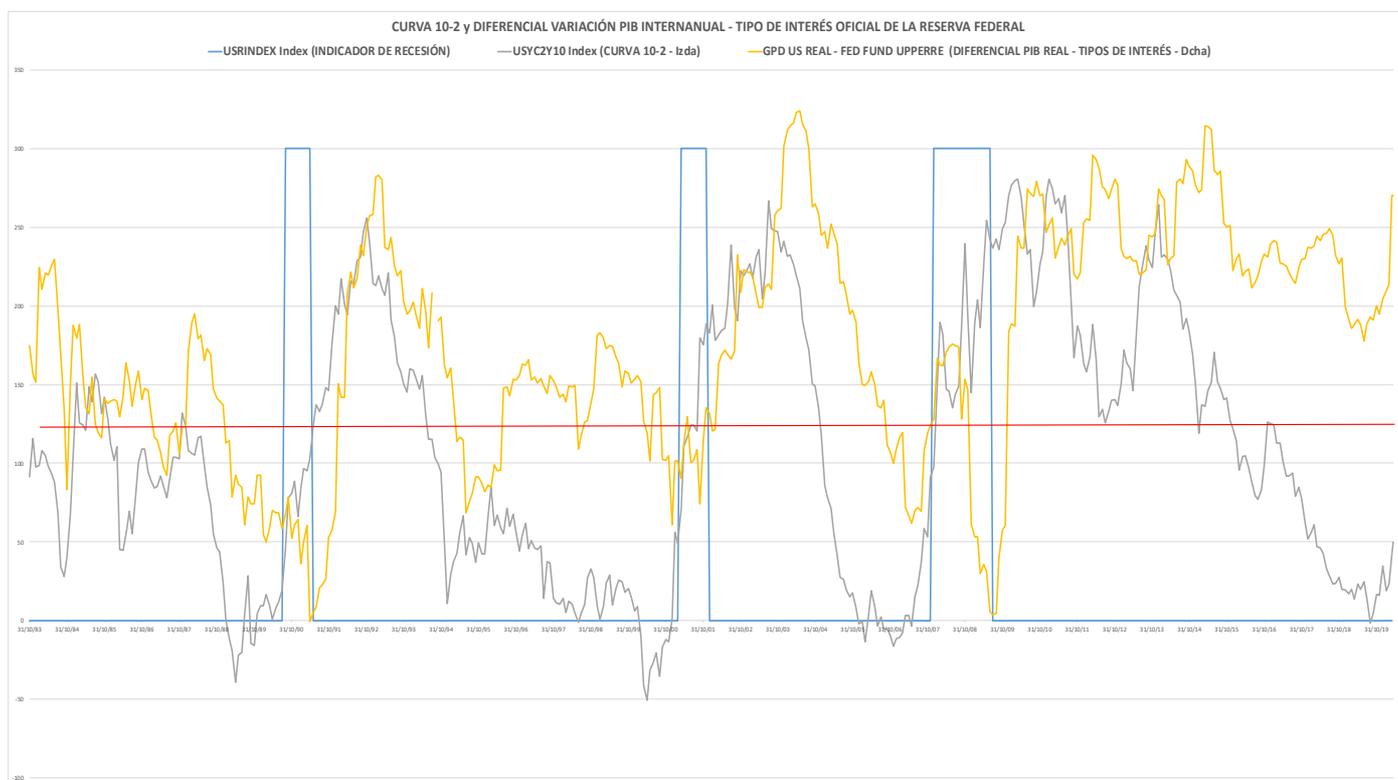
Al igual que la curva de tipos de interés, será cuando la diferencia entre la variación del PIB real y los tipos de interés oficiales reales de la Reserva Federal otorgue valores negativos cuando sonaran las alarmas de un posible cambio de ciclo.

El motivo de esto es que el coste de financiación tiene un elevadísimo impacto en el ritmo de crecimiento del PIB (Bermejo, 2019). Para comprenderlo mejor debemos de hablar del impacto de los tipos de interés en la economía. Los tipos de interés determinan el precio del dinero, es decir, se trata de una técnica de política monetaria que establecen los bancos centrales o autoridades monetarias de cada estado (Fondo Monetario Internacional, 2020). En Europa se encarga de esto el Banco Central Europeo (BCE) y en EE. UU. la Reserva Federal. En líneas generales, el establecimiento de unos tipos de interés bajos implica que el dinero es “más barato” lo cual tiene un impacto en la economía fomentado el consumo impulsando el crecimiento económico. Lo contrario pasaría ante unos elevados tipos de interés que “encarecen” el precio del dinero al implicar que es más caro financiarse, teniendo un impacto contrario en la economía reduciendo el consumo. Cuando hablamos de tipos de interés altos o bajos hacemos referencia a que están por encima o por debajo del tipo de interés neutral, que es aquel nivel de los tipos que no genera ni crecimiento ni ralentización de la economía (Haro, 2020).

De esto podemos advertir la notable importancia que tienen los tipos de interés en el crecimiento de la economía, pues son críticos para determinar su evolución. Y por ello hacemos especial referencia al diferencial entre la variación interanual del PIB real y los tipos de interés reales de la Reserva Federal, pues cuando esta resta tome valores negativos nos servirá como indicador adelantado de un posible cambio en el ciclo. Sin embargo, no siempre que este diferencial ha tomado valores negativos ha habido una recesión posterior. Y por ello debemos analizar este fenómeno de forma conjunta con la situación de la curva 10-2 de tipos de interés.

Al estudiar la variación del diferencial mencionado junto con los cambios en la curva de tipos de interés, advertimos que existe un alto riesgo de recesión cuando ambos de forma conjunta otorgan valores negativos. Si nos fijamos en la siguiente gráfica podemos ver cómo en todos los casos, salvo en 1998 (donde pese a no servir como indicador adelantado de recesión sí previó una caída importante de la renta variable), en los que de forma conjunta la curva de tipos de interés 10-2 y este diferencial han tomado valores negativos, se ha producido un cambio de fase en el año posterior.

Figura 7: Curva 10-2 y diferencial de variación interanual del PIB real con el tipo de interés oficial de la Reserva Federal



Actualmente podemos apreciar que, a pesar de que sí hemos llegado a tener una curva invertida, el diferencial ha mantenido en todo caso valores positivos. Esto se debe a que la Reserva Federal ha mantenido los tipos en torno al 2% en los últimos años favoreciendo así el crecimiento económico, y al ajustar los tipos a la inflación (que se encuentra en torno al 1,5%) el diferencial difícilmente podrá tomar valores negativos (Haro, 2020). Esta política monetaria ha hecho imposible que se den estos dos fenómenos de manera conjunta, lo cual vicia la validez de este indicador para el momento actual. Dicha circunstancia no es, en ningún caso, un síntoma de fortaleza de la economía norteamericana, pues como ya hemos visto y analizaremos más adelante existen múltiples indicios de debilidad de su economía de cara a la llegada de una recesión.

En definitiva, del análisis conjunto de la curva de tipos y el diferencial, podemos advertir que será en aquellos supuestos donde junto a unos elevados tipos de interés existen bajas expectativas a largo plazo el ciclo económico tiene altas probabilidades de pasar a una recesión en los próximos 12 meses, a pesar de que, por una política monetaria y económica particular, no sea aplicable actualmente.

5. Análisis de los factores que afectan a los componentes del PIB

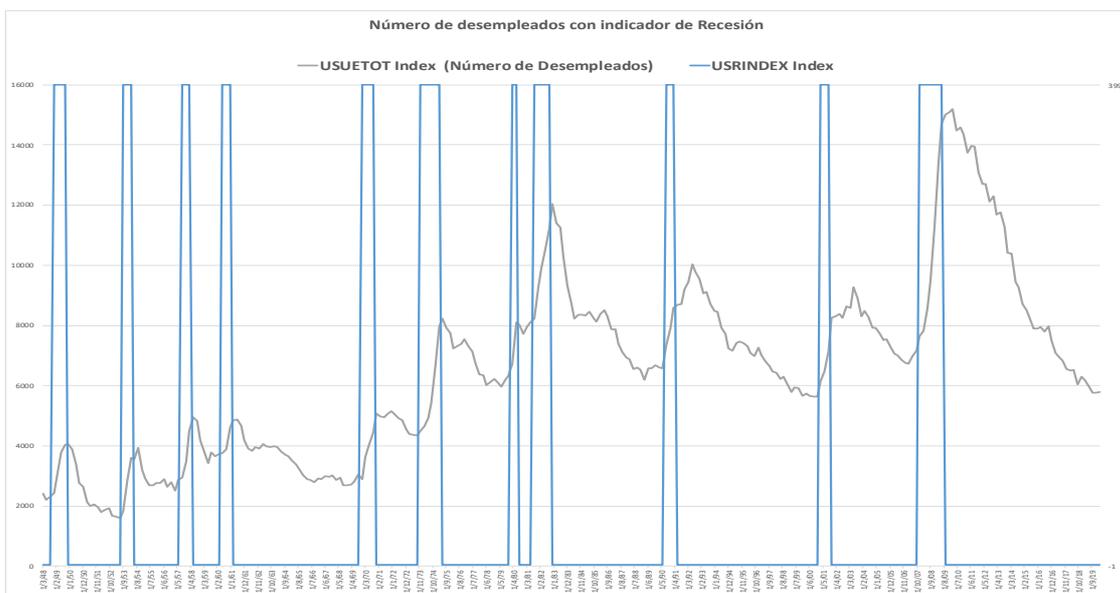
La composición del PIB norteamericano nos permite centrarnos en aquellos sectores que mayor importancia tienen para la economía de este país. De los distintos componentes del PIB será el consumo privado el que marcará la evolución y crecimiento económico y por ello hemos entrado a analizar aquellos aspectos que consideramos que mejor lo reflejan.

Son muchas las métricas que podríamos estudiar al desglosar una economía tan amplia como la estadounidense, no obstante, hemos decidido estudiar aquellas que han recibido mayor atención por parte de los expertos que han estudiado el entorno macroeconómico de EE. UU.

5.1 Indicadores relacionados con el mercado laboral

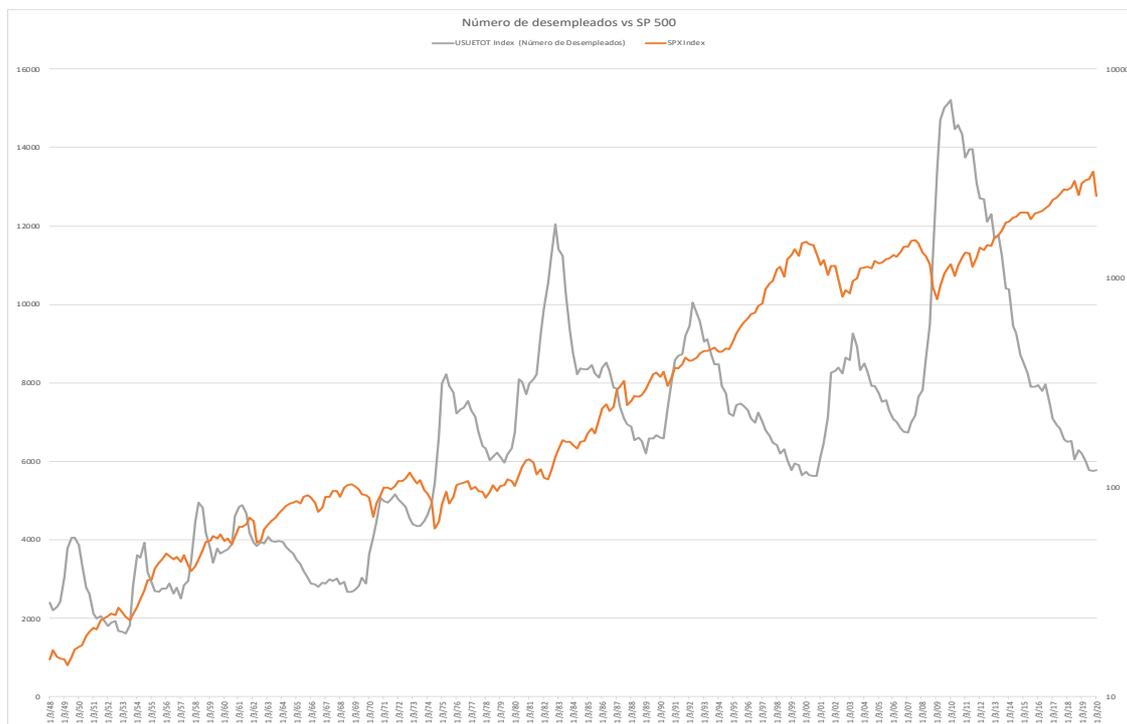
La importancia del mercado laboral para cualquier país resulta innegable. En términos económicos, un mercado de trabajo saludable supone un reflejo en la economía traduciéndose en aumentos del consumo, de la contratación y de la producción. De la misma forma la economía depende directamente del empleo, pues al suponer el consumo privado un componente tan relevante del PIB estadounidense la renta de cada individuo o familia (que viene determinada principalmente por su empleo) tiene una importancia esencial en la económica americana.

Figura 8: Número de desempleados



A modo de ejemplo, si observamos la gráfica se nos muestra el número total de desempleados en EE. UU., se ve cómo en las fases de recesión se produce un fuerte aumento del paro. Una economía en crecimiento necesita constantemente de más trabajos para aumentar la producción y mantener la productividad. Alternativamente, a medida que la economía se debilita y el crecimiento se desacelera, las empresas tienden a despedir a los trabajadores hasta que el ciclo llega a su fin y la necesidad de volver a contratar a esos trabajadores ociosos emerge (Yamarone, 2017).

Figura 9: Número de desempleados & SP500

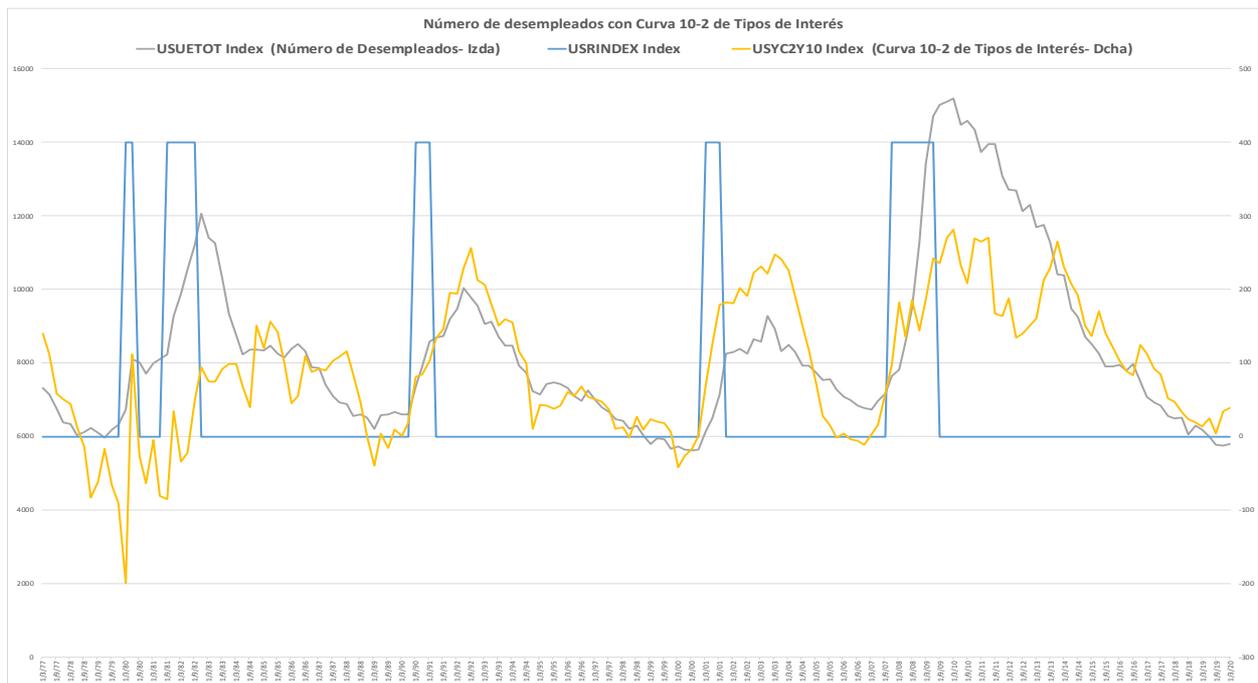


También, podemos apreciar el efecto que tiene el mercado laboral sobre la renta variable. En el gráfico superior se nos muestra la relación entre el número de desempleados y el índice SP 500 (en escala logarítmica), y se advierte que, con el aumento del desempleo cae la renta variable. De tal manera que, el empleo, al determinar los ingresos y los gastos de familias e individuos, se ha convertido en una métrica observada por los inversores, a los que les gusta ver un sólido crecimiento del empleo americano, normalmente de 170.000 o más puestos de trabajo al mes (Yamarone, 2017).

No obstante, el impacto de la buena o mala salud del mercado laboral no produce el mismo efecto sobre la renta fija que sobre la renta variable. Esto se debe a que la renta fija es más sensible a la inflación y al aumento de las nóminas no agrícolas. Por ello, una

reducción del nivel de desempleo genera expectativas de inflación, lo cual deriva en una mayor venta de bonos, reducción de precios y aumento de los intereses. Es decir, se produce un efecto inverso en la renta fija, con el aumento del desempleo crece la inversión en renta fija (Ver gráfica inferior), y lo mismo ocurre de forma inversa en la renta variable. Esto resulta lógico pues como ya hemos mencionado previamente antes situaciones económicas adversas los inversores prefieren la renta fija a la renta variable.

Figura 10: Número de desempleados & curva 10-2



Por todo ello, vamos a analizar aquellos indicadores adelantados del mercado laboral que nos proporcionarán información sobre los posibles cambios en el ciclo.

Para desarrollar el estudio de las condiciones del mercado de trabajo de EE. UU. utilizaremos principalmente el informe mensual de situación del empleo publicado por el *Bureau of Labor Statistics* (BLS), que es el órgano encargado de medir la actividad del mercado laboral, las condiciones de trabajo, los cambios de precios y la productividad en la economía de los Estados Unidos (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2020).

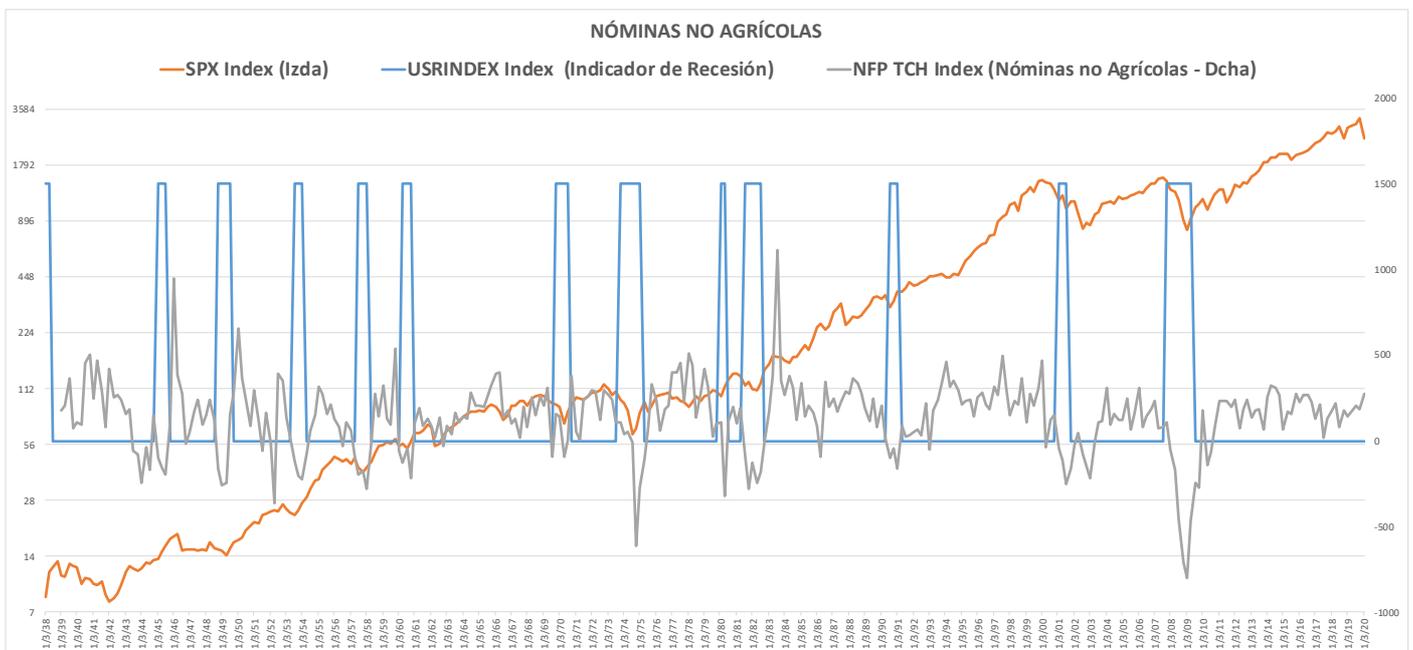
5.1.1 Nóminas de empleos no agrícolas

Uno de los principales indicadores en los que nos tenemos que fijar es en las *US Nonfarm payrolls* o nóminas de empleos no agrícolas que viene recogida en la Encuesta de

Establecimiento o “*Establishment Survey*”, elaborada por el BLS, la cual recoge y proporciona información sobre el empleo, las horas y los ingresos de los trabajadores con nóminas no agrícolas. Esta encuesta recoge datos de manera mensual a partir de registros de las nóminas de los trabajadores norteamericanos sacados de una muestra de establecimientos comerciales no agrícolas. Dicha muestra incluye unas 140.000 empresas y organismos gubernamentales que representan aproximadamente 440.000 lugares de trabajo y se extrae de un marco de muestreo de aproximadamente 9 millones de cuentas de impuestos de seguro de desempleo. En total, la muestra representa, aproximadamente, un tercio de todos los empleados asalariados no agrícolas (Bloomberg, 2020).

En particular, el crecimiento las nóminas de empleos no agrícolas es aquel en el que nos tenemos que fijar, pues se relaciona con otros indicadores de primer nivel, como por ejemplo con las ventas finales de la economía. Conforme van empeorando las condiciones del mercado laboral, los consumidores se hacen conscientes de la dificultad de encontrar trabajo, lo cual implica consecuencias negativas en la economía que no son precisamente favorables para un mayor gasto de los consumidores y un crecimiento económico positivo.

Figura 11: Nóminas de empleos no agrícolas



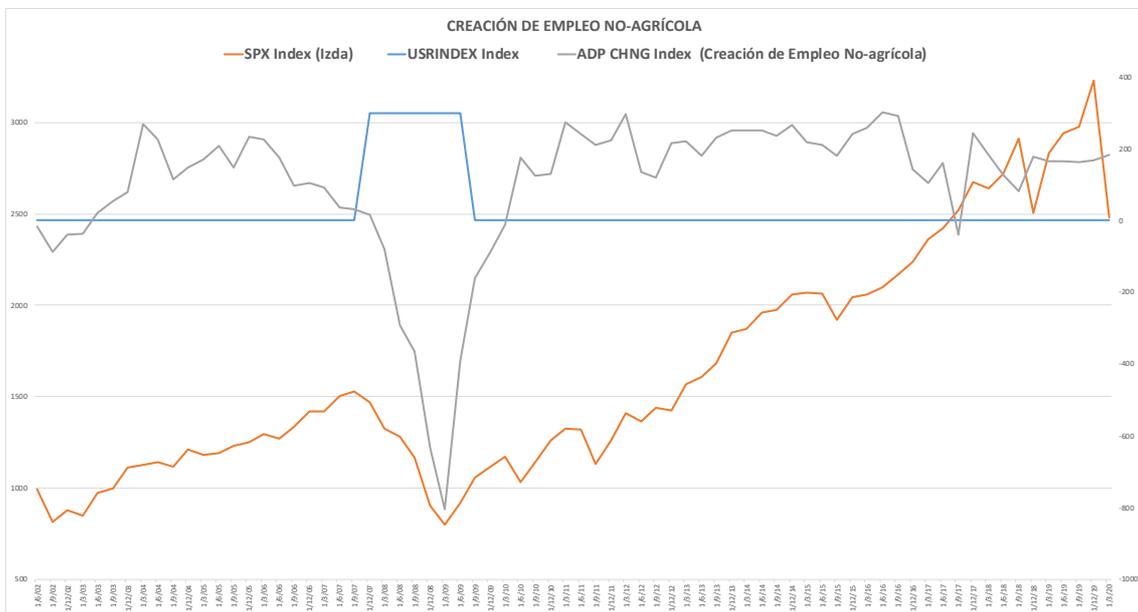
En el gráfico apreciamos cómo previamente a una fase de recesión las nóminas no agrícolas caen en los meses previos al cambio de ciclo, sirviéndonos esto como un posible

indicador adelantado de recesión. Actualmente este indicador no muestra síntomas indiscutibles de debilidad, aunque tampoco nos otorga señales de fortaleza, habiendo tomado valores muy cercanos a cero en los últimos dos años.

5.1.2 Creación neta de empleo no agrícola en el sector privado

Para el estudio de este indicador nos hemos servido del Informe Nacional de Empleo ADP (*Automatic Data Processing Research Institute*) el cual otorga una medida del empleo privado no agrícola, basado en un subconjunto de datos de nóminas agregadas y anónimas, utilizando aproximadamente 406.000 clientes comerciales de EE. UU. y aproximadamente 23 millones de empleados que trabajan en los 19 principales sectores industriales privados de la Clasificación Industrial de América del Norte (NAICS en inglés). Este informe se elabora para satisfacer la necesidad de estimaciones adicionales, oportunas y precisas de los movimientos a corto plazo en el mercado laboral nacional estadounidense entre los economistas, profesionales financieros y los responsables de las políticas gubernamentales (Bloomberg, 2020).

Figura 12: Creación de empleos no agrícolas



La tabla superior solo nos muestra datos de este indicador desde el año 2002, no obstante, se aprecia cómo de forma previa a la recesión del año 2007 existía una tendencia de decrecimiento de la creación neta de empleo que alcanzó su mínimo en los meses previos

al fin de la recesión. Actualmente, este indicador no muestra síntomas de reducción en la creación de empleo no agrícola, mostrando un ligero crecimiento en los últimos meses.

5.1.3 Tasa de desempleo y número de desempleados

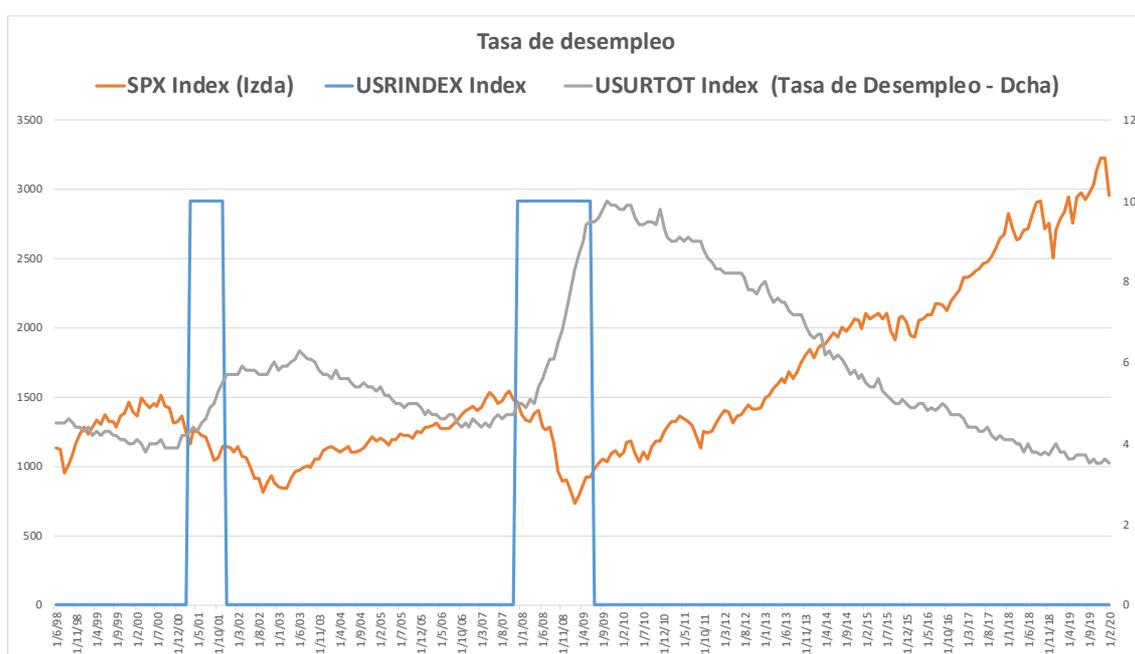
En relación con el desempleo debemos identificar en primer lugar los distintos tipos de este, pudiendo hablar de desempleo friccional, estructural y cíclico. Por desempleo friccional nos referimos a aquella situación de inactividad de individuos que se encuentran, de manera temporal, entre trabajos. El desempleo estructural es aquel que se genera por una reestructuración económica derivada de la llegada de nuevas tecnologías o técnicas que suplen el trabajo de las personas. Finalmente, el desempleo cíclico, será aquel en el que nos centraremos por ser el más relevante para los inversores y guardar mayor relación con el ciclo económico; este se produce cuando se eliminan puestos de trabajo debido a la disminución de la demanda y la consiguiente caída de la producción (Yamarone, 2017).

Debemos destacar que el mercado laboral de EE. UU. se comporta de manera asimétrica respecto del ciclo económico. Lo cual quiere decir que durante las fases de recesión se produce una profunda reducción del nivel de empleo, mientras que en las fases de expansión la recuperación es gradual y moderada (Ferraro, 2018). Este comportamiento lo debemos tener en cuenta a la hora de analizar los indicadores relacionados con el mercado laboral pues lo que implica es que con la llegada de una recesión el impacto en el trabajo será muy rápido y severo.

Previamente al análisis de estos indicadores corresponde definir a quién consideramos desempleados y a quién no. Por ello, para ser considerado desempleado un individuo se debe encontrar en búsqueda activa de empleo, es decir, que esté intentado salir del paro buscando trabajo. Aquellos que no tienen trabajo pero que no llevan a cabo una búsqueda activa de empleo son los considerados “inactivos desanimados” (*Discouraged workers*). Este tipo de individuos junto con otros que no encajan en la clasificación de empleados y desempleados se clasifican fuera de la población activa, mientras que de forma contraria clasificaremos a empleados y desempleados dentro de la misma. Será en la activa en el tipo de población en la que nos centraremos.

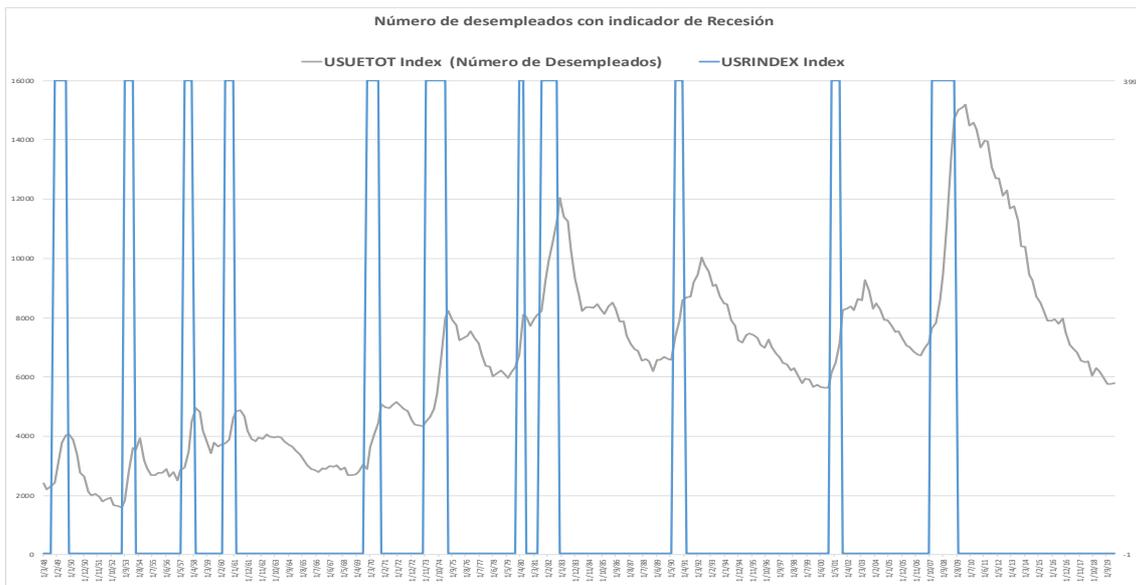
El primer índice que usaremos para medir la tasa de desempleo es el índice *U-3 US Unemployment Rate Total in Labor Force Seasonally Adjusted* sobre una base mensual. El cual muestra la tasa de desempleo, que representa el número de personas desempleadas como un porcentaje de la población activa. Se calcula dividiendo el número de trabajadores desempleados por la población activa civil, cuyas cifras figuran en la encuesta de hogares (*Household Survey* elaborada por el BLS). Cada mes aproximadamente 60.000 hogares de la muestra son entrevistados durante la semana que incluye el día 12 de cada mes (Bloomberg, 2020).

Figura 13: Tasa de desempleo



En segundo lugar, estudiamos el número de desempleados. Se entiende por número de desempleados todas las personas que no tenían empleo durante la semana de referencia en la que se realizó el primer muestreo, que estaban disponibles para trabajar, salvo en caso de enfermedad temporal, y se encontraban en búsqueda activa de empleo durante el período de cuatro semanas que terminaba con la semana de referencia. También se incluye en este indicador a aquellos individuos que estaban esperando que se les volviera a llamar de un trabajo del que habían sido despedidos temporalmente y por ello no necesitaban estar en búsqueda activa de empleo, pero, aun así, son clasificadas como desempleadas (Bloomberg, 2020).

Figura 14: Número de desempleados con indicador de recesión



Si observamos ambos indicadores podemos determinar que tanto el número como la tasa de desempleo alcanzan valores mínimos (contados desde la última recesión) de forma previa a la llegada de una recesión. La tendencia que podemos apreciar en ambos casos es la llegada a valores mínimos de desempleo seguidos de pequeños crecimientos que sirven como indicador adelantado de un cambio de ciclo. Es decir, cuando cambia la tendencia de decrecimiento del desempleo y de su tasa y pasa a un crecimiento no drástico durante un periodo de tiempo, generalmente inferior a un año, se puede prever el cambio de ciclo.

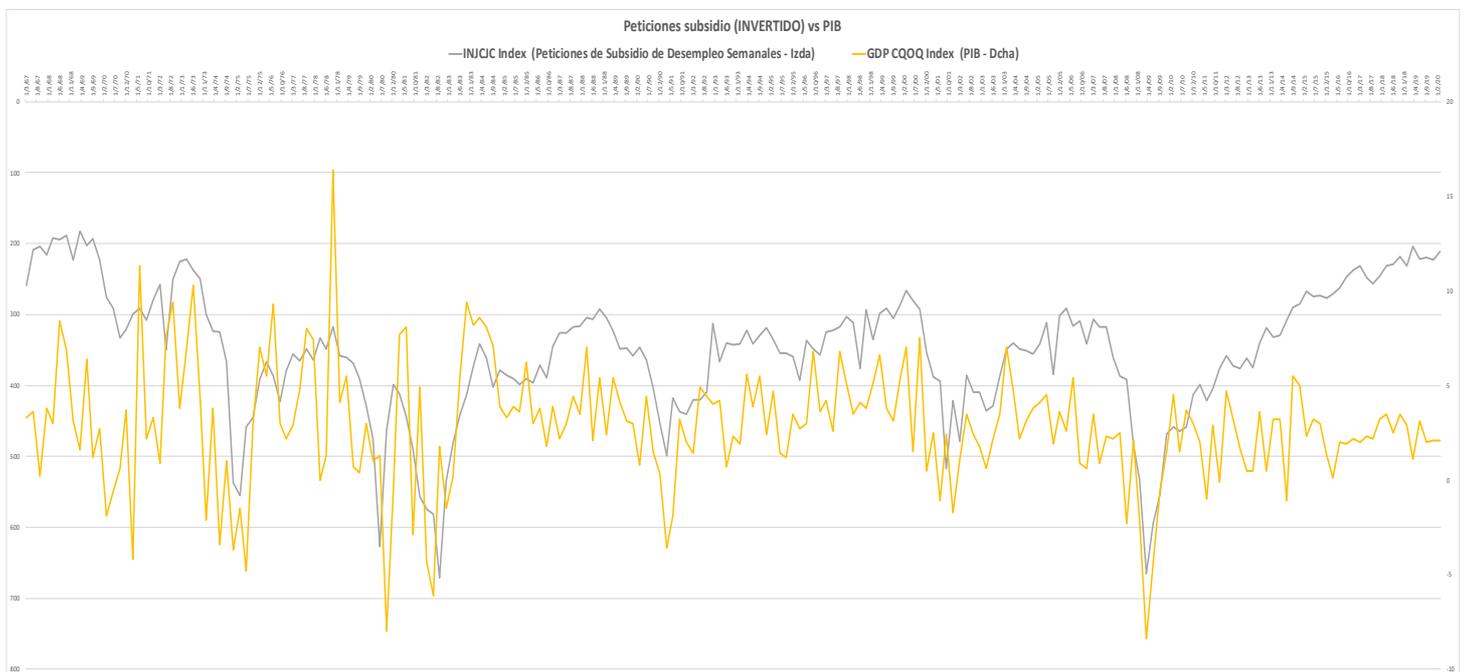
Si reparamos en la situación actual de ambos indicadores podemos advertir que los dos se encuentran en mínimos históricos desde el último cambio de ciclo, y se puede apreciar un ligero aumento del número total de desempleados en los dos últimos meses. Este repunte supone una variación tan pequeña que aun no podemos hablar con seguridad de un indicador de debilidad y un posible paso a una recesión. Pero, como hemos advertido, el mercado laboral estadounidense se comporta de manera asimétrica respecto al ciclo económico por lo que estas ligeras variaciones deben ser tenidas en cuenta como un posible indicio de cambio de fase.

5.1.4 *Peticiones iniciales de subsidios de desempleo semanales.*

Las peticiones de subsidio de desempleo no vienen recogidas en la encuesta del BLS sobre la situación del mercado laboral, pero lo mencionamos porque recibe muchas

miradas por parte de los miembros de Wall Street (Yamarone, 2017), y, además, es uno de los diez componentes del LEI. El motivo se puede apreciar en la gráfica inferior, en la que se muestra la clara correlación entre la evolución del PIB y las peticiones iniciales de subsidio de desempleo semanales (en escala invertida). La relación se debe a que cuanto más crezca la economía, menos probable será que las empresas despidan a los trabajadores. Por el contrario, durante los periodos en que la economía se ralentiza, aumentan los despidos, y con ello las peticiones de desempleo.

Figura 15: Peticiones de subsidio de desempleo invertido & PIB

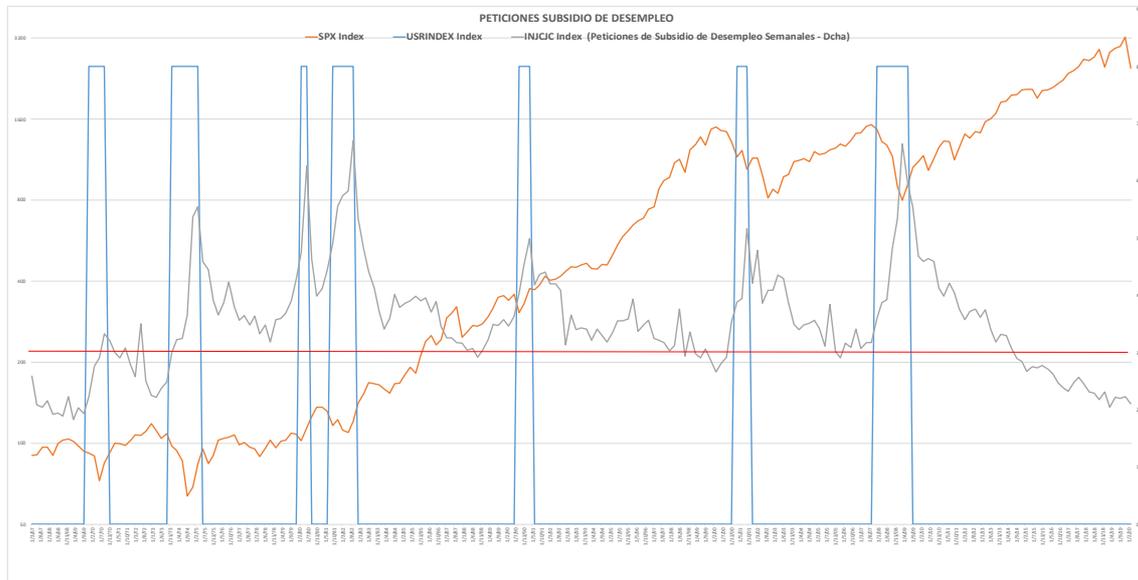


Las peticiones iniciales de desempleo semanales son el número real de personas que han solicitado subsidios de desempleo por primera vez. Para solicitar los subsidios de desempleo se deben cumplir cinco criterios de elegibilidad: 1. Cumplir con el requisito de tiempo trabajado durante un 1 año (a tiempo completo o no). 2. Estar desempleado sin culpa alguna (el motivo no puede ser haber sido despedido). 3. Debe ser capaz de trabajar; sin impedimentos físicos o mentales. 4. Debe estar disponible para trabajar. 5. Deben estar buscando trabajo activamente (Bloomberg, 2020).

El uso de este indicador se asemeja a lo indicado previamente respecto a la tasa de empleo y el número de desempleados, cuando las peticiones de desempleo alcanzan un mínimo en los próximos meses o en el próximo año, si estas aumentan se produce un cambio en el ciclo económico. Respecto a este indicador existe una regla empírica que nos dice que

cuando alcanza niveles superiores a 300.000 es cuando aparece el riesgo claro de recesión. Esta regla se puede comprobar en la tabla inferior, pues se ha cumplido de forma previa a las tres últimas recesiones.

Figura 16: Peticiones de subsidio de desempleo



Cabe destacar dos circunstancias que merman la objetividad de este indicador y cuestionan su utilización como indicador adelantado de primer nivel. En primer lugar, esta estadística no nos dice nada sobre el nivel y ritmo de contratación, pudiendo darse que la solicitud de subsidios disminuya, pero sin saber si se debe a un aumento de la contratación u otras circunstancias. En segundo lugar, los subsidios de desempleo no se otorgan a todos los desempleados, pues como hemos visto se deben cumplir varios requisitos que no todos pueden cumplir. No obstante, de todos los indicadores estudiados este es el único que actualiza sus datos de manera semanal, lo cual le otorga mayor actualidad y dinamismo, y nos permite adaptarnos a los cambios conforme varían o se incrementan las peticiones de subsidios de desempleo de manera mas temprana a como lo haríamos siguiendo el resto de los indicadores que suelen ser mensuales o trimestrales.

Dicho esto, se aprecia que los valores de este indicador llevan varios años tomando valores inferiores a 300.000, lo cual se puede deber a un periodo de especial fortaleza del mercado laboral estadounidense, encontrándose la tasa de desempleo en mínimos históricos (3,5%). No obstante, como ya hemos ido viendo comienzan a aparecer indicadores del “enfriamiento” del mercado laboral, en el que ya se esta produciendo una

menor creación del empleo y se han aumentado las peticiones de subsidios de desempleo desde finales de 2019 (Reuters, 2020).

5.1.5 Job Openings Labor Turnover Survey (JOLTS) o Encuesta de Rotación de Empleo

El JOLTS es otro informe que analiza el mercado laboral elaborado por el BLS, que cuenta con un alto interés por parte de los inversores. Esta encuesta representa datos mensuales sobre el número y la tasa de vacantes de empleo, contrataciones y despidos en EE. UU., por industria y región geográfica (Bloomberg, 2020).

Hacemos referencia a este indicador pues resulta de elevada utilidad conocer el nivel de ofertas de trabajos, porque nos indica si los empleadores están dispuestos a asumir el coste que supone contratar nuevos trabajadores. Recordemos que la contratación de un individuo no solo supone una nómina más para el empresario, también implica gastos de seguridad social, seguros de trabajo, formación, material de trabajo, etc. Es decir, contratar implica un gasto importante para el empleador y antes de hacerlo debe considerar la situación de la economía o la demanda que recibe de los bienes o servicios que ofrezca para determinar si le compensa asumir el extraordinario gasto que supone una nueva contratación.

Figura 17: JOLTS & tasa de desempleo invertida

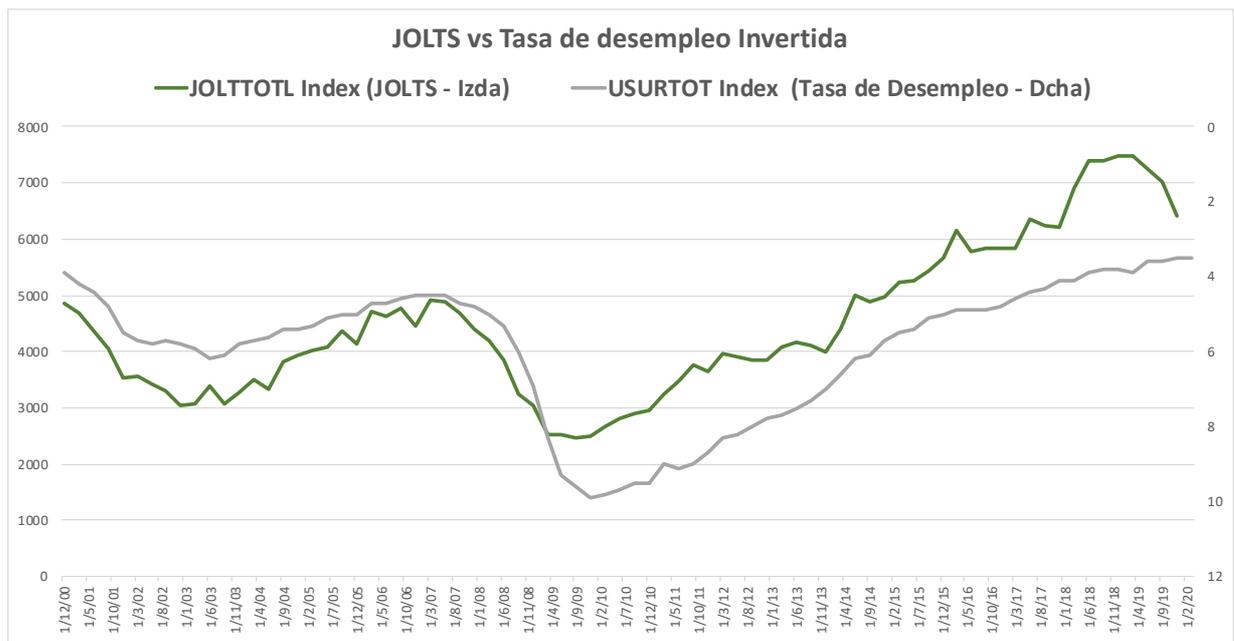
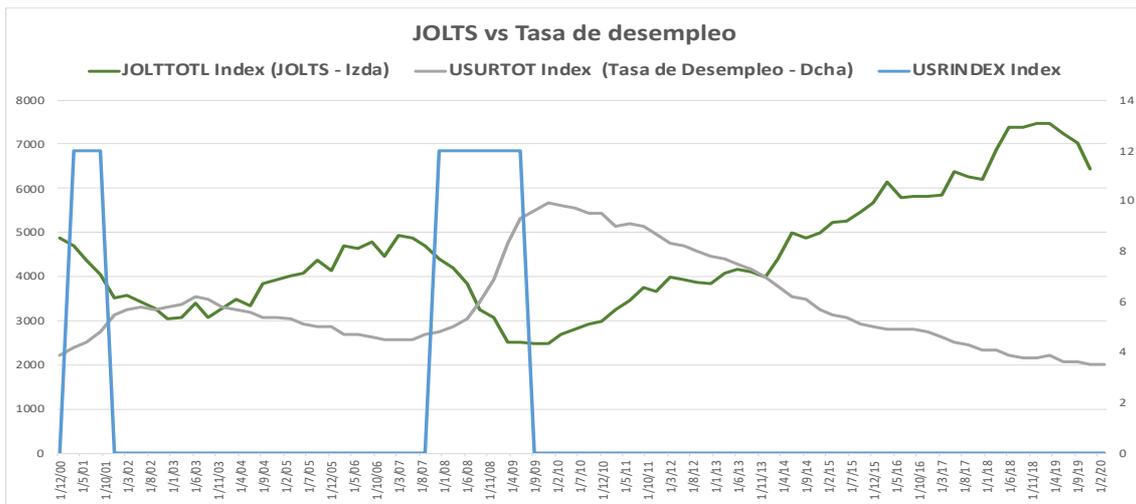
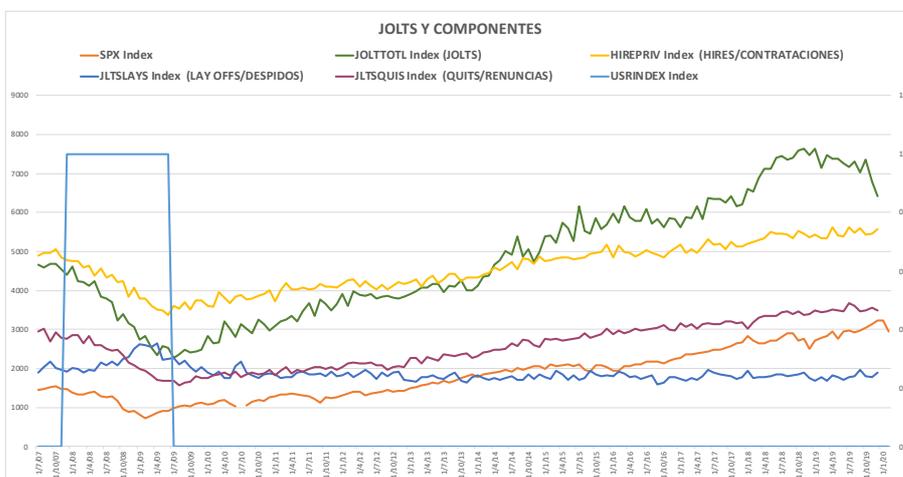


Figura 18: JOLTS & tasa de desempleo



Si nos fijamos en las gráficas superiores donde se comparan la tasa de trabajadores desempleados por cada puesto de trabajo (*job opening*) explica en gran medida la situación del mercado laboral. Podemos apreciar que ambos índices actúan de forma inversa, cuando aumenta el numero de desempleados en tiempos de recesión, hay más trabajadores desempleados por cada apertura de un nuevo puesto de trabajo, lo cual resalta la mayor dificultad de conseguir empleo. Si damos valores inversos al nivel de desempleo, apreciamos que no es hasta el momento en el que ambos valores caen, cuando podemos advertir un riesgo de recesión. Tal y como advertimos en la gráfica se puede apreciar que actualmente no existe tal riesgo conforme a estos indicadores, aunque se puede apreciar una caída continuada de varios meses de las ofertas de empleo (*job openings*).

Figura 19: JOLTS y componentes

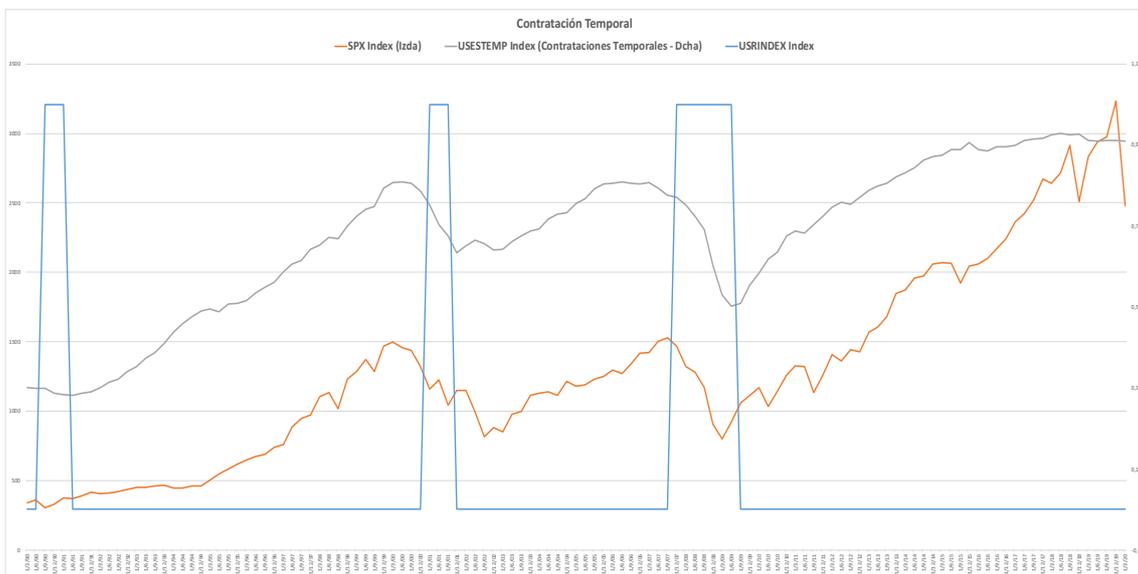


En la imagen superior observamos el JOTLS junto con sus componentes, ofertas de empleo, contrataciones (*Hires*), bajas voluntarias (*quits*) y despidos (*layoffs*), donde ninguno de ellos muestra señales fuertes de debilidad, si bien, ni los despidos tienen tendencias alcistas, ni las renunciaciones, ofertas y contrataciones muestran síntomas de debilidad.

5.1.6 Empleo temporal

El último indicador que vamos a tratar relacionado con el empleo se trata de la tasa de crecimiento del empleo en las empresas de servicios de contratación temporal. El motivo por el cual usamos este índice se debe a que este tipo de contrataciones tienden a reducirse cuando la economía comienza a mostrar señales de debilidad, y de forma contraria aumentan cuando se aprecian señales de bonanza económica. Lo podemos ver en la gráfica inferior donde se advierte la tendencia alcista durante las fases de expansión, cayendo acusadamente en los meses previos a una recesión y recuperándose solo cuando se ha superado esta etapa del ciclo. Por ello, podemos utilizar este índice como un indicador adelantado de recesión.

Figura 20: Contratación temporal



Los motivos que llevan a este comportamiento de la curva de contratación de trabajadores temporales se deben a que, al producirse un empeoramiento de las condiciones económicas, que derive en un deterioro de la demanda de los bienes o servicios ofrecidos por las empresas, se reduce la rentabilidad de esta. Como hemos indicado previamente,

el desempleo y los despidos aumentan previamente a una recesión, y los trabajadores temporales son los primeros perjudicados en estas circunstancias. Ello se debe a que el trabajador temporal responde a una necesidad particular del empresario durante un determinado periodo de tiempo y no se considera un trabajador esencial para la empresa, puesto que de no ser así no tendrían la condición de trabajador temporal. Además, en Estados Unidos los trabajadores temporales no suelen estar sindicados, por lo que pueden ser despedidos más fácilmente y a un coste menor durante las crisis. Tampoco suelen tener derecho a un seguro de indemnización o de desempleo (Yamarone, 2017). Por el contrario, cuando aparecen los primeros “brotes verdes” de la economía después de una recesión, las empresas, siendo conscientes del elevado coste que implica contratar a nuevos empleados a tiempo completo, se produce un aumento de la contratación temporal que resulta más “barata”.

Es por esta forma de actuar por parte de las empresas por lo que el estudio de la contratación de los trabajadores temporales resulta de gran ayuda para determinar posibles cambios en el ciclo económico, y es uno de los primeros indicadores que anuncian el cambio. Si analizamos la situación actual conforme a la grafica superior, podemos ver como en estos momentos no se esta aumentando este tipo de contratación, pero tampoco se esta reduciendo, la curva de contratación temporal esta plana, lo cual no indica de forma evidente un cambio de fase en el ciclo. No obstante, debemos comparar esta situación con las dos recesiones anteriores, donde nunca hubo un repunte de la contratación temporal después de un aplanamiento constante de esta curva. Aunque tampoco se había mantenido una situación de mínimo crecimiento de la contratación durante tanto tiempo, por lo que aún no existen evidencias sólidas de cambio de ciclo con respecto a este indicador, pero sí síntomas de debilidad.

5.2 Importancia de las pequeñas empresas. National Federation of Independent Businesses (NFIB) Small Business Economic Trends

Vista la importancia del mercado laboral en la economía norteamericana, resulta necesario continuar el análisis de los indicadores que nos permiten medir la salud del ciclo económico con el examen de los pequeños negocios estadounidenses. En datos, los pequeños negocios representan el 99,7% de todas las empresas empleadoras, el 98% de las empresas exportadoras de bienes, el 64% de la creación neta de nuevos empleos en el sector privado y el 46% del empleo en el sector privado (Yamarone, 2017). A pesar de la

notoria importancia que tienen las pequeñas empresas en la economía, no existen muchos indicadores de relevancia relacionados con los pequeños negocios. Pese a eso, nosotros nos centraremos en dos: *The National Federation of Independent Business (NFIB) Optimism Index* y el *NFIB Hiring Plans Index*. El primero mide el optimismo de las pequeñas empresas a la hora de hacer negocios y el segundo las intenciones de contratación de estas.

Al *NFIB Optimism Index* no se le da toda la importancia que tiene, pues a diferencia de otros no produce grandes movimientos en el mercado cada vez que anuncia sus resultados. No obstante, teniendo en cuenta el gran impacto que suponen los pequeños negocios en la economía, se le debería dar una mayor importancia frente a otros como, por ejemplo, el ISM manufacturero y no manufacturero que representan entre el 15 y el 20 por ciento de la economía (de los que hablaremos más adelante) y gozan de una mayor relevancia y reconocimiento.

La definición de pequeño negocio varía en función de quien los analice, en nuestro caso tomaremos la definición del NFIB que considera a estos a aquellas empresas con un máximo de 5 empleados cuya media de ventas brutas anuales es aproximadamente 500.000 dólares (National Federation of Small Business, 2020).

Si analizamos los componentes del índice de optimismo del NFIB vemos que se compone de 10 indicadores:

1. Planes para aumentar el empleo.
2. Planes para hacer gastos de capital.
3. Planes para aumentar los inventarios.
4. Expectativas de mejora de la economía.
5. Las expectativas de que las ventas reales mejoren.
6. Inventario actual.
7. Ofertas de trabajo actuales.

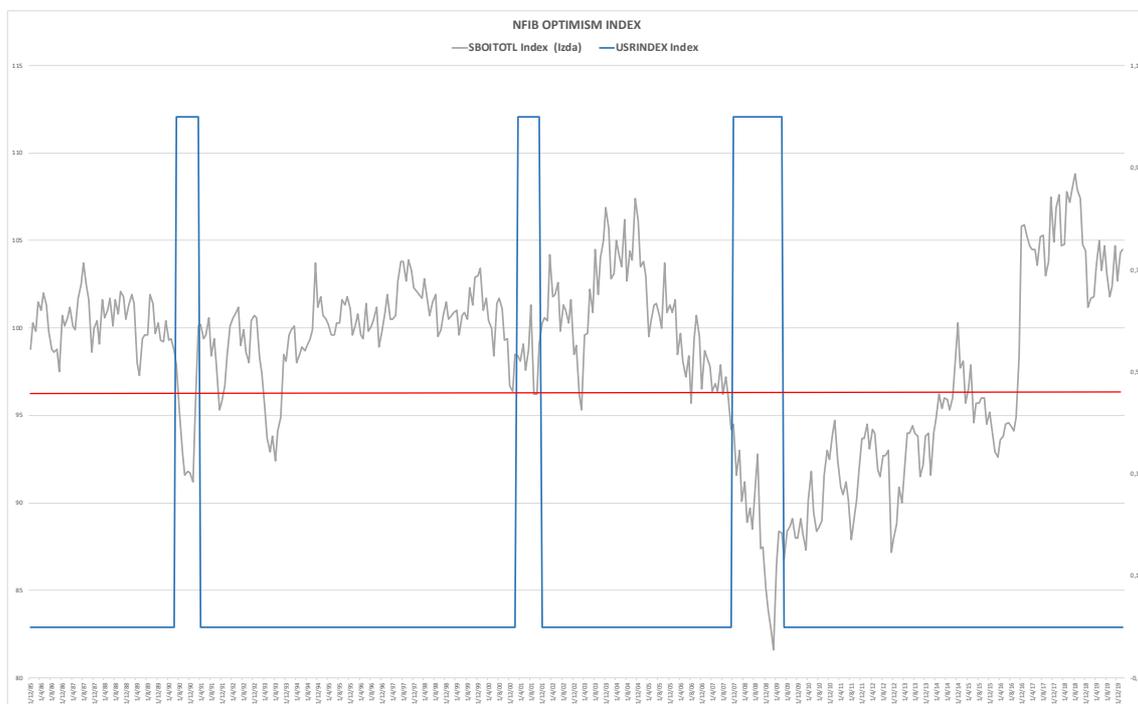
8. Expectativas de las condiciones de crédito.

9. “Ahora es un buen momento para expandir”.

10. Tendencias de los ingresos.

Podemos apreciar que hacen referencia en diversos aspectos a la situación actual de la economía y su proyección futura. Este indicador nos servirá como indicador adelantado pues las tendencias de la economía pueden ser identificadas de forma anticipada gracias a los datos que otorga el NFIB fruto de las encuestas que realiza. Además, la rapidez de reacción de los pequeños negocios es muy superior al de las grandes empresas y son mucho más sensibles ante los cambios en la economía, de tal manera que cuando comienzan a aparecer síntomas de debilidad son las pequeñas empresas las primeras en llevar a cabo acciones al respecto y nos deberíamos fijar en ellas.

Figura 21: Índice de optimismo del NFIB



Si observamos la gráfica, podemos comprobar como el índice de optimismo de las pequeñas empresas ha demostrado su validez como indicador adelantado en los cambios de ciclo anteriores. Las alarmas de recesión surgen cuando nos encontramos ante valores

en torno o inferiores a 95 o 96 por ciento. Generalmente, después de alcanzarse estos niveles suele darse el cambio de ciclo. No obstante, pese a haber existido dos señales falsas en el 92 y en el 2003, no siempre es necesario que la caída del índice de optimismo sea drástica para que nos indique cambios de fase en el ciclo económico. Por ejemplo, la crisis que tuvo lugar entre 2007 y 2009 fue especialmente dura para los pequeños negocios lo cual se refleja fielmente en este índice, viendo como el nivel de optimismo se mantuvo inferior a 95 durante varios años. Esto se debe a que después de la pasada recesión las políticas económicas tomadas para salir de la crisis fueron encaminadas al favorecimiento de las grandes empresas e impulsaron la economía en detrimento de las pequeñas empresas. Estas, se vieron fuertemente afectadas sin capacidad de acceder a líneas de crédito, siendo así las grandes perjudicadas por las medidas para salir de la crisis (Yamarone, 2017).

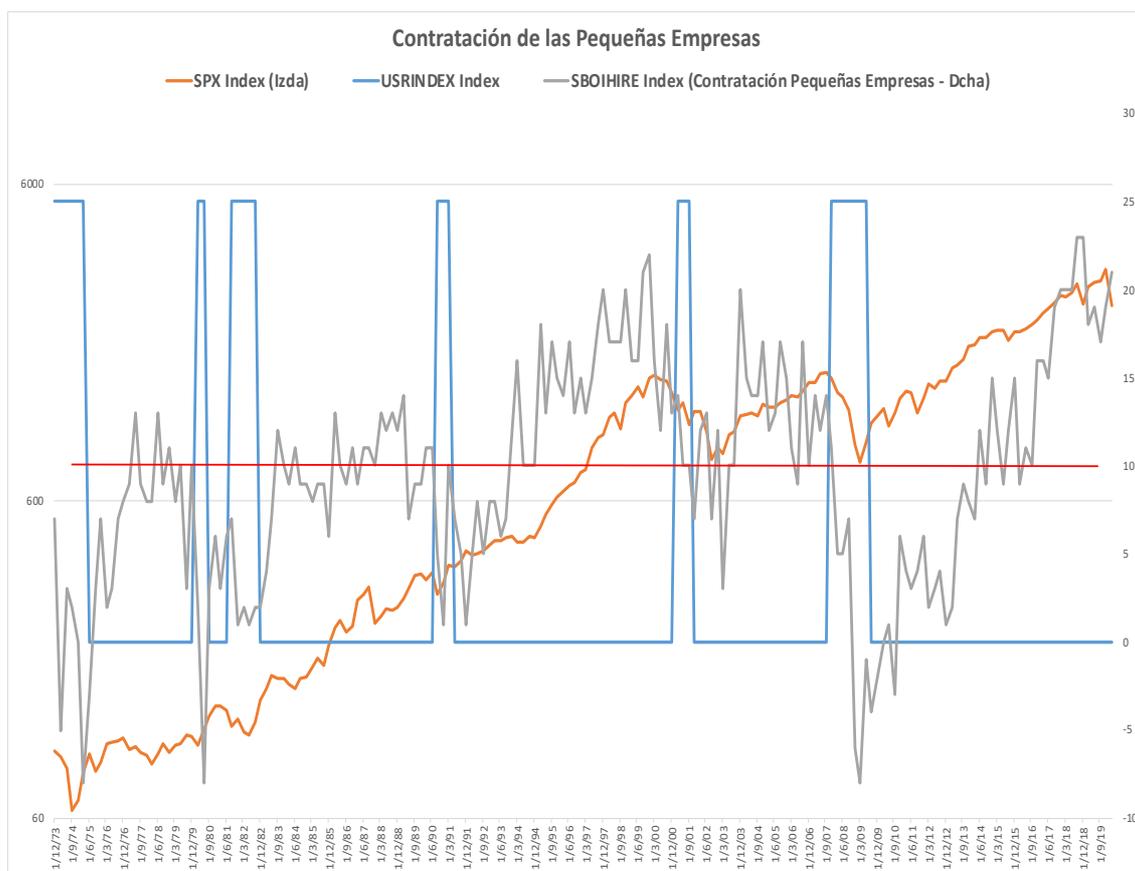
Este indicador es de los pocos que analizamos que no muestra ni indicios de cambio de fase, ni de debilidad de la economía de EE. UU., tomando valores superiores al 100% indicando que las pequeñas empresas tienen buenas perspectivas sobre el futuro de la economía estadounidense.

5.2.1 Planes de contratación de las pequeñas empresas

El índice más conocido del NFIB es el que mide los planes de contratación de las pequeñas empresas, "*NFIB Hiring Plans Index*". El cual calcula el porcentaje neto de respuestas de aumento menos las expectativas de disminución a la pregunta sobre los planes de contratación en los próximos tres meses de las pequeñas empresas. Este índice se elabora a partir de una encuesta realizada por el NFIB, muy similar a la *Household Survey*, que se lleva a cabo realizando llamadas telefónicas a los hogares y preguntando sobre la situación del empleo. La encuesta del NFIB se dirige a los pequeños establecimientos y de la misma forma que la encuesta de los Hogares solicita a estas pequeñas empresas información sobre su número de empleados, vacantes de empleo, cambios de trabajadores, aspirantes cualificados para trabajar con ellos, etc. (Yamarone, 2017). Lo que se pretende con estas preguntas es aportar una visión amplia sobre la salud del mercado laboral, sin tener que predecir estas medidas. Este indicador se usa habitualmente para prever la situación del empleo, confianza y demás condiciones económicas generales.

Según la *Small Business Association*, de 1993 a 2011, 11,8 millones de los 18,5 millones de nuevos empleos netos, o el 64%, fueron empleos creados por pequeñas empresas (Yamarone, 2017). Teniendo en cuenta el alto porcentaje de nuevas contrataciones que esto supone para el mercado laboral de EE. UU., y siendo el trabajo uno de nuestros principales indicadores sobre la situación económica, el índice de intenciones de contratación del NFIB resulta el indicador de mayor importancia de los que se tratan en relación con las pequeñas empresas.

Figura 22: Contratación de las pequeñas empresas



Si analizamos este indicador, las intenciones de contratación de las pequeñas empresas nos van a servir como *Leading indicator* del cambio en el ciclo. En la gráfica se advierte que cuando este indicador comienza a caer de manera continuada durante un periodo de aproximadamente 6 meses comienzan a sonar las alarmas de una posible recesión, y es en cuanto este indicador alcanza valores de en torno al 10 por ciento cuando podemos hablar de recesión.

Actualmente, según los datos reflejados no se aprecia riesgo de recesión. En agosto de 2018 llegó a tomar valores del 26% de intención de contratación y actualmente nos encontramos en un 21%, pero esta caída no es un síntoma de debilidad en ningún caso. Lo que significa este 21% es que el 21% de las pequeñas empresas que forman parte de la encuesta tienen intenciones de seguir contratando a nuevos empleados. Y continuamos con una tendencia ascendente de las intenciones de contratación desde la salida del último periodo de recesión en el año 2009, donde se llegaron a alcanzar valores de hasta un 8% negativo.

5.3 Gastos e Ingresos Personales

Antes hemos resaltado la importancia que tiene el empleo en la economía y como sus indicadores nos van a mostrar de forma adelantada un posible cambio en el ciclo económico. Muy relacionado con estos indicadores están los que nos transmiten información sobre el consumo personal, así como los ingresos, al ser el trabajo la principal forma de obtener una renta. Esto es así, ya que el nivel de empleo es de esencial importancia en la determinación del gasto. Por ello, los inversores deben estar atentos en todo caso al nivel de empleo y también a los cambios en el consumo de las personas, pues ello puede resultar un indicador muy fiable de la situación económica actual y los posibles cambios en el PIB y en el ciclo.

La importancia de los ingresos en la actividad de cada país es vital, siendo aún más importante en un país como EE. UU. Donde, debido a su estructura económica, el consumo personal compone el 70% de su Producto Interior Bruto. Los ingresos son el motor de la economía de este país, porque facilitan el gasto de consumo, aumentan o mantienen el nivel de producción (lo que implica más trabajo) y mantienen el ciclo económico en fase de expansión.

Es tan importante que, cuando se dan circunstancias que afectan a los ingresos, como puede ser un aumento de la tasa de desempleo o de la inflación, se produce un gran impacto en la economía. La reducción de los ingresos implica una ralentización del consumo, derivando en mas aumento del paro y una pérdida de confianza de los consumidores que se suele traducir en una recesión.

Por ello, nos parece lógico realizar un estudio de el consumo personal o el consumo privado, en adelante PCE (*Personal Consumption Expenditures*) como indicador adelantado del ciclo económico.

Nos referiremos al PCE como lo que el *Bureau of Economic Analysis* (BEA) define como: *“Los gastos de consumo personal (PCE) son la principal medida del gasto de los consumidores en bienes y servicios en la economía de los Estados Unidos. Representan alrededor de dos tercios del gasto final interno y, por lo tanto, es el principal motor que impulsa el futuro crecimiento económico. El PCE muestra qué parte de los ingresos obtenidos por los hogares se gastan en el consumo actual en lugar de cuánto se ahorra para el consumo futuro.*

El PCE mide los bienes y servicios adquiridos por las "personas", es decir, por individuos y por instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares (en inglés, ISFLSH), residentes en los Estados Unidos. Las personas residentes en los Estados Unidos son aquellas que están físicamente localizados en los Estados Unidos y que han residido, o esperan residir, en este país durante un año o más. El PCE también incluye las compras de civiles y militares del gobierno de EE. UU., personal destinado en el extranjero, independientemente de la duración de sus asignaciones, y por los estadounidenses residentes de los Estados Unidos que viajan o trabajan en el extranjero durante un año o menos (CHAPTER 5: PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES, 2020).

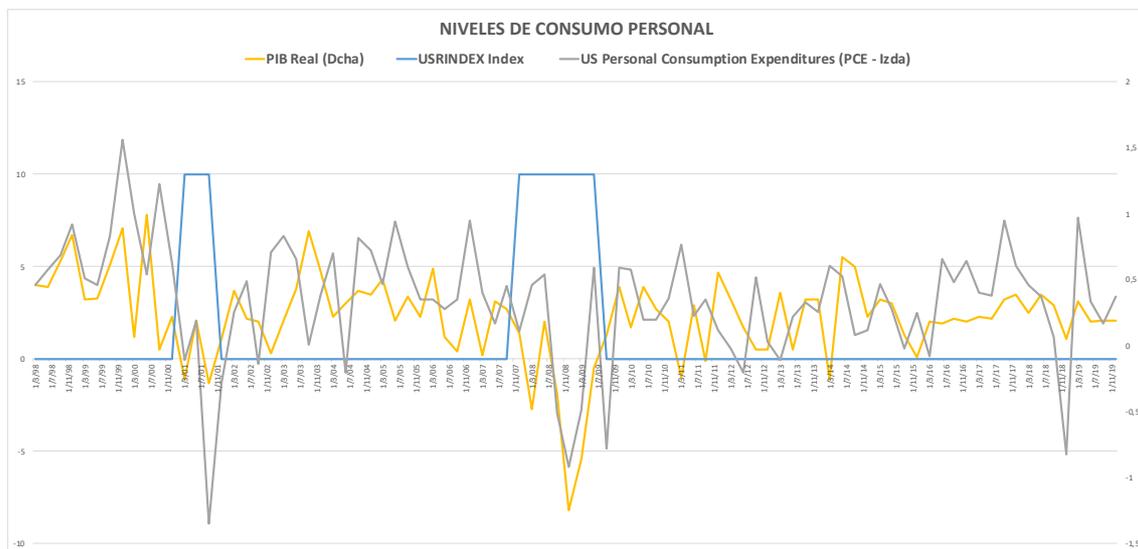
El consumo privado estadounidense lo podemos dividir en tres grupos diferentes, en servicios, bienes duraderos y bienes no duraderos. Los servicios son aquellos productos básicos que no pueden ser almacenados y que suelen consumirse en el lugar y momento de compra. Los bienes, son los productos tangibles que pueden ser almacenados e inventariados, aunque, pueden incluir determinados intangibles como los programas informáticos. Los bienes duraderos son los que tienen una vida útil media de al menos tres años, mientras que los bienes no duraderos responden a aquellos con una vida inferior a tres años (CHAPTER 5: PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES, 2020).

Aproximadamente el 68% (Fuente: Bloomberg) del consumo privado se corresponde a los servicios. La mayoría de estos gastos responden a materias relacionadas con la vivienda y servicios públicos, atención médica, servicios de transporte, servicios de ocio, servicios de alimentación y alojamiento, servicios financieros y seguros, y otros servicios.

Los bienes no duraderos ocupan el 23% (Fuente: Bloomberg) del total de bienes y servicios consumidos por la sociedad americana. Este tipo de bienes se dividen en cuatro grupos principales: alimentos, ropa y calzado, gasolina y otros bienes energéticos, y otros bienes no duraderos (perfumes, productos de limpieza, bienes de entretenimiento, etc.) Por último, los bienes duraderos representan el 9 % (Fuente: Bloomberg) restante de los gastos, estos incluyen el gasto en automóviles, mobiliario y otros artículos de gran valor, como joyas, equipos deportivos y armas.

Es importante conocer esta clasificación pues la variación en el consumo de unos bienes u otros cambia en función de la fase del ciclo en la que nos encontremos. En una etapa de recesión el consumo de bienes no duraderos no se altera en exceso pues se tratan de bienes necesarios como son la comida, gasolina, etc. No obstante, el consumo de bienes duraderos durante etapas de recesión o previas a la recesión económica decae de forma considerable. Esto se debe a que estos bienes son generalmente más caros y menos necesarios por lo que requieren mejores condiciones económicas para que aumente su consumo (Ahmed & Cassou, 2016). Por ello, el estudio de estos subcomponentes del consumo nos puede ayudar a apreciar cambios de forma anticipada en el ciclo económico.

Figura 23: Nivel de consumo personal



En todo caso, podemos apreciar en la gráfica superior la fuerte correlación entre el PCE y el PIB real y como las caídas de los niveles de consumo anteceden a un cambio en el ciclo, como ha ocurrido en todos los cambios en los ciclos pasados. Si nos centramos en los valores actuales, podemos apreciar que no existen síntomas importantes de deterioro

en la variación del consumo. No obstante, se puede observar una gran caída de casi el 2% de los niveles de consumo en el 2018, y como a pesar de haber existido una ligera recuperación, el nivel de consumo actual es bajo en comparación con ciclos anteriores.

5.4 Precio de las casas

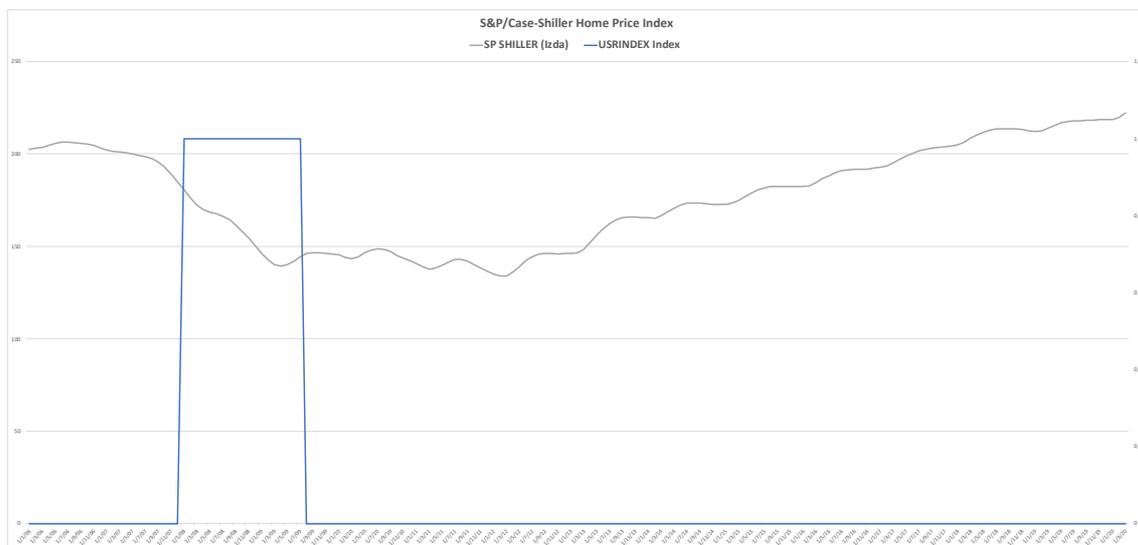
El mercado de la vivienda y de la construcción, así como el de la financiación de estos, suponen un motor de la economía de EE. UU. Esto no se debe solamente al impacto directo que tienen en la economía de este país, sino que generan una amplia variedad de actividades económicas que implican mayores niveles de consumo, gasto y contratación. Pensemos que el hecho de comprar una casa no solo implica un desembolso por la compra de la casa en sí, también supone amueblarla, contratar un seguro de hogar, el agua, la luz, etc. Un ejemplo del impacto que tiene el mercado de la vivienda en Estados Unidos es el de la crisis de los años 2007-2009 alimentada por el colapso del crédito y la crisis de las hipotecas *subprime* que derivó en un hundimiento del mercado de la vivienda.

También, hemos de tener en consideración, que el gasto en construcción de los hogares se integra como uno de los componentes de inversión en la ecuación del gasto agregado del PIB (Yamarone, 2017). El estudio de este mercado nos proporciona información sobre la salud de la economía y la confianza de los consumidores en la estabilidad del mercado. Decimos esto, pues la compra de una vivienda supone un gran desembolso para los individuos que suele ir acompañado de un crédito hipotecario, lo cual implica confianza en su situación laboral, en los ingresos que van a recibir, su capacidad de pago, así como los tipos de interés existentes. Es más, desde la recesión de 1950, con la excepción de la crisis de 2001, ante situaciones económicas adversas el mercado de la vivienda es uno de los primeros que sufre y entra en retroceso.

Por todo ello, nos fijaremos en el mercado de la vivienda como una variable macroeconómica para tener en cuenta para predecir futuros cambios en el ciclo. Sin embargo, son muchos los factores que se pueden entrar a valorar, como el nivel de construcción de nuevas viviendas, las peticiones de nuevas hipotecas, nivel de ventas, etc. Nosotros nos centraremos en las variaciones en los precios de los hogares como indicador adelantado del ciclo económico.

Antes de entrar en este análisis debemos destacar que, a pesar de que el funcionamiento del mercado de la vivienda en EE. UU. podría operar como múltiples mercados locales donde cada ciudad o localidad sigue sus propias dinámicas (Kallberg, Liu, & Pasquariello, 2014), existen estudios que demuestran que los mercados inmobiliarios locales de EE. UU. siguen movimientos de precios comunes, cada vez más unificados desde la década de 1990 (Christiansen, Eriksen, & Møller, 2019). Por lo que, a pesar de que los precios de las viviendas dependen de la región en la que se encuentren podemos hablar de ellos de forma conjunta al seguir, con carácter general, tendencias en sus movimientos de los precios muy parecidas. En este sentido podemos ver la gráfica inferior que nos muestra el *S&P/Case-Shiller Home Price Index* que refleja el nivel medio de los precios de las viviendas unifamiliares en 20 ciudades y áreas metropolitanas estadounidenses entre las que se incluye Boston, Chicago y Nueva York. Con este indicador se puede apreciar la tendencia similar que siguen los precios en cada región y como se adelanta la caída de los precios a la recesión.

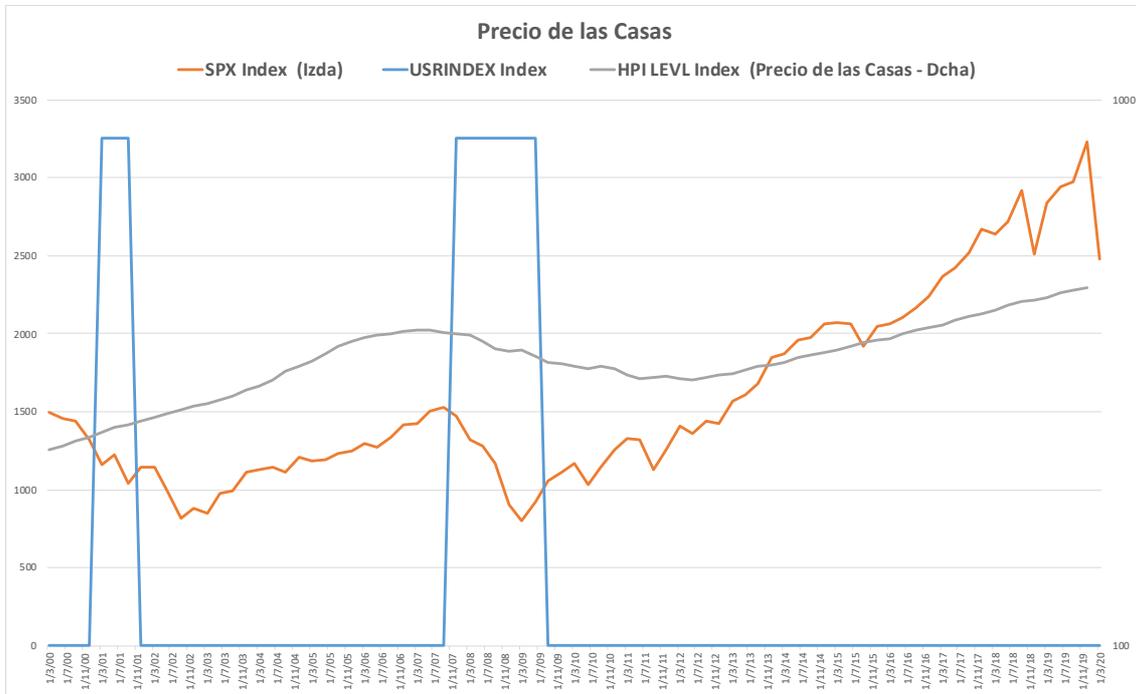
Figura 24: Índice SP/Case-Shiller



Por otro lado, se puede apreciar una fuerte correlación entre los movimientos negativos de los precios de las casas en EE. UU. y los cambios en el ciclo económico, tal como vemos en la gráfica inferior, que nos muestra el valor histórico de los precios de las casas (en escala logarítmica), se puede advertir como la bajada de los precios precede al cambio de ciclo. El motivo de esto es que en un país con condiciones económicas favorables donde la remuneración y la contratación son altas, resulta muy probable que los precios de la vivienda reflejen esa situación. En cambio, ante situaciones económicas adversas la

reacción es la contraria al suponer este uno de los mayores gastos a los que puede hacer frente un individuo o una familia.

Figura 25: Precio de las casas



No obstante, a diferencia de el resto de los indicadores, cuando observamos el precio de las casas no debemos esperar una bajada importante de los precios. Una caída continuada del 1% del precio, como ocurrió entre el 2006 y 2007 antes de la recesión nos serviría como indicador de un cambio de fase.

Actualmente, el precio de la vivienda parece haber frenado su nivel de crecimiento que mantenía desde marzo de 2012 mostrando los primeros síntomas de debilidad, pero sin ser suficiente para poder hablar de una alarma de recesión.

5.5 Producción y fabricación.

El sector industrial estadounidense ha sufrido un profundo cambio desde mediados del siglo XX. La industria llegó a suponer, aproximadamente, el 30% del PIB del país, sin embargo, hoy en día, supone en torno al 13% (Yamarone, 2017). Dicho cambio se puede deber a muchos factores, como la globalización, el cambio a una economía más centrada en el sector servicios o incluso determinadas políticas que elevaron los costes de producción (Amadeo, 2020). Esto no implica en ningún caso que el sector de la industria

y la producción sean menos importantes en este país, sino un cambio en la composición de la economía de EE. UU. Por ello nos centraremos en aquellos indicadores que nos muestren el estado de este sector en la economía y discutiremos su uso como indicadores adelantados. En particular nos centraremos en el de los índices del el *Institute of Supply Management* (ISM, manufacturero y no manufacturero), enfocándonos en el estudio del *Purchasing Managers Index* (PMI).

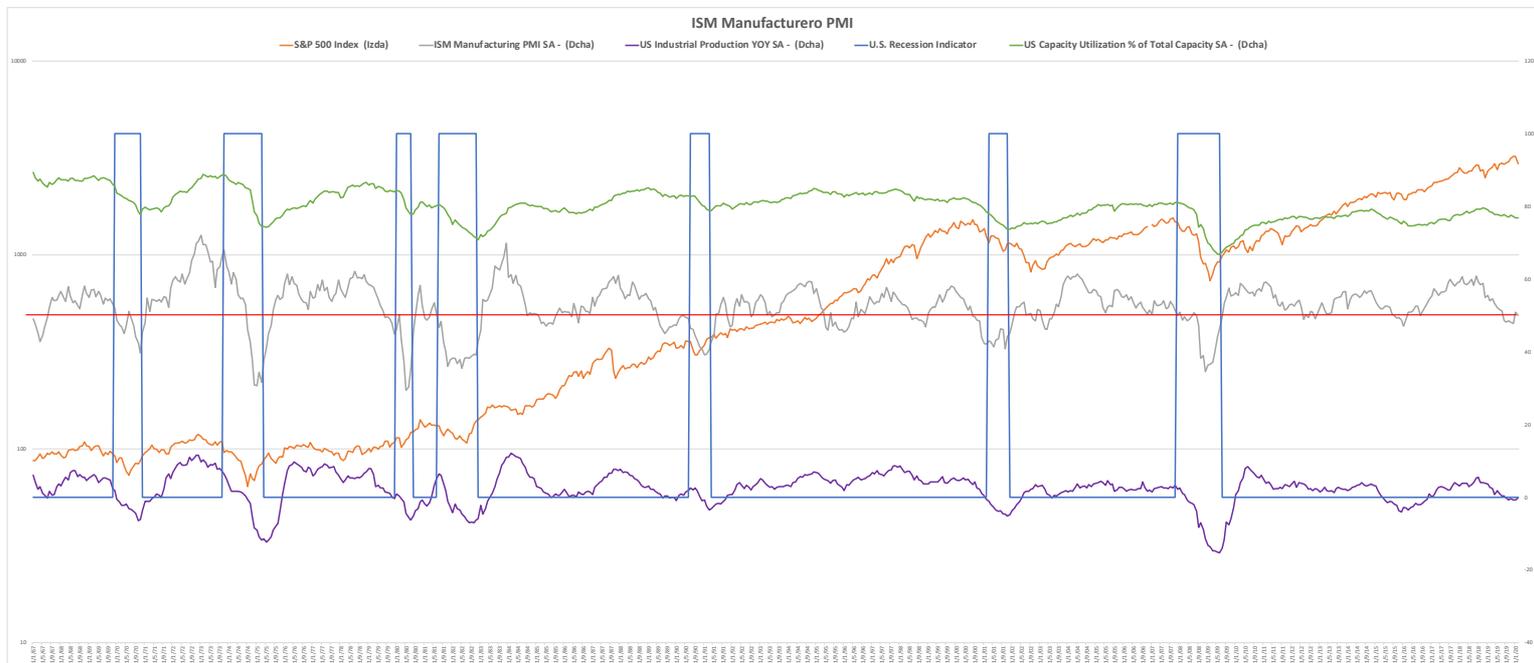
El ISM elabora un informe de negocios donde analiza 10 índices de difusión ajustados estacionalmente contruidos por el ISM a partir de las respuestas a una encuesta realizada a aproximadamente 300 gerentes de compras en todo Estados Unidos (Yamarone, 2017). De esta forma para elaborar el ISM manufacturero se lleva a cabo una encuesta sobre los precios pagados por los materiales que usan para producir, los niveles de producción, los nuevos pedidos, los pedidos pendientes, la velocidad de las entregas de los proveedores, los inventarios, los inventarios de los clientes, el empleo, los nuevos pedidos de exportación y las importaciones. Estos índices toman valores del 0 al 100 por ciento, de tal forma que los valores del 0 al 50 por ciento son indicadores de contracción y los superiores a 50% valores expansivos. Generalmente los valores de los índices conjuntos del ISM toman valores de entre 30 y 90 por ciento, mientras que los individuales, como el PMI, oscilan entre 35 y 75 por ciento.

De este informe, es el PMI el elemento que mayor importancia tiene. Este se compone de cinco índices: nuevos pedidos, producción, empleo, entregas a proveedores e inventarios. Además, el PMI actúa de forma muy similar a la variación interanual del PIB real. Por ello podemos señalar su capacidad para advertirnos sobre un posible cambio de ciclo. En este sentido, un aumento del PMI significaría que hay más producción manufacturera, mientras que una situación contraria implicaría la caída de la producción manufacturera lo cual podría derivar en unas peores condiciones económicas.

En la gráfica advertimos como el PMI recientemente se ha recuperado de valores inferiores al 50%, tomando actualmente un valor de 50,1%. Como hemos indicado, que los niveles del PMI sean inferiores a 50% suponen un indicador de contracción y de debilidad de la economía. No obstante, hemos de señalar que el ISM PMI ha caído varias veces a valores inferiores a 50% sin dar lugar posteriormente a una recesión, por lo que tan solo lo usaremos como un síntoma más de debilidad de la economía y deberíamos esperar a ver si se vuelve a producir una caída mayor para hablar de indicador adelantado

de recesión. También podemos apreciar en la gráfica la fuerte correlación entre el PMI y la producción industrial (que mide el cambio en el valor total ajustado a la inflación de la producción de los fabricantes, las minas y las empresas de servicios públicos. Por lo que, una lectura más alta de lo esperado debería ser considerada como positiva para el dólar americano, mientras que una lectura más baja de lo esperado debería ser tomada como negativa para el dólar (Bloomberg, 2020)) y la capacidad de utilización porcentual (que indica la medida en que la capacidad productiva instalada de un país se utiliza en la producción de bienes y servicios (Bloomberg, 2020)), ambas medidas por el ISM, que igualmente muestran señales de decaimiento.

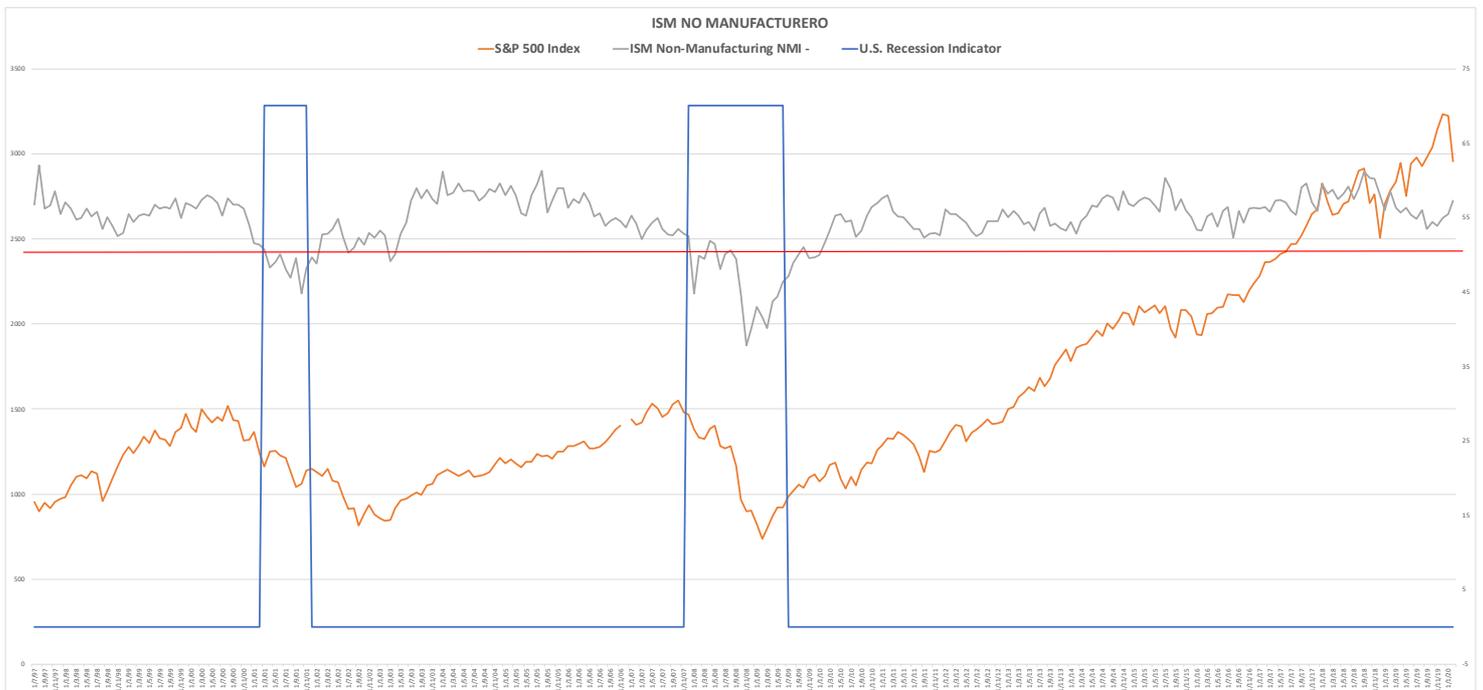
Figura 26: ISM manufacturero PMI



Por otro lado, el ISM no manufacturero, refleja las condiciones y la fortaleza de la economía estadounidense dentro del sector servicios. Este índice está formado por 4 componentes: Nuevos pedidos, actividad comercial, empleo y entrega de proveedores (Bloomberg, 2020). Como hemos indicado anteriormente, este sector es uno de los que mayor importancia tiene dentro de la economía de este país por lo que también nos servirá como indicador adelantado del ciclo económico. Al igual que el resto de los indicadores del ISM toma valores del 0 a 100 por ciento, donde los valores superiores a 50% indican el crecimiento de la economía y se considera positivo para el dólar estadounidense (Bloomberg, 2020).

En el pasado el ISM no manufacturero tenia un mayor impacto en el mercado de renta variable que el ISM manufacturero. Hoy, sigue siendo así, pero, por la elevada importancia que tiene el sector servicios en EE. UU. se esta dando cada vez más mayor importancia al ISM no manufacturero, por lo que debemos tener ambos en cuenta de cara a prever los futuros cambios en el ciclo. Es más, si analizamos ambos de manera conjunta (ISM manufacturero y no manufacturero), llegamos a obtener información relevante sobre la confianza y sentimiento de empresas que conjuntamente representan en torno al 90% de todas las compañías del país (Forex , 2020). Por ahora el ISM no manufacturero se mantiene en niveles expansivos sobre el 57% no dando señales de cambio.

Figura 27: ISM no manufacturero



6. Estudio de los Leading Indicators de la Conference Board

Para cerrar el estudio de los indicadores adelantados que nos ayudarán a predecir un cambio en el ciclo económico hemos realizado un estudio pormenorizado de los *Leading indicators* de la *Conference Board* a través del terminal Bloomberg. En particular, hemos estudiado los 183 indicadores adelantados que ofrece la *Conference Board* y seleccionado aquellos que, consideramos, tienen mayor capacidad predictiva.

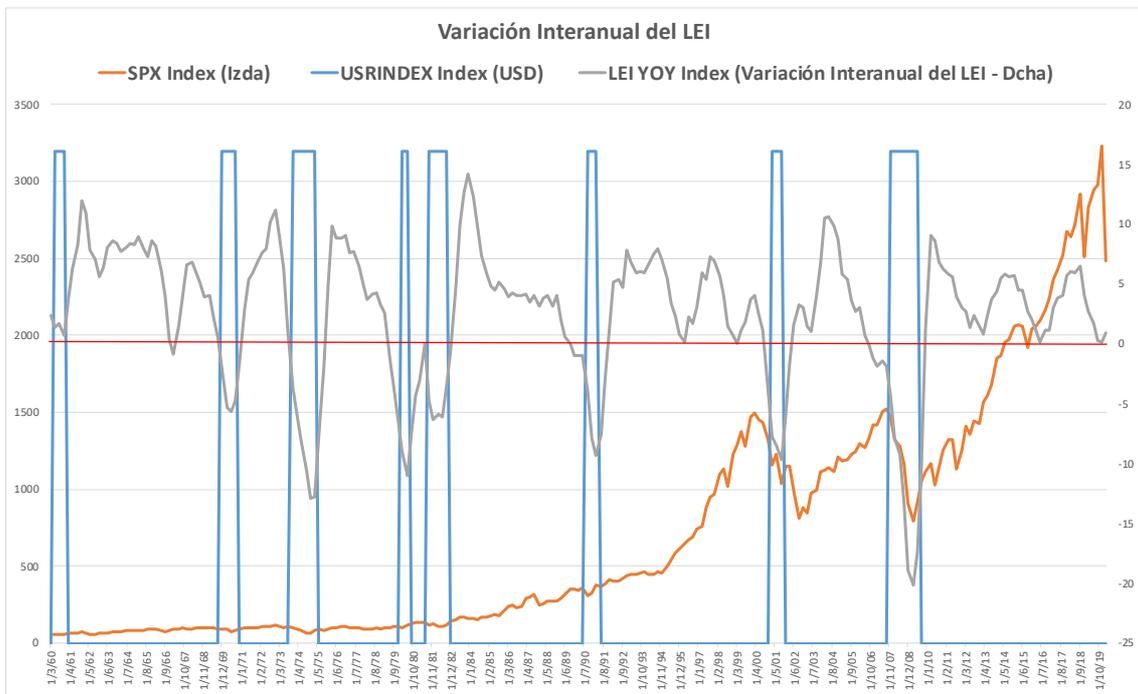
La selección de estos indicadores se debe a que, de manera visual, nos ayudarán a comprobar como las tendencias que siguen los datos que muestran sus gráficas antes de un cambio de fase nos servirán como alarma de la llegada de una recesión.

Podemos clasificar estos índices seleccionados en los siguientes:

6.1 Variación Interanual del LEI de la Conference Board y Crecimiento anualizado del LEI en 6 meses

El primero de los indicadores seleccionados es la variación interanual del LEI de la Conference Board. Como podemos observar, cuando este indicador toma valores inferiores a cero nos ayudará a predecir un cambio en el ciclo. Así ha ocurrido en todas las recesiones pasadas, aunque, dio una señal falsa en el año 66 donde después de alcanzar valores negativos no se produjo un cambio de ciclo. Del estudio de este índice podemos afirmar que cuando esta toma valores negativos, en un plazo de entre 6 y 12 meses se producirá un cambio de fase.

Figura 28: Variación Interanual LEI

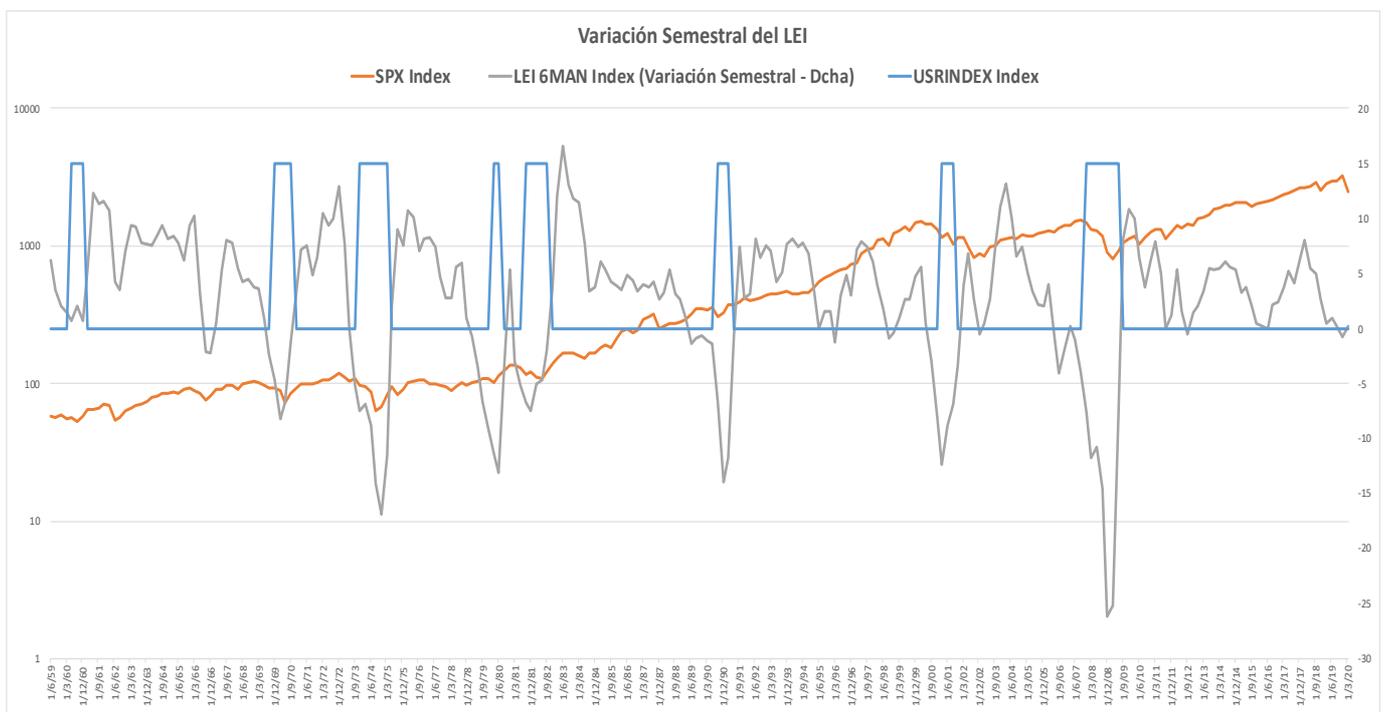


Si nos centramos en los valores actuales podemos advertir que ya en dos ocasiones se han alcanzado valores muy cercanos a cero, en el año 2016 (0,2) y más recientemente en diciembre de 2019 (0,1). No obstante, no hemos llegado a alcanzar valores negativos, por

lo que, a pesar de mostrar señales de debilidad de la economía, no nos indica una caída adelantada del ciclo económico.

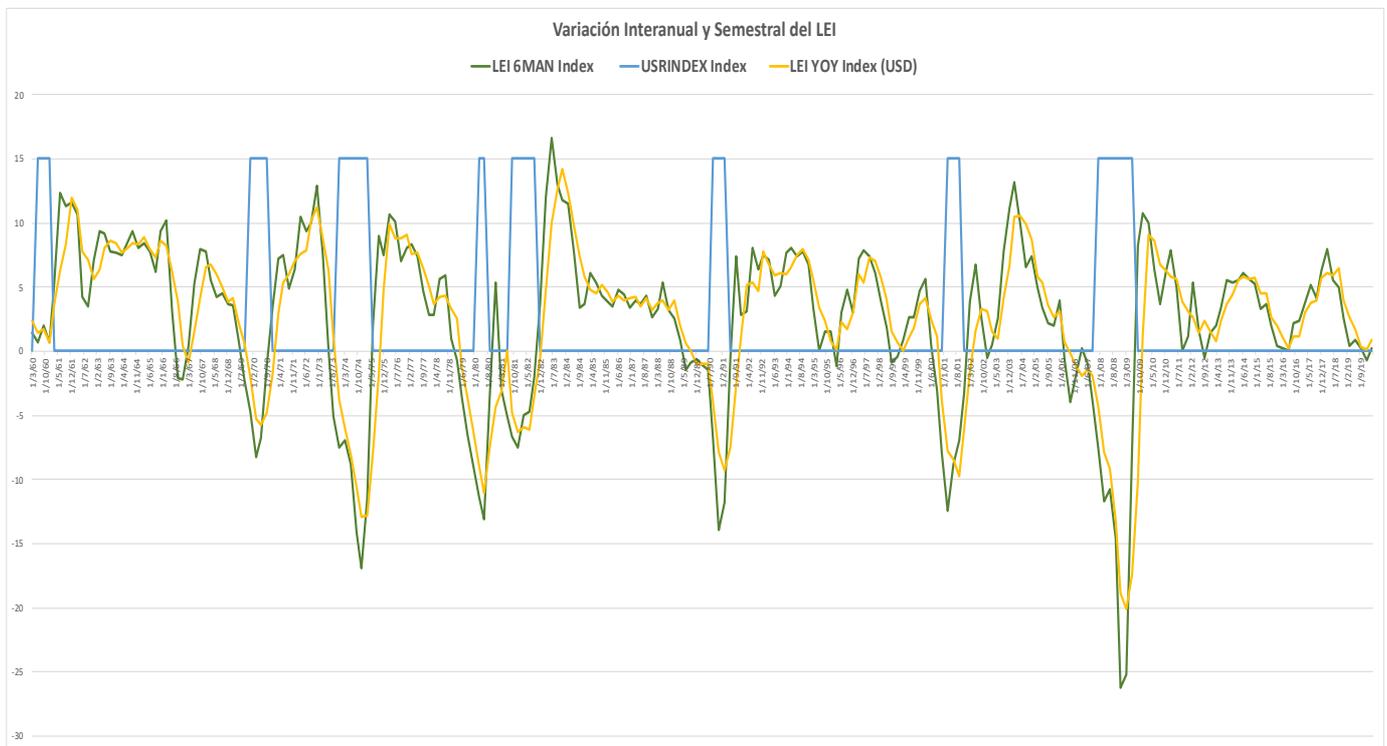
Junto con el indicador anterior, analizamos el índice que nos muestra el crecimiento anualizado del LEI sobre la base de 6 meses. Su análisis es el mismo que el anteriormente descrito, cuando tome valores inferiores a cero dará una señal adelantada de recesión. No obstante, este índice otorga más falsas señales que el otro, habiendo ocurrido en múltiples ocasiones a lo largo de los años.

Figura 29: Variación semestral LEI



Por ello hemos decidido analizar ambos índices de forma conjunta, y como podemos apreciar en la gráfica inferior se puede advertir que en todas aquellas ocasiones donde ambos índices de forma conjunta dieron valores negativos (salvo en el año 1966) se ha producido un cambio en el ciclo. Si bien este periodo de tiempo entre los valores negativos y el cambio de ciclo es inferior a un año, estando en torno a los 9 meses previos a la recesión.

Figura 30: Variación interanual y semestral LEI



Actualmente no hay una señal conjunta de ambos índices, pero se muestran síntomas claros de debilidad con valores cercanos a cero por parte del LEI YOY (variación interanual) e inferiores a 0 del LEI 6MAN (variación semestral).

6.2 Indicadores que forman parte del LEI

El segundo bloque de indicadores de los analizados que consideramos que nos ayudaran a predecir el cambio de ciclo se compone de dos indicadores que forman parte de los 10 indicadores que componen el LEI, en particular los nuevos pedidos, excluyendo bienes de capital de defensa (LEI MNO) y los nuevos pedidos para fabricantes-bienes de consumo (LEI NWCN). Usamos estos dos indicadores de forma individual porque, junto con las peticiones del subsidio de desempleo² que analizamos en el punto 5.1.4, son aquellos que consideramos más adecuados para advertirnos de la llegada de una recesión.

² Del estudio de los 183 indicadores también hemos observado que las peticiones semanales de subsidio de desempleo (LEI WKIJ), que es uno de los diez indicadores que componen el LEI, resultaba válido para advertirnos de un cambio de fase. Sin embargo, este indicador resulta casi idéntico al estudiado en el

Figura 31: Nuevos pedidos excluyendo bienes de capital de defensa

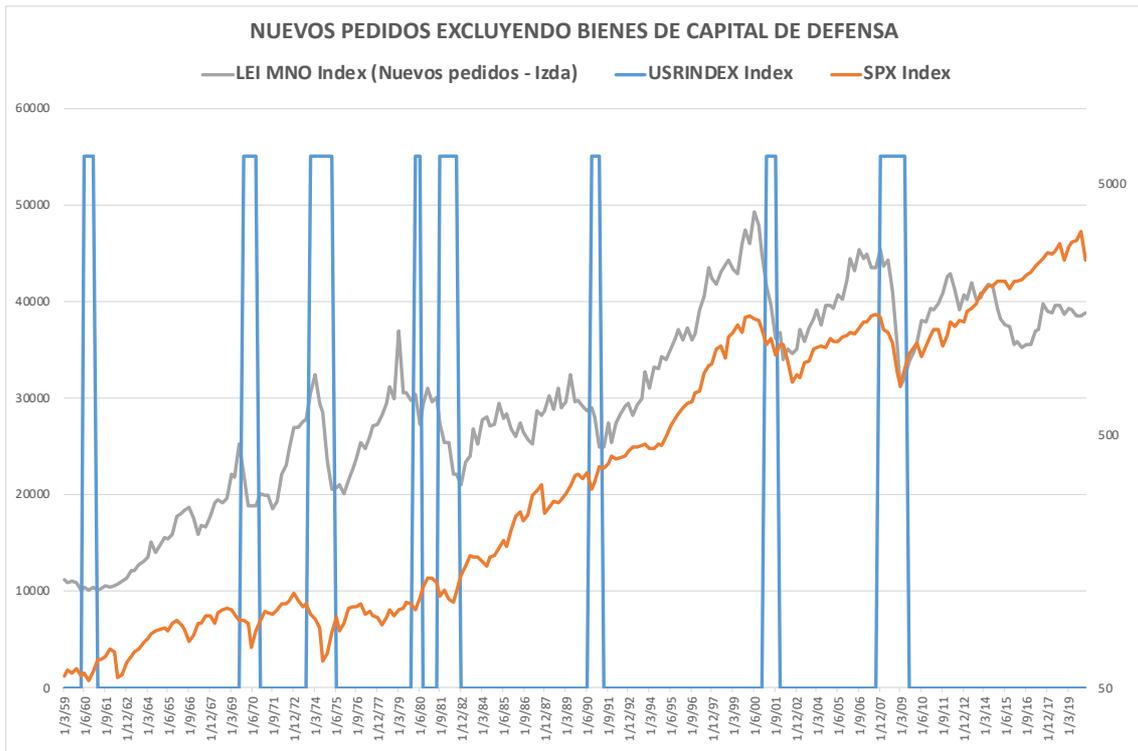
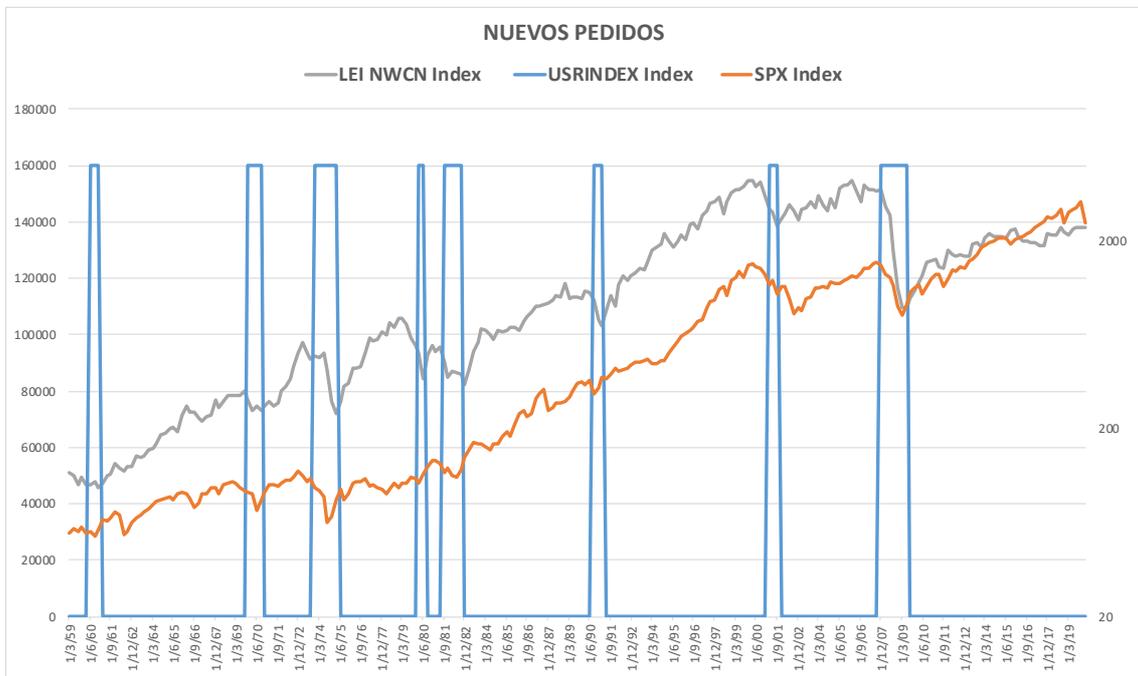


Figura 32: Nuevos pedidos



apartado 5.1.4 (con la diferencia de que el analizado lo elabora el BLS y este la *Conference Board*, pero los valores que ofrecen son los mismos) por lo que no entramos a analizarlo de nuevo y nos remitimos a dicho apartado.

Estos índices están relacionados con la industria y los nuevos pedidos. Ya hemos estudiado la importancia de este sector y algunos de los principales indicadores en este ámbito. Si nos fijamos en las gráficas inferiores podemos advertir el motivo por el que hemos considerado estos indicadores como adecuados para anteceder el cambio de fase. Ambos demuestran que previamente a una recesión hay una caída importante y continuada de los nuevos pedidos durante un periodo de tiempo de en torno a 12 meses.

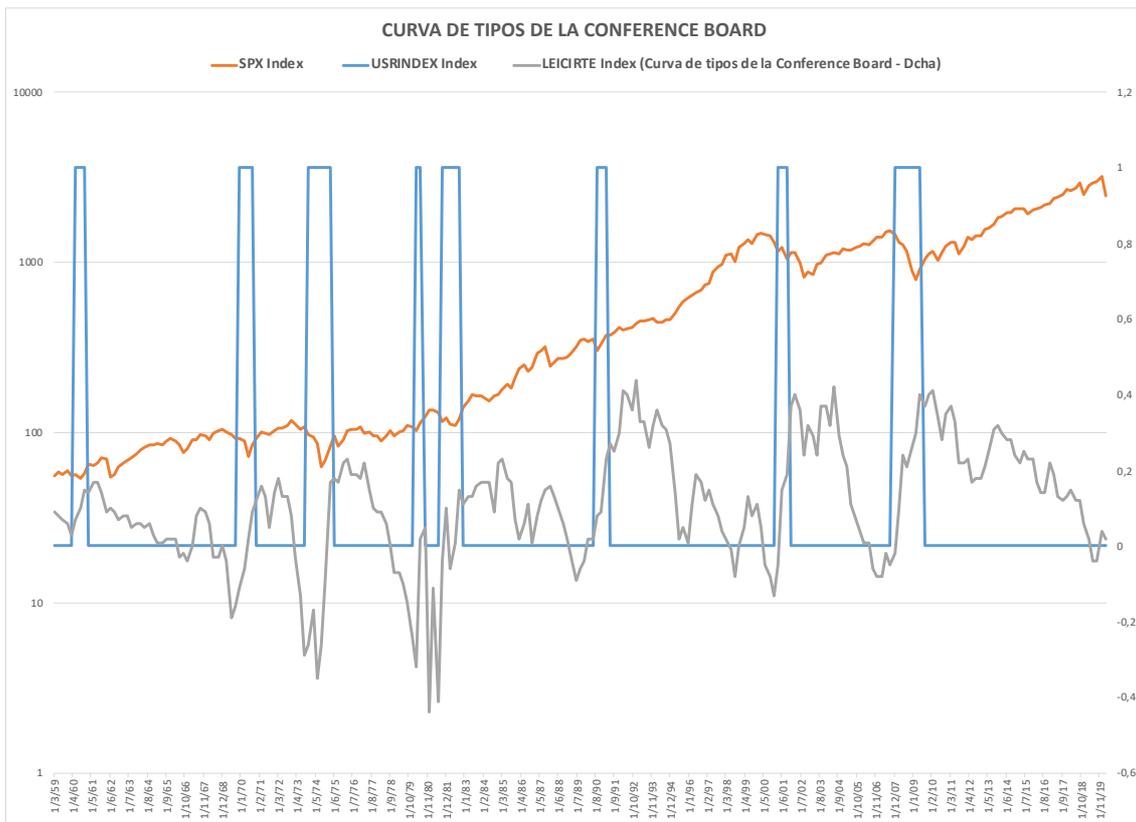
Actualmente no se puede advertir una caída de estos indicadores suficiente como para hablar de cambio de fase. Es más, el LEI NWCN no muestra señal alguna de debilidad manteniendo un ligero crecimiento, aunque debemos destacar que los niveles de crecimiento de este índice son inferiores a los de ciclos pasados en fase de expansión. Por otro lado, el LEI MNO sí muestra indicios de flaqueza, pues este tipo de nuevos pedidos sufrió una importante caída en el año 2014 donde después de una ligera recuperación lleva dos años tomando valores descendientes. Pero como hemos mencionado antes no consideramos esto bastante como para advertirnos de la llegada de una recesión.

6.3 Indicadores relacionados con la curva de tipos de interés.

En esta sección incluimos el cálculo del diferencial de los tipos de interés realizado por la Conference Board, que mide lo siguiente: *“Diferencial del tipo de interés, bonos del Tesoro a 10 años menos la tasa de los fondos federales. El diferencial o diferencia entre los tipos largos y cortos se suele denominar curva de rendimiento. Esta serie se construye utilizando la tasa de los bonos del Tesoro a 10 años y la tasa de los fondos federales, una tasa de préstamo interbancaria a un día. Se considera un indicador de la postura de la política monetaria y de las condiciones financieras generales porque sube (baja) cuando los tipos cortos son relativamente bajos (altos). Cuando se vuelve negativo (es decir, los tipos cortos son más altos que los largos y la curva de rendimiento se invierte) su historial como indicador de recesiones es particularmente fuerte (Bloomberg, 2020)”*.

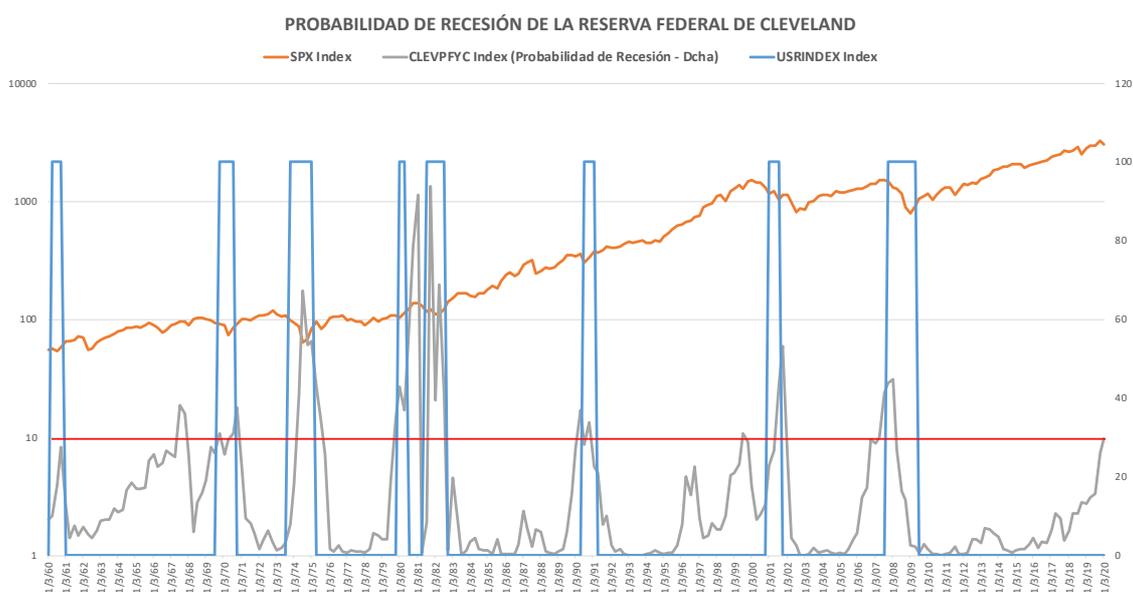
Vemos que el diferencial usado no es el mismo que en la curva 10-2 o 10-3 por usar el bono a diez años menos una tasa de préstamo interbancario a un día, pero su explicación es la misma, cuando existe curva invertida hay un indicador de recesión. Y como se advierte en la imagen en septiembre de 2019 se dio esa circunstancia, a pesar de que hoy la curva es positiva tomando valores muy cercanos a cero.

Figura 33: Curva de tipos de la Conference Board



El otro indicador seleccionado es el Índice de probabilidad de recesión elaborado por la Reserva Federal de Cleveland, calculado sobre la base de la curva de tipos de interés. Este indicador lo que nos muestra es el riesgo de recesión como un porcentaje que, de media, toma valores inferiores al 10% en torno al 5% generalmente. Este nos servirá como indicador adelantado cuando la probabilidad de recesión tome valores superiores al 30%, como así ocurrió en todas las recesiones anteriores donde tras superar el 30% en torno a los 6 meses después se produjo el cambio de ciclo (existiendo solo una señal falsa en el año 1966). Como hemos visto, los indicadores relacionados con la curva de tipos ya nos han ido dando señales de un posible cambio en el ciclo y este es otro que también nos lo enseña. El nivel de probabilidad de recesión dado por la Reserva de Cleveland actual es del 29,64%, muy cercano al 30%, por lo que sigue en la línea de los otros indicadores que nos muestran el debilitamiento de la economía y los posibles cambios de fase.

Figura 34: Probabilidad de recesión de la Reserva Federal de Cleveland



6.4 Indicadores adelantados de la OCDE

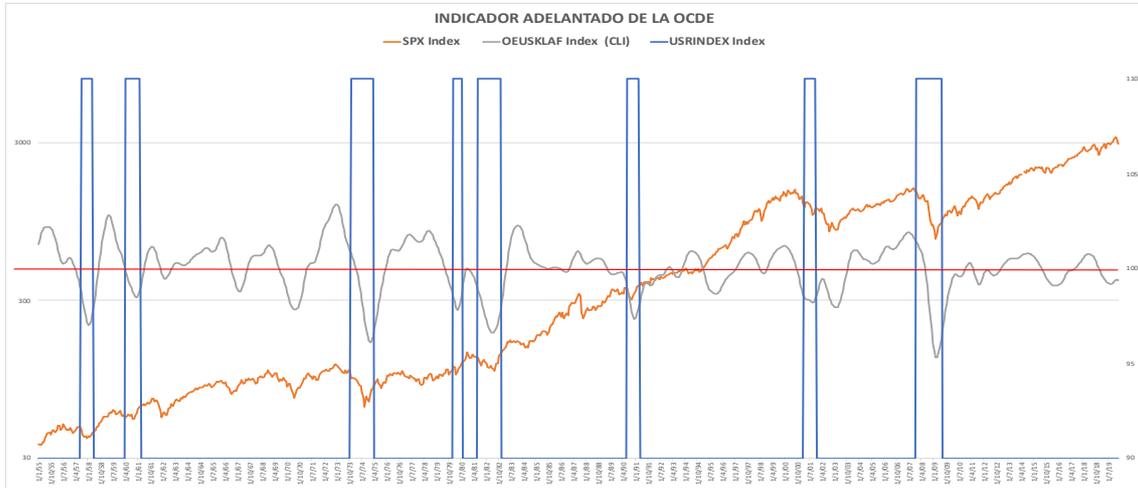
Los últimos indicadores rescatados de nuestro estudio son aquellos elaborados por la Organización y Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), que se recogen entre los indicadores adelantados ofrecidos por la *Conference Board*. La OCDE elabora un índice de indicadores adelantados para cada nación, denominado *Composite Leading Indicators* (CLI), que pretende advertir de manera temprana de los cambios o puntos de inflexión en los ciclos económicos (OECD, 2020).

El CLI estadounidense está compuesto por siete elementos similares a los que componen el LEI, como el diferencial de tipos de interés, la confianza de los consumidores, etc. Este indicador, de cadencia mensual, toma valores cercanos a 100, siendo superiores a 100 en épocas de expansión e inferiores durante las recesiones. Por ello, debemos observar cuando este indicador tome valores inferiores a esa cantidad para advertir tempranamente un cambio de fase.

Si nos fijamos en la gráfica inferior, vemos como este indicador ha actuado advirtiéndonos de manera temprana de un cambio en el ciclo. No obstante, son muchas las ocasiones en las que los valores indicados han sido inferiores a 100 y no ha habido posteriormente un cambio de ciclo, pero si se ha advertido de una bajada de la cotización de las acciones cuando este indicador rebajaba la barrera de los 100 puntos. Actualmente,

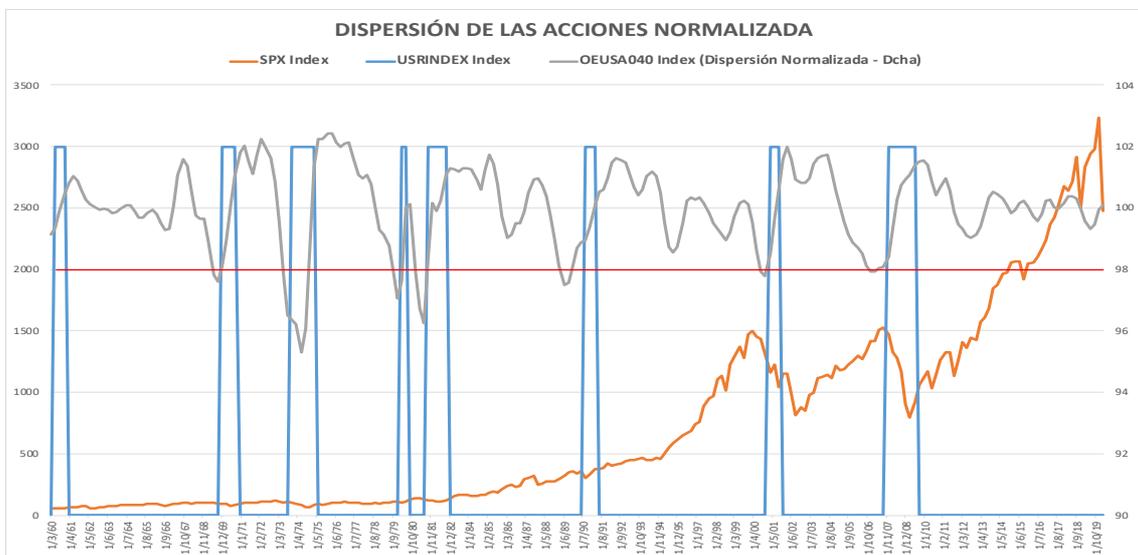
toma valores cercanos a 99 por lo que nos podría estar advirtiendo de un posible cambio de fase.

Figura 35: Indicador adelantado de la OCDE



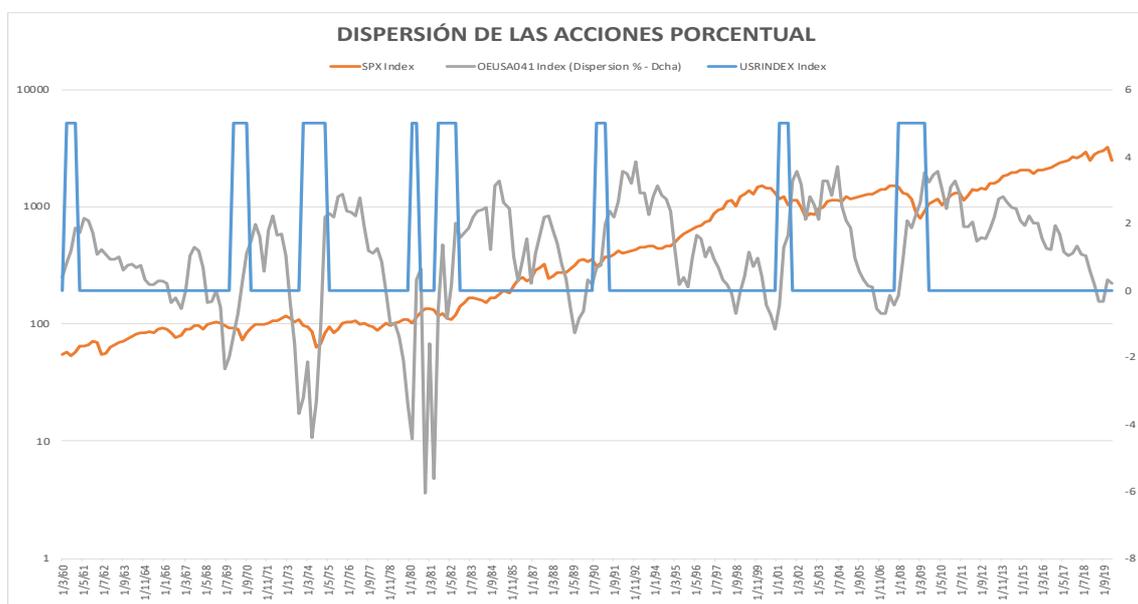
Junto con el CLI estudiaremos otros dos indicadores elaborados por la OCDE que tienen la calificación de indicadores adelantados. Estos, nos indican la dispersión del precio de las acciones en EE. UU., de manera normalizada y porcentual. En la tabla inferior podemos apreciar la dispersión normalizada, cuyos valores oscilan en torno a 100. Observamos que cuando este indicador alcanza valores inferiores a 98 se produce posteriormente un cambio de fase. Dicha circunstancia ha ocurrido en todas las recesiones anteriores, y como podemos ver actualmente estamos en valores cercanos al 100, por lo que no advierten de la llegada de una posible recesión.

Figura 36: Dispersión del precio de las acciones normalizado



Por otro lado, de la dispersión porcentual del precio de las acciones podemos destacar que, cuando los valores ofrecidos son inferiores al 0% también se podrá hablar de un indicador adelantado de recesión. Dicha circunstancia ha ocurrido de forma previa a todas las recesiones pasadas, salvo en el año 98. Como se aprecia en el gráfico en septiembre de 2019 este indicador tomó un valor de 0,34% negativo, dando una posible señal de cambio de fase, aunque los valores positivos se recuperaron al mes siguiente. Esta circunstancia la debemos considerar como un aviso de recesión adelantado si consideramos la drástica caída de este indicador en los últimos dos años.

Figura 37: Dispersión porcentual del precio de las acciones



7. Conclusión

1. La curva de tipos de interés junto con el diferencial entre la variación del PIB real y los tipos de interés reales de la Reserva Federal, deberán ser los primeros indicadores en los que fijarnos al intentar predecir el cambio de fase. La curva ya ha tomado valores negativos, mientras que el diferencial no, debido a una determinada política de la Reserva Federal.

2. Destacamos la particular importancia que tiene el consumo privado como componente del PIB de EE. UU., el cual supone el 70% del PIB siendo el componente con mayor importancia en la economía. Por ello, centramos nuestro estudio en indicadores adelantados del mercado laboral. Los cuales nos han advertido, del debilitamiento de la

economía y el posible cambio de fase pues muchos toman valores muy cercanos a los necesarios para hablar de recesión como la tasa de desempleo, el número de desempleados y la contratación temporal.

3. Advertimos la importancia que tienen las pequeñas empresas en el mercado laboral y la economía estadounidense y el alto valor predictivo que tienen los indicadores elaborados por el NFIB para anunciar los cambios de fase. Los dos indicadores relacionados con las pequeñas empresas han sido los únicos que ni han mostrado síntomas de debilidad ni de posibilidad de un cambio de fase, reflejando la confianza que tienen los pequeños empresarios en la economía de Estados Unidos.

4. El análisis de los gastos e ingresos personales de los estadounidenses, en particular, del PCE, descubre como el consumo de los norteamericanos se basa mayoritariamente en el sector servicios y apreciamos como estamos viviendo un periodo de bajo consumo durante los últimos años, lo cual se traduce en un impacto negativo en la economía y un síntoma más de flaqueza. A lo cual, debemos añadir como el mercado de venta de los hogares ha frenado el incremento de los precios de las casas los últimos años continuando con la tendencia de enfriamiento de la economía.

5. Del estudio del PIB norteamericano concluimos que a pesar de que la importancia del sector industrial estadounidense se ha visto reducida con respecto a años anteriores, los indicadores relacionados con este, en particular el ISM manufacturero, gozan de reconocimiento y sus resultados tienen un impacto en el mercado. De los dos índices analizados es el ISM manufacturero el que nos aporta señales evidentes de un posible cambio de fase habiendo tomado valores por debajo del 50% en los últimos dos años.

6. Del estudio de forma conjunta de los 183 indicadores adelantados que recoge la *Conference Board*, advertimos que serán la variación interanual y crecimiento analizado del LEI, los nuevos pedidos excluyendo los bienes de capital de defensa y los nuevos pedidos de bienes de consumo, la curva de tipos elaborada por la *Conference Board*, la probabilidad de recesión de la Reserva Federal de Cleveland y los indicadores adelantados de la OCDE, los más adecuados para avisar anticipadamente de un cambio de fase. Los cuales, en la misma línea que el resto de los indicadores adelantados, continúan mostrando síntomas de debilidad de la economía de Estados Unidos.

7. Habiendo realizado un detallado estudio de los principales indicadores adelantados que nos servirán para advertir de forma temprana de un cambio de fase de expansión a recesión dentro del ciclo económico. Podemos concluir que, actualmente, a pesar de encontrarnos en una de las etapas de expansión más largas de la historia, existen numerosos factores que nos prueban el enfriamiento de la economía norteamericana por lo que podemos concluir la elevada posibilidad de la llegada de una recesión en los próximos meses o en el año que viene.

8. Bibliografía

- Ahmed, M. I., & Cassou, S. P. (2016). *Does consumer confidence affect durable goods spending during bad and good economic times equally?* Kansas City: Kansas State University.
- Aliaga-Díaz, R., Wang, Q., M. Hirt, J., Rainthatha, S., & Rajbhandari, A. (2018). *Rising rates, flatter curve: This time isn't different, it just may take longer*. Valley Forge: Vanguard.
- Amadeo, K. (17 de Marzo de 2020). *The Balance*. Obtenido de US Manufacturing Statistics and Outlook: <https://www.thebalance.com/u-s-manufacturing-what-it-is-statistics-and-outlook-3305575>
- Berganza, J. C., & Fuertes, A. (2018). El aplanamiento de la curva de rendimientos en Estados Unidos. *Boletín Económico 1/2018*, 1-12.
- Bermejo, R. (2019). Monitorización del Ciclo Económico en EEUU y su traslación a la renta variable. *Traders'*, 22-32.
- Bloomberg. (2020). *ISM NON-MANUFACTURING NMI*. Nueva York.
- Bloomberg. (2020). *ISM NON-MANUFACTURING NMI*. Nueva York.
- Bloomberg. (2020). *JOBS OPENINGS LABOR TURNOVER*. Nueva York: Bloomberg.
- Bloomberg. (2020). *LEICIRTE*. Nueva York: Bloomberg.
- Bloomberg. (2020). *US Capacity Utilization % of Total Capacity SA*. Nueva York.
- Bloomberg. (2020). *US EMPLOYEES ON NON FARM PAYROLLS TOTAL PRIVATE*. Nueva York: Bloomberg.
- Bloomberg. (2020). *US Industrial Production YOY SA*. Nueva York.
- Bloomberg. (2020). *US UNEMPLOYMENT RATE TOTAL LABOR FORCE*. Nueva York: Bloomberg.
- Bloomberg. (2020). *WEEKLY INITIAL JOBLESS CLAIMS*. Nueva York: Bloomberg.
- Burns, A. F., & Mitchell, W. C. (1946). Measuring Business Cycles. En A. F. Burns, & W. C. Mitchell, *Measuring Business Cycles* (pág. 3). Nueva York.
- Bush, E. (9 de Junio de 2020). *Value Walk*. Obtenido de Cause for Concern? Coincident-Lagging Economic Ratio is at a 41- year low: <https://www.valuwalk.com/2017/01/cause-concern-coincident-lagging-economic-ratio-41-year-low/>

- CHAPTER 5: PERSONAL CONSUMPTION EXPENDITURES. (1 de Abril de 2020).
BEA. Obtenido de Overview of Source Data and Estimating Methods:
<https://www.bea.gov/system/files/2019-12/Chapter-5.pdf>
- Christiansen, C., Eriksen, J. N., & Møller, S. V. (2019). *Negative house price co-movements and US recessions*. Aarhus.
- Ferraro, D. (2018). The asymmetric cyclical behavior of the US labor market. *REVIEW OF ECONOMIC DYNAMICS*, 145-162.
- Fondo Monetario Internacional. (9 de Junio de 2020). *Fondo Monetario Internacional*.
 Obtenido de Política monetaria y actividad de los bancos centrales :
<https://www.imf.org/es/About/Factsheets/Sheets/2016/08/01/16/20/Monetary-Policy-and-Central-Banking>
- Forex . (17 de Junio de 2020). *Forex Training Group*. Obtenido de Forex Trading
 Articles: Understanding the ISM Manufacturing PMI and Non-Manufacturing
 Reports: <https://forextraininggroup.com/understanding-ism-manufacturing-pmi-non-manufacturing-reports/>
- Graham, B. (1949). *The intelligent investor*. Collins.
- Haro, J. L. (22 de Marzo de 2020). *El Economista*. Obtenido de Entender la tasa neutral
 de la Fed, un concepto abstracto: <https://www.economista.es/opinion-blogs/noticias/9553360/11/18/Entender-la-tasa-neutral-de-la-Fed-un-concepto-abstracto.html>
- Kallberg, J. G., Liu, C. H., & Pasquariello, P. (2014). On the Price Comovement of U.S.
 Residential Real Estate Markets. *Real State Economics*, 71-108.
- Kashkari, N. (16 de Julio de 2018). *The Flattening Yield Curve: Is the flattening yield
 curve telling us a recession is around the corner?* Obtenido de Medium:
<https://medium.com/@neelkashkari/the-flattening-yield-curve-7be0021707f0>
- National Bureau of Economic Research. (9 de Junio de 2020). *The National Bureau of
 Economic Research*. Obtenido de About the NBER:
<https://www.nber.org/info.html>
- National Federation of Small Business. (12 de Junio de 2020). *NFIB*. Obtenido de Who
 NFIB represents: <https://www.nfib.com/about-nfib/what-is-nfib/who-nfib-represents/>
- OECD. (17 de Junio de 2020). *OECD*. Obtenido de Composite Leading Indicators
 (CLI): <http://www.oecd.org/sdd/leading-indicators/compositeleadingindicatorsclifrequentlyaskedquestionsfaqs.htm>

Reuters. (12 de Junio de 2020). *CNBC*. Obtenido de US weekly jobless claims drop to a 9-month low : <https://www.cnbc.com/2020/02/06/weekly-jobless-claims.html>

The Conference Board. (9 de Junio de 2020). *The Conferene Board*. Obtenido de Description of Components: <https://www.conference-board.org/data/bci/index.cfm?id=2160>

The Conference Board: Fact Sheet. (16 de Junio de 2020). *The Conference Board*. Obtenido de Fact Sheet: <https://conference-board.org/retrievefile.cfm?filename=2018-TCB-Fact-Sheet.pdf&type=subsite>

The NBER's Business Cycle Dating Procedure. (8 de Junio de 2020). *The National Bureau of Economic Research* . Obtenido de The NBER's Business Cycle Dating Procedure: <https://www.nber.org/cycles/recessions.html>

U.S. Bureau of Labor Statistics. (10 de Junio de 2020). *BLS Information*. Obtenido de About the U.S. Bureau of Statistics: <https://www.bls.gov/bls/infohome.htm>

U.S. DEPARTMENT OF TREASURY. (4 de Abril de 2020). *U.S. DEPARTMENT OF TREASURY*. Obtenido de Resource Center: <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>

Yamarone, R. (2017). *The Economic Indicator Handbook*. Nueva Jersey: Wiley.