



NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



LIMITADO

ST/ECLA/Conf.24/L.4

22 de septiembre de 1966

ORIGINAL: INGLES

SEMINARIO LATINOAMERICANO SOBRE
ESTADISTICAS INDUSTRIALES

Quito, 6-16 de diciembre de 1966

Auspiciado por:

Las Naciones Unidas

Comisión Económica para América Latina

Oficina de Estadística

Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica

El Instituto Interamericano de Estadística

En cooperación con el Gobierno del Ecuador

EL SISTEMA INTEGRADO DE ESTADISTICAS INDUSTRIALES

Preparado por la Oficina de Estadística



1. Este documento versa sobre las posibilidades, propósitos y metodología de un sistema integrado de estadísticas industriales.
2. Se recomienda el sistema integrado por ser el medio más eficaz de obtener datos completos sobre la actividad industrial, con un máximo de exactitud, comparabilidad y continuidad. En efecto, la experiencia práctica de los organismos nacionales enseña que deben relacionarse entre sí, en cuanto a objetivos y métodos, las encuestas que se realizan separadamente, sobre todo en lo que toca al tipo de unidad industrial que se empleará, las informaciones que conviene reunir y compilar, y los métodos y organización que se apliquen.

A. Las posibilidades que ofrece un sistema integrado

3.1 La interdependencia entre las diferentes encuestas en un sistema estadístico completo ofrece las ventajas siguientes:

En primer lugar, la encuesta más completa (el censo) puede servir de base o marco para las encuestas periódicas o especiales, pero para ello debe proporcionar, entre otras, las informaciones siguientes:

a) Identificación y características de los establecimientos industriales para poder establecer un directorio definitivo.

b) Actividades de los establecimientos para clasificarlos en distintas ramas industriales. Para ese objeto son muy útiles los detalles sobre los productos manufacturados o los servicios prestados.

c) Empleo, producción y otros aspectos, conocimientos necesarios para dividir las unidades en establecimientos grandes y pequeños o para seleccionar las industrias y establecimientos que se emplearán en otras encuestas.

d) Informaciones para establecer el marco de las encuestas por muestreo.

e) Informaciones para determinar las ponderaciones que se aplicarán a los números índices de producción, empleo y precios del productor.

f) Datos necesarios para preparar una lista de productos sobre los cuales convendría reunir mayores informaciones con respecto a su fabricación y de materiales sobre cuyo consumo podrían reunirse datos en las encuestas periódicas.

(g) Datos

g) Datos sobre empleo o producción que ayuden a estimar la proporción de los establecimientos que deben incluirse en las encuestas más frecuentes.

3.2 Las encuestas anuales pueden servir a su vez para actualizar las informaciones de las encuestas exhaustivas y para organizar encuestas mensuales o trimestrales. Pueden emplearse, por ejemplo, para:

a) Actualizar los datos censales sobre el valor agregado, empleando las informaciones anuales correspondientes y los números índices de la producción industrial. Esta información es útil para el cálculo de las cuentas nacionales.

b) Actualizar los coeficientes industriales de la matriz de insumo-producto con la ayuda de la enumeración del consumo de los materiales más importantes en las diferentes ramas de la industria.

c) Obtener informaciones para verificar y revisar la clasificación de los establecimientos en las diferentes ramas de la industria.

d) Establecer un marco actualizado para elegir los establecimientos que conviene incluir en las encuestas mensuales y trimestrales, a fin de conocer las nuevas empresas y las que han cesado en sus actividades.

e) Suministrar una estimación actualizada de la proporción de empresas que incluyen las encuestas más frecuentes.

Así pues, las encuestas anuales proporcionan la base para preparar las mensuales o trimestrales y para ajustar la cobertura y los resultados de la encuesta periódica a fin de completar sus informaciones y acrecentar su exactitud.

3.3 Las encuestas mensuales y trimestrales son necesarias para evaluar constantemente el desarrollo económico. Los gobiernos necesitan informaciones, más de una vez al año, si no de todas, por lo menos de algunas de las unidades industriales más importantes pues el nivel de la actividad industrial, sobre todo, en los establecimientos más grandes, puede sufrir fluctuaciones apreciables a corto plazo. Como mínimo es preciso contar con cifras sobre la producción y el empleo. De todo lo anterior se desprende que los datos obtenidos por encuestas mensuales o trimestrales contribuyen a:

a) Actualizar los datos sobre el empleo y la producción obtenidos en las encuestas anuales.

/b) Proporcionar

b) Proporcionar informaciones anuales rápidamente aunque sean preliminares.

c) Proporcionar datos para los índices provisionales o definitivos sobre producción y empleo.

La elaboración definitiva, a base de las encuestas anuales, de las cifras anuales provisionales suministradas por las encuestas mensuales y trimestrales, requiere una coordinación bien planificada entre las encuestas anuales y las más frecuentes.

3.4 Entre las encuestas que se efectúan más de una vez al año - las mensuales y las trimestrales - se plantea un problema de opción, que sólo puede decidirse a la luz de las circunstancias nacionales. Las encuestas mensuales producen datos más continuos e indican el desarrollo industrial en forma más regular, entre otras ventajas. Como el organismo que recopila los datos está en comunicación constante con el establecimiento industrial, el personal supervisor estadístico correspondiente llega a conocerlo más de cerca. En cambio, la encuesta trimestral exige menor número de estadísticos capacitados, es menos onerosa desde todo punto de vista, y quizá resulte más aceptable por parte de los establecimientos informantes.

3.5 Las encuestas esporádicas o especiales pueden proporcionar informaciones complementarias sobre ciertos aspectos de la industria. Pueden referirse a aspectos determinados como el capital fijo o el capital total en determinada fecha; el equipo instalado y su capacidad nominal, el aprovechamiento de esa capacidad, la distribución de la fuerza de trabajo por especialidades, horas-hombre trabajadas por unidad de un producto determinado, el uso de tecnología moderna, etc. Se usan para estas investigaciones las encuestas especiales por no recargar las encuestas anuales o exhaustivas. (Véase el trabajo preparado por la Comisión Estadística, Major Statistical Indicators of Industrial Activity, (E/CN.3/316).)

3.6 Las encuestas censales y las continuas se complementan en diversos aspectos:

a) Las encuestas censales suelen proporcionar informaciones más detalladas que las periódicas o especiales por cuanto suministran toda

/clase de

clase de datos estructurales, como la distribución por tamaño, por zona geográfica y por rama de actividad. Sin embargo, ni se prestan para la compilación de las series cronológicas que exige el análisis económico, ni aportan suficientes datos para ello. Sus resultados servirán sólo como datos básicos de referencia y habrán de vincularse con las series cronológicas obtenidas de las encuestas anuales y periódicas.

b) Las encuestas mensuales y trimestrales proporcionan datos que sirven para calcular las series cronológicas y los números índices. Los más importantes son: las series sobre la cantidad y el valor de algunos productos, y los números índices de la producción industrial, empleo y precios.

c) Las encuestas anuales pueden suministrar datos estructurales y series cronológicas, y quizá sean las únicas que hagan posible calcular series cronológicas de cifras derivadas (por ejemplo, de productividad y de relación insumo-producto).

3.7 La interdependencia no siempre significa que las encuestas se complementen. En efecto, la complementación entre datos obtenidos de encuestas distintas puede ser imposible por efecto de las diferencias en cuanto a campo de aplicación, cobertura, período a que se refieren los datos, etc., como sucede muchas veces en América Latina. Un ejemplo muy conocido es el de las diferencias que existen entre los datos sobre producción y empleo, en cuanto a cobertura, frecuencia, período a que se refieren los datos, unidad estadística, etc., que pueden invalidar todo cálculo sobre la evolución de la productividad de la mano de obra que se base en esos datos.

3.8 El establecimiento de un sistema completamente integrado de estadísticas industriales asegura un trabajo permanente y planificado de los organismos industriales y de otras entidades que se ocupan de las estadísticas industriales y aconseja este tipo de actividad. La labor constante en estadística industrial capacitará al personal para efectuar con éxito las encuestas industriales periódicas y básicas. Cuando un mismo personal supervisa determinados sectores de la industria debe acumular grandes conocimientos sobre los problemas y el desarrollo de la industria. Llegará a dominar perfectamente los métodos y terminología uniformes aplicados a las estadísticas industriales y podrá mantenerse al tanto de los progresos que en esta materia ocurran en el extranjero.

3.9 Un sistema integrado de estadísticas industriales que aplique métodos y terminología uniformes, servirá como medio de instruir a los informantes y de hacerles comprender mejor toda la operación con lo cual seguramente mejorará su cooperación. Por otro lado, se darán cuenta de que las publicaciones estadísticas pueden serles útiles, siempre y cuando aparezcan oportunamente para sus propias actividades comerciales.

3.10 Un sistema integrado de estadísticas industriales asegurará la cooperación y coordinación necesaria de todos los organismos que reúnen, compilan y publican las estadísticas industriales. En muchos países de América Latina existen varios organismos independientes que se ocupan de tales estadísticas; así por ejemplo, en algunos el censo industrial es efectuado por la oficina central de estadística, en tanto que las encuestas anuales y más frecuentes son levantadas por algunos de los ministerios (o de industria, o de fomento, etc.) y los números índices de la producción industrial son elaborados por el banco central. En estos casos, integrar el sistema implica no sólo coordinar la terminología, las clases de datos que se reunirán y la unidad estadística, sino también la organización de las distintas oficinas, en lo que toca por ejemplo a sus comunicaciones con los establecimientos industriales, al adiestramiento de su personal.

3.11 Con un sistema integrado tal de estadísticas industriales hay muchas más posibilidades de evitar la duplicación de encuestas efectuadas por oficinas distintas. Toda duplicación de encuestas supone no sólo un mal aprovechamiento del personal y un alto costo sino que puede hacer zozobrar toda la operación al sembrar la confusión en las unidades informantes. El sistema integrado permite que las distintas oficinas trabajen en estrecha colaboración para eliminar toda duplicación en sus encuestas, y que empleen una misma terminología. Naturalmente, también es necesario asegurar una coordinación estrecha de todos los aspectos relacionados con las estadísticas industriales, como la frecuencia de enumeración, la unidad estadística, las normas, etc.

B. Objetivos

4.1 Las estadísticas industriales son reunidas y elaboradas principalmente para formular y ejecutar planes de desarrollo industrial. En la mayoría de los países de América Latina el empleo total del sector industrial continúa representando una proporción relativamente pequeña del producto interno bruto. Sin embargo, en todos ellos ha ido cundiendo la necesidad de programar el desarrollo industrial y el propio desarrollo económico ha supuesto la expansión de las actividades industriales. Muchos países han visto la importancia de formular y poner en práctica el programa de desarrollo industrial teniendo en cuenta las relaciones recíprocas y el equilibrio entre las diversas industrias y de todo el sector industrial con los demás sectores. El programa de desarrollo industrial suele requerir proyecciones de la demanda, análisis de los costos, datos sobre importaciones, coordinación entre las industrias, estimación de las necesidades de mano de obra, materiales, capital y divisas. Los análisis de la estructura de costos y precios y de las posibilidades de competencia se basan en los costos, la capacidad de producción, el empleo, los salarios, los precios, etc. Las estadísticas industriales son aún más necesarias en la etapa de ejecución del programa industrial, por cuanto permiten estar al tanto del progreso real de cada industria y del sector industrial en su conjunto en comparación con las metas previstas, y descubrir los desfases y estrangulamientos para adoptar las medidas correctivas necesarias.

4.2 Para formular programas de expansión industrial coherentes y ajustados a la realidad, para seguir de cerca la ejecución de dichos programas y para elaborar las cuentas nacionales, se necesitan datos sobre los siguientes aspectos del sector industrial:

a) La estructura y capacidad del sector industrial, incluida la distribución de las unidades productivas (por ejemplo, los establecimientos), los activos fijos, y la mano de obra empleada por rama de actividad, distribución por tamaño, etc.

b) El volumen y las tendencias de la actividad industrial, incluida la cantidad de artículos producidos y consumidos como materias primas, combustibles, etc., y números índices de producción.

/c) La

c) La relación entre el valor de la producción y los costos, incluido el valor del producto, el valor agregado, y su distribución entre sueldos y salarios, los ingresos de los propietarios, las utilidades, etc., el desglose de los costos, los precios de los productos y los materiales, los activos fijos, el valor y volumen de existencias, etc.

C. Metodología

Campo de aplicación, cobertura y período de referencia de los datos

5.1 Para establecer la base de todo el sistema de estadísticas industriales y obtener los datos estructurales detallados para la planificación económica, es preciso que las encuestas exhaustivas abarquen todas las unidades estadísticas situadas dentro de los límites geográficos del país, que se dedican a la explotación minera, manufacturera, producción de electricidad, gas y vapor. Las encuestas anuales, en la medida de lo posible, deben abarcar las unidades estadísticas grandes (según algún criterio determinado o escogidas por muestreo) con la misma representación: empresas mineras, manufactureras, de electricidad, gas y vapor. La representación y la cobertura de las encuestas efectuadas más de una vez al año pueden ser más limitadas - es decir se tomarán algunas unidades estadísticas en algunas industrias. Como la encuesta exhaustiva servirá de base para las demás encuestas, evidentemente la información que en ella se omita se omitirá en las demás. Hay que tener en cuenta este hecho, ya que a pesar de todo, quizá sea necesario omitir las unidades estadísticas muy pequeñas (por ejemplo las unidades familiares) que suelen ser difíciles de identificar. En consecuencia, todas las decisiones que se tomen en cuanto al campo de aplicación y a la cobertura de las encuestas exhaustivas tendrán efectos decisivos sobre todas las demás encuestas.

5.2 Al decidir el campo de aplicación de una encuesta, es necesario tener presente que incluso en los casos en que la clasificación industrial del país sea óptima, siempre habrá unidades que puedan clasificarse en dos ramas distintas (por ejemplo, las carnicerías o las panaderías podrán clasificarse como industrias de alimentos o como parte del comercio por menor). Para obviar este inconveniente habrá que aplicar el mismo

/criterio en

criterio en todas las encuestas (es decir, si las panaderías se clasifican en la industria de alimentos en la encuesta anual, también lo serán en las encuestas básicas).

5.3 Como la encuesta anual debe suministrar informaciones útiles para la ejecución del plan de desarrollo, que permitan también apreciar como se está llevando a la práctica, entre ellas los datos básicos para elaborar diversas series, ella debe comprender un número suficiente de las industrias importantes del país, pero su cobertura y campo de aplicación deben ser lo suficientemente limitados para ser manejables. En la mayoría de los países latinoamericanos las encuestas anuales sólo abarcan los establecimientos grandes (definidos como los que superan determinado límite).

5.4 Para saber lo que está ocurriendo en la economía y averiguar los cambios importantes que experimenta el nivel de la actividad industrial, se necesitan informaciones más frecuentes que las anuales sobre algunas actividades de los establecimientos industriales importantes. La Comisión de Estadística ha recomendado a los gobiernos compilar índices de producción mensuales o trimestrales. El estudio Systems of Industrial Statistics in Developing Countries, (E/CN.3/309) expresa que las limitaciones que se oponen a la recopilación mensual de estadísticas son bastante rígidas tanto por la celeridad requerida como por el costo. Hay que restringir en alguna forma el número de unidades estadísticas que conviene enumerar. Las técnicas empleadas para lograr este objetivo difieren según las características de cada industria, (véase "Estadísticas anuales y más frecuentes en América Latina", párrafo 37) pero en general, el campo de aplicación y la cobertura son menores que en la encuesta anual.

5.5 El período a que se refieren los datos de los censos, encuestas anuales y más frecuentes debe elegirse de suerte que puedan compararse y cotejarse unas con otras. Por ejemplo, si se usa el año civil en la encuesta anual, también debe empleárselo en el censo. Si las informaciones se solicitan mensual o trimestralmente deben referirse a un mes o trimestre calendario para poder relacionarlas con las cifras anuales. Aplicando estos procedimientos se facilita la revisión de los datos y la complementación de las encuestas.

La unidad estadística

5.6 A fin de proporcionar informaciones sobre las actividades industriales para los fines mencionados, los datos obtenidos de las diversas encuestas industriales deben tabularse con arreglo por lo menos a categorías comparables de actividades industriales que sean lo más homogéneas posibles. Además, se necesitan unidades de tabulación para clasificar los resultados de las encuestas esporádicas exhaustivas y en algunos países de las encuestas anuales, con arreglo a las subdivisiones del país y a categorías importantes de tamaño. La clasificación por rama de actividad exige unidades lo más homogéneas posibles; la regional una unidad que tenga un emplazamiento determinado y la de tamaño, una unidad que sea estable, y que difícilmente cambie al variar la organización, el dueño, etc. Pese a que quizá la mejor solución sea emplear como unidad el establecimiento (véase Recomendaciones internacionales relativas a las estadísticas industriales básicas, Informes estadísticos, Serie M, N° 17, Rev. 1) - y así lo han hecho la mayoría de los países latinoamericanos en sus encuestas industriales - acaso sea preferible proceder de otra manera en las encuestas anuales y más frecuentes. Si no se desea clasificar los datos industriales anuales con arreglo a la región geográfica, puede emplearse en las encuestas anuales y más frecuentes una unidad estadística más amplia (la unidad por rama de actividad o la empresa). Con todo, el empleo de la misma unidad estadística - el establecimiento - en las encuestas industriales anuales y más frecuentes y en las encuestas exhaustivas esporádicas ofrece ciertas ventajas. El empleo de la misma unidad estadística en los diversos tipos de encuestas industriales facilita considerablemente el uso de los directorios industriales y de los datos suministrados por las encuestas exhaustivas para proyectar y realizar las encuestas más frecuentes y para calcular los resultados de estas encuestas.

5.7 Esta práctica facilita asimismo las comparaciones de los datos proporcionados por los diferentes tipos de encuestas industriales. Por otra parte, quizá sea más fácil y más rápido reunir datos anuales y más frecuentes relativos a unidades estadísticas más amplias que los establecimientos. Esto tendría especial aplicación en el caso de los datos anuales y más frecuentes sobre las existencias y los desembolsos por

/concepto de

concepto de activos fijos, etc. Sin embargo, a menos que el uso de unidades estadísticas más amplias facilite materialmente la recopilación de datos, convendría utilizar la misma unidad estadística en todas las encuestas.

5.8 Es necesario hacer mención del problema del tratamiento de algunas actividades accesorias. Entre las recomendaciones de la Comisión Estadística figura la de que la unidad estadística empleada en las encuestas industriales abarque incluso las actividades y recursos auxiliares o complementarios de la producción de bienes y servicios por la unidad estadística. Con este criterio se evitan las dificultades de distribuir los recursos y costos entre las actividades directas y las generales. Por otra parte, no deben incluirse en la unidad estadística las actividades no industriales (transporte, comedores, etc.) que complementan las actividades de uno o más establecimientos industriales si están organizadas o son administradas en tal forma que es posible obtener datos separadamente sobre ellas o los recursos que emplean. Algunas unidades accesorias relativamente grandes como oficinas centrales, bodegas o centrales de energía, pueden atender a más de un establecimiento de la misma empresa. Para evitar distorsiones y omisiones en las encuestas industriales, hay que proceder con especial cuidado cuando se reúnen los datos sobre las unidades accesorias centrales o grandes con emplazamiento propio. Los datos correspondientes a estas unidades pueden sumarse a los de las unidades estadísticas industriales individuales a las cuales atienden. Al aplicar este criterio, las cifras sobre las unidades centrales accesorias se distribuirían entre los establecimientos industriales atendidos. O, se podría considerar cada unidad grande o central con emplazamiento propio, como una unidad estadística independiente respecto de la cual los datos se reúnen por separado. Según este criterio los datos sobre las unidades accesorias se clasificarían conforme a la actividad principal de las unidades estadísticas atendidas. En un sistema integrado de estadísticas industriales, hay que considerar las unidades accesorias en forma tal que se les dé un tratamiento uniforme en todas las encuestas, o de haber diferencias en cuanto al tratamiento que se les dé entre una encuesta y otra, éstas se establezcan claramente en los cuestionarios y las publicaciones.

Estadísticas que conviene elaborar y clases de datos que conviene reunir

5.9 Teniendo en cuenta el estado en que se encuentran las estadísticas industriales en la mayoría de los países latinoamericanos, el conjunto de datos que conviene reunir en los censos, encuestas anuales y más frecuentes, se determinaría basándose más bien en la posibilidad de reunirlos que en las necesidades que de ellos existen. Este es un aspecto muy importante que deben comprender y tener en cuenta las autoridades responsables. Es evidente que para la planificación del desarrollo y otros fines se requerirían tantos datos como en un país desarrollado pero en la mayoría de los casos no será posible en un país en vías de desarrollo reunirlos todos sin peligro de hacer zozobrar toda la operación. La organización de un sistema de estadísticas industriales integradas es un proceso lento, que debe planificarse cuidadosamente. Como la mayoría de los países latinoamericanos han levantado recientemente censos industriales, la planificación en consiguiente puede iniciarse con los datos incluidos en las estadísticas anuales y más frecuentes. Estas materias se examinan a fondo en el documento "Estadísticas anuales y más frecuentes en América Latina".

5.10 En este trabajo es necesario analizar la relación que debe establecerse entre los datos de las diferentes encuestas en la etapa de planificación. Es importante establecer dicha relación por cuanto existe el problema de determinar con exactitud las clases de datos que en una encuesta se consideran complementarios de los demás y que se enumeran como tales. Las clases de datos más importantes se discuten a continuación:

a) Características de la unidad estadística y de tabulación

5.11 Uno de los objetivos básicos de la encuesta esporádica exhaustiva es describir la estructura y naturaleza del sector industrial de la economía y proporcionar la base para elaborar un directorio industrial definitivo. En consecuencia mediante esta encuesta hay que obtener información sobre la rama principal de actividad y el tamaño del establecimiento incluido en ella. Con ese mismo objeto, es conveniente reunir información sobre la ubicación del establecimiento y el tipo de organización jurídica (por ejemplo, si la entidad jurídica es un propietario

/individual, una

individual, una sociedad de capital, una cooperativa, etc). Los datos sobre el emplazamiento proporcionarán información sobre la distribución geográfica de los establecimientos y los datos sobre el tipo de organización jurídica y económica permitirán conocer las características socioeconómicas del sector industrial. Para la elaboración del directorio industrial es preciso también conocer el nombre y la dirección de la oficina que proporciona los datos sobre el establecimiento, porque en el caso de organizaciones con unidades múltiples estos datos pueden no coincidir con los del establecimiento.

5.12 En las encuestas anuales y más frecuentes no es necesario reunir o compilar información sobre varias de las características mencionadas. La rama de actividad y la ubicación son importantes para la tabulación de los resultados de las encuestas anuales, y sólo suele necesitarse la primera de esas informaciones cuando se compilan los datos mensuales o trimestrales. Además, en la práctica no conviene reunir en las encuestas mensuales o trimestrales la información requerida para determinar el código por rama de actividades. Es más conveniente elaborar este código a base de los resultados de la encuesta anual o del directorio industrial.

b) Empleo y sueldos y salarios pagados

5.13 El empleo es uno de los indicadores más importantes del nivel de actividad industrial. Aparte de mostrar las posibilidades de colocación, las condiciones de trabajo en el sector industrial, suele emplearse para medir el tamaño de las unidades estadísticas, la estructura de la industria, etc. Por su importancia se justifica incluir algunos datos sobre el empleo en todas las encuestas industriales. En las encuestas más completas, ellos servirán para evaluar la estructura de la industria y para determinar el tamaño de las unidades en las encuestas anuales. Los datos sobre el empleo pueden usarse en relación con la producción, así ocurre en las encuestas mensuales o trimestrales en que se usan como uno de los indicadores de la actividad industrial. A este respecto cabe hacer hincapié en dos aspectos: i) los datos sobre el empleo que conviene enumerar deben ser más detallados en la encuesta exhaustiva que en la anual, y a su vez más detallados en ésta que en las encuestas más frecuentes, cuando basta generalmente una cifra (el total de operarios ocupados); ii) los

/datos reunidos

datos reunidos en una encuesta suelen no servir para complementar otros datos, a menos que se proceda con suma cautela, por las diferencias en cuanto a campo de aplicación, cobertura, etc.

5.14 Los datos sobre empleo, cuando se usan para medir la productividad de la mano de obra y para determinar el promedio de sueldos y salarios, así como para describir la estructura del empleo industrial, serán más provechosos si se dividen en diferentes clases los trabajadores (según su categoría, funciones, ocupación, especialización, etc.). Algunas de las clasificaciones pueden extraerse de los censos o las encuestas anuales y otras obtenerse con ayuda de encuestas especiales por muestreo.

5.15 Las horas-hombre trabajadas por los operarios en el período a que se refiere la encuesta constituyen una estadística más satisfactoria que el promedio de operarios empleados en ese período para medir el volumen de ocupación, los salarios medios aproximados, o la productividad de la mano de obra. Esos datos podrán reunirse anualmente donde haya registros adecuados. Sin embargo, cabe señalar que cuando es corriente el trabajo a destajo (como en la minería), no es posible reunir este tipo de dato.

5.16 Los datos sobre los sueldos y salarios totales pagados suelen reunirse y compilarse en las encuestas anuales exhaustivas. Interesa obtener estos datos por varios motivos (por ejemplo, para evaluar cuánto aportan las diferentes ramas de la actividad industrial al ingreso de la mano de obra y a cuánto ascienden los costos por ese concepto para dichas ramas). Si el número de empleados se clasifica con arreglo a categorías funcionales, los sueldos y salarios deben subdividirse en la misma forma a fin de obtener cálculos más aproximados de los sueldos y salarios medios pagados por empleado.

c) La capacidad del equipo de energía instalado

5.17 El número de unidades de capacidad de energía instalada indica el grado de mecanización alcanzado por las diversas ramas de la industria. Suele existir correlación entre la capacidad del equipo instalado de energía por operario y por horas-hombre y la productividad de la mano de obra. En consecuencia, será muy útil obtener estos datos anualmente si es posible y deben, por supuesto, incluirse en las encuestas exhaustivas.

/d) Capacidad

d) Capacidad de otros tipos de maquinaria

5.18 Puede ser útil compilar datos sobre la capacidad de algunos tipos de maquinaria. No se recomienda a los países latinoamericanos incluir estos datos en las encuestas exhaustivas por cuanto sus usos son más restringidos y asimismo es difícil obtener estas cifras, pero podrían reunirse en encuestas especiales.

e) Gastos en activos fijos

5.19 Hay gran demanda de datos sobre los gastos en activos fijos efectuados por las unidades industriales. No sólo suelen obtenerse las cifras correspondientes a los desembolsos por concepto de activos fijos nuevos, incluida la construcción y transformación de dichos activos por cuenta propia, sino también las sumas pagadas por los activos fijos usados y las obtenidas de la venta de dichos activos. Sin embargo, para la economía en su conjunto, interesa especialmente conocer los gastos anuales por concepto de activos fijos nuevos, puesto que integran la formación bruta de capital, y se necesitan para la elaboración de las cuentas nacionales. De lo anterior se infiere que las informaciones sobre los gastos por concepto de activos nuevos y usados y sobre las ventas de dichos activos deben obtenerse en las encuestas anuales y exhaustivas. En tanto que la encuesta anual permite obtener datos para estimar la formación bruta de capital, la encuesta exhaustiva proporciona datos que abarcan un campo más amplio.

5.20 Como es difícil reunir datos coherentes y significativos sobre la depreciación y el acervo de activos fijos, hay que omitir estos datos de todas las encuestas periódicas.

f) Existencias

5.21 Los datos sobre las existencias constituyen un importante indicador económico siendo necesarios para calcular el producto bruto, el valor agregado, y hasta el consumo cuando sólo se dispone de cifras sobre los volúmenes comprados y expedidos. Por ello es conveniente reunir datos sobre las existencias en las encuestas anuales y en las exhaustivas. Quizá sea necesario y posible en algunos países obtener datos de cantidad y valor sobre las existencias de determinados productos y materias primas importantes a fines del año, o a intervalos más frecuentes para unos pocos.

/Pero la

Pero la obtención de datos sobre las existencias de productos posible- mente demandará un trabajo excesivo y aunque se trate de unidades indus- triales grandes por lo cual esos datos deberán excluirse de las encuestas periódicas en la mayoría de los países.

g) Insumos y producción de bienes y servicios

5.22 Los datos más importantes obtenidos en las encuestas industriales se refieren a la naturaleza, valor y cantidades de los insumos y productos de las unidades industriales. Estos datos son básicos para valorar la función que desempeñan las unidades industriales en la economía y estimar su aporte a la producción, sirviendo para elaborar las matrices de insumo-producto de toda la economía. Se necesitan también en diversos tipos de análisis económicos y cálculos estadísticos.

Insumos

5.23 Para calcular el valor agregado se necesita conocer anualmente el costo total de las materias primas, combustibles y suministros, energía eléctrica y trabajos contratados fuera del establecimiento y naturalmente hay que obtener también estos datos en las encuestas exhaustivas. En la mayoría de los países estos datos pueden obtenerse mediante encuestas anuales. Si hubiera dificultad para ello, bastará con incluir estos datos en las encuestas exhaustivas, y aplicar algún sistema de actuali- zación para hacer los cálculos anuales. Asimismo interesan las estadísticas sobre algunas materias primas, combustibles y energía eléctrica consumidos para preparar los balances de productos y las cuentas de insumo-producto y para evaluar las cantidades consumidas y los valores unitarios de las materias primas y combustibles en relación con las cantidades producidas y los valores unitarios de la producción.

No siempre será posible enumerar individualmente las materias primas y los combustibles en las encuestas anuales, por lo cual la decisión que se tome al respecto dependerá de las posibilidades del informante de suministrar esta información, aunque siempre habrá que enumerar estos datos en las encuestas exhaustivas. En cambio, la inclusión del consumo de energía eléctrica no suele causar dificultades, por lo cual puede incorporarse en todas las encuestas industriales. También cabe señalar que en algunas industrias será más fácil reunir periódicamente datos

/sobre la

sobre la cantidad de materias primas consumidas que sobre la cantidad de artículos producidos, porque producen gran variedad de artículos, pero no consumen más que un número limitado de materias primas.

Producción

5.24 Las informaciones que se requieren para calcular los componentes de la producción bruta y de la producción de cada unidad industrial son similares a las que se requieren para calcular los costos de dichas unidades. Sin embargo, suelen ser más necesarias las cifras sobre la producción bruta y los productos individualmente considerados que las cifras sobre los insumos industriales, en parte por utilizarse algunos de esos datos como indicadores del nivel de actividad de las unidades industriales, por cuyo motivo se les asigna más alta prioridad en las recomendaciones internacionales que a las cifras del insumo.

5.25 Los datos sobre la producción bruta se requieren para calcular el valor agregado, pero pueden emplearse en relación con algunas actividades industriales para calcular los números índices de producción industrial. En este caso quizá sea necesario obtener datos sobre la producción bruta más de una vez al año, aunque bastará con incluirlos en las encuestas anuales en la mayoría de los casos.

5.26 Como la aplicación más importante de los datos de producción por productos es la compilación de los números índices de la producción industrial, es necesario reunirlos en encuestas más frecuentes que las anuales. En las encuestas anuales quizá sea necesario ampliar la lista de productos, sin modificar la selección que se utiliza en las encuestas más frecuentes por la mejor cobertura que tienen las encuestas anuales. En las encuestas exhaustivas quizá sea necesario y factible enumerar todos los productos, que pueden servir así como datos básicos de referencia para todas las demás encuestas. El valor bruto de la producción total de las unidades industriales implica naturalmente una duplicación considerable entre ellas, y asimismo entre ellas y otros sectores de la economía, duplicación que se evita en gran parte en el valor agregado. Este puede calcularse a partir de las estadísticas de insumo y producción y podría entonces derivarse cuando se enumeran los componentes necesarios discutidos anteriormente.