

**17 de julio de 2019**

**Expositores:**

Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br)  
Empresa de Consultoría Estadística DevStat – Valencia, España

**Relatoría:**

Instituto Nacional de Estadística – Bolivia

**País coordinador:**

República Dominicana

**Secretaría Técnica:**

División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL

Conferencia Virtual.

## **Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Empresas**

### **1. Presentación**

En el marco del plan bienal de actividades 2018-2019, el Grupo de Trabajo sobre Medición de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (GT-TIC) de la Conferencia Estadística de las Américas (CEA) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) está realizando el Foro Virtual sobre Experiencias en Desarrollo e Implementación de indicadores TIC para promover metodologías, buenas prácticas y el desarrollo de capacidades sobre medición de las TIC en el sector público, Educación, Hogares y Empresas.

Con la participación del Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br), que es un Centro Unesco para el desarrollo de la sociedad de la información, con sede en Sao Paulo, Brasil, y la Empresa de Consultoría Estadística DevStat como expositores, el 17 de julio del 2019, se realizó el Encuentro Virtual sobre medición de las TIC en Empresas.

Como resultado se espera, propiciar el acercamiento de los países miembro del grupo y facilitar el intercambio de experiencias para contribuir al desarrollo de capacidades y metodologías en la medición de las TIC.

### **2. Objetivos**

General

Contribuir al desarrollo de capacidades y metodologías en la medición de las tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC).

Específicos

a) Trabajar para que los países de América Latina y el Caribe cuenten con estadísticas relevantes sobre el acceso, uso, disponibilidad e impacto de las TIC en la economía y la sociedad en general, para la toma de decisiones y la elaboración de políticas públicas.

b) Colaborar en la formulación de recomendaciones y documentos de discusión para la implementación y armonización de los indicadores sobre TIC.

c) Contribuir con la medición de indicadores sobre TIC correspondientes a metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

d) Colaborar en el acercamiento de los países del Caribe que no son de habla hispana a las actividades del Grupo a fin de promover su integración.

### 3. Programa de conferencia.

#### Agenda

Hora	Actividad
9:30 a 10:00	Acceso a la sala de video conferencia
10:00 a 10:10	Apertura
10:10 a 10:40	<b>1. Experiencias del Cetic.br en la Medición del acceso, uso y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Empresas.</b>
	Exposición a cargo de Leonardo Lins Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br), Sao Paulo, Brasil.
	Moderación: República Dominicana
	Relatoría: Bolivia (Estado Plurinacional de)
10:40 a 11:00	Comentarios y preguntas
11:00 a 11:30	<b>2. Presentación del módulo TIC para Empresas de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)</b>
	Exposición a cargo de José Luis Cervera Servicios de Consultoría Estadística (DevStat.com), Valencia, España
	Moderación: República Dominicana
	Relatoría: Bolivia (Estado Plurinacional de)
11:30 a 11:50	Comentarios y preguntas
11:50 a 12:00	Cierre

### 4. Resumen de la actividad.

#### **Apertura.**

La apertura estuvo a cargo de la Oficina Nacional de Estadística de República Dominicana, que presentó y contextualizó la actividad, enmarcando los objetivos de la conferencia virtual; realizó la presentación de los panelistas que llevarían a cabo la exposición de sus experiencias; y finalmente, luego de la mención de los participantes, describió la metodología de trabajo dando así inicio a las exposiciones.

## 1. Experiencias del Cetic.br en la Medición del acceso, uso y de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Empresas.

Exposición a cargo de Leonardo Lins  
Centro Regional de Estudios para el Desarrollo de la Sociedad de la Información (Cetic.br), Sao Paulo, Brasil.

Se dio inicio a la presentación del CETIC de la experiencia brasileña de la Encuesta con una cronología de los 14 años de producción de datos sobre TIC para investigación y políticas públicas.

La presentación incluyó las premisas y estándares de la encuesta y los cambios que ha sufrido, los aspectos metodológicos y los procedimientos que llevaron a cambiar el enfoque de la encuesta.

### INTRODUCCIÓN

La encuesta apunta al uso de las tecnologías, la innovación, y comunicación en empresas brasileñas formales con 10 o más empleados. La encuesta proporciona visión de la madurez con datos de uso básico de computadoras, programas de infraestructura de acceso al internet y preguntas sobre habilidades con las TIC.

El objetivo de la encuesta es recopilar indicadores que muestren el estado actual en Brasil y los desafíos y oportunidades de la acción para políticas públicas.

Cuentan con estándares internacionales que son comparables, específicamente el Cuestionario de EUROSTAT. Las preguntas formuladas en contextos diferentes deben poder reflejar metas fuera de la realidad y necesidad de la que vienen. De esta manera la investigación sigue rigurosamente las normas y recomendaciones internacionales para ofrecer una imagen comparable de Brasil, especialmente con las de los países desarrollados, líderes en la transformación digital, para tener una idea precisa de la posición de Brasil en la economía mundial.

Con respecto a la recopilación de datos, se realiza por teléfono y se busca encuestar al mejor calificado para responder sobre el área de TIC en la empresa. Se entra en contacto con la empresa y se pregunta quién es la persona a cargo de esa área. En empresas pequeñas, en la mayoría de los casos, se habla con el propietario.

La población de la encuesta son las empresas brasileñas formales con 10 o más empleados. En 2017, la muestra para la encuesta fue de 7.062 empresas de todas las regiones de Brasil de 11 sectores de la economía.

La recolección de datos por teléfono demora 5 meses, de abril a agosto.

Algunos indicadores de 2017 muestran el alcance de la encuesta. Por ejemplo, la proporción de empresas que compraron y vendieron por internet en los últimos 12 meses. El comercio electrónico es algo muy incipiente en las empresas brasileñas. También existen datos sobre empresas con sitio web. Otros datos miden capacidades más avanzadas como servicios en la nube, software de gestión, servicios que no están tan diseminados en las empresas.

## CÓMO SE CREÓ EL NUEVO CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Es un proceso con algunas novedades de cómo adecuar el Cuestionario de EUROSTAT para una economía en desarrollo como Brasil y otros países de Latinoamérica. Para hablar de la planificación de encuesta 2019 existen algunos puntos importantes que permitieron llegar a esta nueva versión de la encuesta.

¿Cómo transformar las premisas sobre la economía digital en un cuestionario acerca del uso de las TIC aplicado en una economía como la de Brasil?

En la presentación primero se explicaron los cambios en la economía mundial debido a la mayor presencia de las TIC en las empresas. Luego, la reunión de expertos con representantes de gobierno, economía, la academia y la industria y el feedback de qué es lo que los datos están mostrando. En tercer lugar, se abarcó el Proyecto con la OCDE con la Vista Security que es importante para tener una idea sobre cómo las empresas brasileñas están aplicando prácticas muy avanzadas de gestión de seguridad digital. Y finalmente, se explicó en qué consisten las Pruebas Cognitivas, el proceso con el que miden el grado de entendimiento o no de las preguntas del cuestionario, que lleva a hacer cambios en las preguntas.

## BASES DE LA NUEVA ECONOMÍA DIGITAL

La definición que se presentó indica: “la primera economía digital está surgiendo de una combinación de tecnologías, principalmente del espacio de las TIC que se está generalizando en los sistemas electrónicos, las comunicaciones, la infraestructura. Por lo tanto representa un papel cada vez más relevante”. Esta idea es que las empresas están con más tecnologías disponibles y lo que corresponde es entender cómo las tecnologías están operando dentro de las organizaciones, brasileñas, en este caso. Esta idea sobre economía digital es semejante a la que EUROSTAT está trabajando.

## CUESTIONARIO DE EUROSTAT 2014 – 2018

Se observa que las preguntas sobre uso de internet disminuyeron y se añadieron preguntas sobre uso de impresión de 3D, robótica, y más preguntas sobre e-commerce. Son cuestionarios que tratan menos de uso básico y la adopción de las TIC y se centran más en la identificación de los elementos que son característicos de la economía digital.

Esos cuestionarios han sido tomados como modelo, como referencia; lo que hizo que se vieran obligados a cambiar la encuesta también. Y ese proceso de cambio se dio a partir de las pruebas cognitivas, que son una etapa muy importante para adaptar un cuestionario hecho para el contexto europeo al contexto brasileño -inclusive la traducción de las preguntas-.

En la presentación se mostró un ejemplo de lo que era el cuestionario de la TIC de empresas de Brasil el 2017 y cómo es ahora el del 2019 que tiene nuevos módulos de seguridad y también de nuevas tecnologías en las que se pregunta sobre Big Data, servicios en la nube, robótica, impresión 3D. Es un cuestionario más completo con muchas más preguntas, mucho más difícil de aplicar pero es un esfuerzo importante para empezar a preguntar cuestiones más avanzadas del uso de las TIC en las empresas. Es un camino que se tiene que seguir obligatoriamente.

#### LA EXPERIENCIA CON LA OCDE

Llegó un momento en que tenían las preguntas del cuestionario y tenían a los representantes de las empresas para hablar lo que ellos entendían sobre esas preguntas y si esas preguntas hacían sentido en el contexto de la empresa para la cual ellos trabajaban.

A partir de las respuestas de los encuestados, se cambió la formulación de las preguntas con el objetivo de desarrollar un cuestionario que sea aplicable en el contexto brasileño.

Es un estudio que está publicado en el sitio web de la OCDE donde está descrito el proceso de construcción del cuestionario.

#### ESTE MÉTODO LLAMADO PRUEBA COGNITIVA

El primer paso fue la traducción de las preguntas del cuestionario de EUROSTAT.

Luego se programaron citas con los encuestados para ver si ellos entendían las preguntas.

La entrevista cognitiva es una técnica para evaluar las preguntas de la encuesta utilizando varias estrategias para descubrir cómo los encuestados entienden las preguntas y cómo llegaron a través de su propio razonamiento cognitivo a sus respuestas. Uno de los usos más importantes de las entrevistas cognitivas es evaluar los problemas de traducción y adaptación identificando posible sensibilidad a problemas específicos y asegurando que las preguntas sean apropiadas para cada población.

En la entrevista cognitiva se tiene la posibilidad de explorar más a profundidad los temas de investigación, lo que puede llevar a cambios en la redacción de la pregunta o a cambios en la estructura del cuestionario. Por ejemplo: la exclusión de preguntas y cambio en el flujo del cuestionario para que éste sea aplicado de mejor manera. Para esto se utilizan 4 técnicas:

- Pensar en voz alta, concurriendo la retrospectiva donde se les pide a los encuestados que expresen sus pensamientos mientras responden las preguntas o directamente después.
- Sondeo a los encuestados, donde se les hace preguntas de seguimiento después de cada grupo de preguntas.
- Parafrasear, donde se les pide a los encuestados que reformulen las preguntas en sus propios términos. Con esto se evalúa si los encuestados entienden las preguntas o si están entiendo cosas diferentes.
- Proporcionar definiciones, donde se les pide a los encuestados que expliquen los términos claves del cuestionario.

Como uno de los objetivos es capturar las reacciones que causa la pregunta en el entrevistado, existe la posibilidad que en este método surjan nuevos temas así como un cambio en la visión sobre la pregunta. Por ejemplo: llegar a la conclusión que una pregunta no tiene sentido para una empresa brasileña y sólo tiene sentido para las empresas europeas.

Se mostró la planificación de este método:

1. Definir el perfil de las empresas que se quieren entrevistar para la prueba cognitiva. En el caso que se mostró, sólo empresas con un área de TIC para responder preguntas sobre BigData y Robótica.
2. Dividir las empresas con algunas características básicas y probar las preguntas con los encuestados -la persona encargada de TIC de la empresa-.

3. Elaborar un guión de investigación que tiene la pregunta como está en el cuestionario de TIC de empresas en portugués. Ej: En los últimos 12 meses, ¿su empresa ha hecho análisis de Big Data? Con 4 opciones de respuesta. Se les pregunta ¿qué significa cada opción? ¿qué quiere decir para usted con “análisis de Big Data”?
4. Con esos resultados se mantiene la pregunta como está o se la cambia. Se llegó a la conclusión con los entrevistados (16 empresas con entrevistas de 2 horas) que los conceptos de las preguntas son entendidos cuando las empresas NO tienen análisis de Big Data. Lo importante es saber si los encuestados entienden los conceptos de Big Data en relación con las premisas de los estándares del cuestionario.
5. En el caso de comercio electrónico que es un concepto muy amplio, los encuestados tenían muchos conceptos sobre lo que es y no es e-commerce. En la versión del 2017 había sólo 1 pregunta: si la empresa vendió o no en el internet. En la prueba cognitiva se exploró esta pregunta y se cambió la pregunta para tener medios de comercio electrónico porque es más fácil para los entrevistados cuando tienen ejemplos de medios responder si ellos vendieron o no por el internet. (Es sólo un ejemplo sobre lo que hicieron para el cuestionario 2019).

Como resultado, al traducir y probar las preguntas de EUROSTAT, notaron que las empresas no dominan la mayoría de estas nuevas tecnologías pero que en la evaluación con las empresas en Brasil y al tener la comprensión de las preguntas, fue necesario cambiar algunas ideas de cómo formularlas así como el flujo del cuestionario. La nueva encuesta comparada a la del 2017 tiene semejanzas y diferencias. Hasta el momento tienen más de 5.000 empresas encuestadas y la relevamiento se terminará a finales de agosto e iniciarán la nueva publicación como lo hicieron con la del 2017.

### **Comentarios y preguntas**

En respuesta a la consulta de República Dominicana, el expositor indicó que el objetivo hasta agosto es llegar a 7000 empresas. Tienen algunos estratos que son más difíciles de alcanzar como industrias pequeñas en el norte de Brasil.

Sobre el módulo de habilidades de recursos humanos, el expositor explicó que hay preguntas relacionadas con la contratación de personal de TIC y si la empresa utiliza o no determinadas tecnologías. Con esa información calculan un índice de habilidad. También mencionó que tienen preguntas sobre si la empresa usa software abierto y en ese módulo consideran los grados de habilidad a partir de determinadas preguntas, por ejemplo, si la empresa hace análisis de Big Data. Tienen la visión de las competencias de la empresa. Pero sobre RRHH la encuesta no tiene muchas preguntas sobre la demanda de personal especializado porque en el cuestionario de 2017 que sí incluía preguntas sobre la necesidad de la empresa de contratar una persona calificada, las empresas siempre afirmaban necesitar cierto tipo de personal calificado, pero que no encontraban las personas ideales para el puesto. El expositor considera que lo más importante son las competencias más preponderantes en Big Data, robótica, o la competencia de una empresa en la economía digital.

Sobre la experiencia del levantamiento, tamaño de las empresas y la tasa de respuesta, comentó que, como se hace la encuesta por teléfono, hay 2 tipos de problemas: las empresas que cerraron y el contacto correcto. En las empresas grandes no hay problemas porque las personas están disponibles a responder. En las pequeñas a veces hay problemas porque es por teléfono y la persona está trabajando y respondiendo la encuesta al mismo tiempo. Pero en general, las empresas en Brasil de más de 10 empleados son más estructuradas y se tiene cómo llegar a la persona que puede responder. La recolección empieza en marzo – abril y termina con el mismo número que en 2017, 7062 empresas. El problema es si la empresa está abierta o no; si las empresas se han cerrado hay que cumplir los estratos con otras empresas del mismo estrato y para ciertos estratos hay dificultad porque no existen otras del rubro. También cuando hay crisis económica, existen menos empresas mientras que ocurre lo contrario cuando la economía es más fuerte. Este año la recolección de datos ha sido buena. La tasa de respuesta exacta, cuántas empresas de hecho se encuestaron, y qué sucede cuando la empresa no responde o cómo se clasifican las llamadas telefónicas, están en la publicación del 2017.

José Luis Cervera aportó con un comentario sobre los recursos humanos TIC en el contexto del Grupo de Trabajo EGH (Expert Group of Household ICT Statistics) de la OIT donde se trabajó este tema sobre cómo medir las habilidades TIC en el contexto de la Encuesta de Hogares que, José Luis considera, se podría adaptar al contexto de los empleados de las empresas. Esta información está disponible en la página web del grupo, en el repositorio. O José Luis podría facilitar el informe que se presentó el año pasado. Las recomendaciones aún no se ha implementado pero éstas buscan identificar las habilidades con las tareas que se hacen. Es decir, no se consideran las habilidades en función de diplomas o estudios sino las tareas que demuestran una cierta capacidad. Están basadas en el modelo conceptual de EUROSTAT para encuestas de hogares.

Sobre la consulta de si han considerado el comercio electrónico transfronterizo (fuera de Brasil). El expositor informó que es parte del cuestionario de EUROSTAT; y que es muy sensible esta pregunta. Pero que en el caso de Brasil, en las pruebas cognitivas, los entrevistados dijeron que no es una práctica corriente en las empresas brasileñas, por lo que se enfocan solamente en el comercio dentro de Brasil. Sin embargo, los expertos del gobierno están en discusión aunque el tema no haya sido relevante en las entrevistas cognitivas y se haya excluido la pregunta en el cuestionario.

La moderación a cargo de República Dominicana agradeció por la presentación y las preguntas.

## **2. Presentación del módulo TIC para Empresas de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD)**

Exposición a cargo de José Luis Cervera  
Servicios de Consultoría Estadística (DevStat.com), Valencia, España

Presentación del Consultor.

El objetivo del Consultor fue hacer una revisión histórica de los cuestionarios que se han utilizado y una presentación comparada entre el cuestionario de la UNCTAD que es considerada el estándar internacional con el de EUROSTAT.

El resultado que se espera de estos estándares es que los países adopten un módulo armonizado para poder compararlo.

En el ámbito de la Unión Europea la armonización entre países tiene un grado muy avanzado debido a que se dispone de legislación supra nacional en materia estadística. Los grupos de expertos a nivel europeo se reúnen, acuerdan metodologías que pasan a ser aprobadas por el Comité de Directores, el Comité Estadístico de la Unión Europea. Con la aprobación, pasa a ser un acto legislativo o bien del gobierno supra nacional europeo o bien del parlamento o un reglamento conjunto de la Comisión y del Parlamento. Este tipo de herramienta legal es muy fuerte porque obliga a los países a aplicar ese estándar. Entonces no hay forma de escapar de la armonización. Para los países es una obligación fuerte porque si no cumplen pueden ser incluso sancionados y por otra parte es una gran ventaja porque los países se protegen de injerencias en la actividad estadística de los gobiernos.

El caso de estadísticas de TIC de la Unión Europea es un caso de armonización del input frente a la armonización del output. La armonización del output es cuando se busca que todos los países produzcan un conjunto de indicadores que están armonizados pero se deja la libertad a los países que escojan la mejor forma de hacer la encuesta, como es el caso de la encuesta estructural de empresas en EUROSTAT. Pero en el caso de la encuesta TIC a nivel europeo también se busca que todos los países utilicen el mismo cuestionario, y eso lo convierte en una organización aún más fuerte.

Esto evidentemente no se puede conseguir en la región de América Latina porque no existe una legislación supra nacional que obligue a los países a utilizar su cuestionario. Entonces tenemos que considerar que las recomendaciones se quedan como recomendaciones y no como obligaciones. Por otro lado, hay que tener en cuenta que el manual del UNCTAD es antiguo que ya tiene 10 años y que han cambiado muchas cosas en ese tiempo; hay muchas más empresas que utilizan formas más sofisticadas de TIC en su gestión y eso obliga a la revisión del manual. La UNCTAD está buscando actualizar el manual hasta septiembre del 2019; pero el plazo no es realista aunque los comentarios que salgan de la reunión serán útiles para la actualización del manual.

## HISTORIA

La primera iniciativa para armonizar indicadores de TIC fue en 2004 cuando se estableció una organización de organismos internacionales –Banco Mundial, OCDE, EUROSTAT, la Unión Internacional de Telecomunicaciones, UNCTAD, CEPAL- que acordaron armonizar metodologías y los indicadores que recogerían de los países.

En el caso de TIC de empresas, la responsabilidad cayó sobre la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo porque el objetivo principal era medir el comercio electrónico. Es cierto que UNCTAD se dedica mucho más a los países en desarrollo y en transición y que por lo tanto, esos países son los que avanzaron mucho y fueron dando más complejidad a sus cuestionarios y a sus sistemas de indicadores.



En 2007 se aprueba la lista de indicadores principales, se adopta al nivel más alto del sistema estadístico internacional de Naciones Unidas y periódicamente se ha ido revisando con la adición de nuevos indicadores. Estas revisiones también son aprobadas por la Comisión Estadística de las Naciones Unidas que cada dos años revisa el programa de trabajo. En 2007 es cuando sale este primer manual y sigue siendo vigente en su segunda revisión en 2009, segunda versión.

La experiencia de América Latina fue pionera: el primer sitio donde se testeó este manual fue en un Curso de Formación en Bogotá que sirvió para mejorar el material de formación que se ha venido utilizando en la región árabe, africana y otras zonas del mundo.

En el caso de EUROSTAT los cuestionarios se han ido renovando cada pocos años con un intercambio de módulos.

En el caso de la OCDE no está sujeto a legislación como en EUROSTAT, pero dado que muchos de los países de la Unión Europea pertenecen también a la OCDE, el trabajo de los dos organismos está muy coordinado.

#### LISTA DE INDICADORES (Core Indicators)

La lista que aprobó la Comisión Estadística de NNUU incluye unos indicadores sobre el comportamiento de las empresas respecto a las TIC, es decir, tanto el uso de diferentes tecnologías como, en algunos casos, el uso que hacen sus empleados. Entonces existen dos tipos de indicadores: el de proporción de empresas (grandes empresas que utilizan las TIC) pero con un número pequeño de empleados que utilizan las tecnologías. Por ejemplo: una empresa del sector textil que casi seguro utiliza TIC pero donde la mayoría de los empleados están realizando un trabajo manual. (La proporción de empleados que usan TIC es pequeña).

Eso también debe ser considerado en el muestreo de las empresas, calificándolos tanto por número de empresas por estratos así como por número de trabajadores que usan las TIC. Eso exige un tratamiento de la información bastante complejo.

El UNCTAD reconoce que en algunos casos los indicadores que proceden de los países no son de calidad debido a que las muestras son pequeñas, a que la tasa de no respuesta es grande o que la muestra no se diseñó para cubrir todos los sectores.

#### Comentarios y preguntas

**Para responder a República Dominicana**, el consultor indicó que los porcentajes de promedio de la tasa respuesta, no superaban en muchos casos el 50%. Y comentó que en la Unión Europea hay dos bloques de países: los que hacen estadísticas a partir de encuestas y los que hacen estadísticas a partir de registros administrativos (Holanda, Suecia, Dinamarca –los países nórdicos-) que tienen un sistema distinto al que han llegado por dos razones: 1) porque tenían una tasas de respuesta mayores y 2) porque tenían registros administrativos mejores además de una gran cooperación entre las diferentes administraciones.

Pero la preocupación es de todos los países y la medición de la carrera de respuesta ya era obligatoria antes de cualquier legislación estadística.

**Pregunta: Darío Lopez, encargado del Departamento de Censos de República Dominicana**

Le llamó la atención los tres tipos de cuestionarios que tienen vigencia de implementación: Encuestas independientes, específicas; Módulos que se incorporan a encuestas que tienen otros propósitos; y la alternativa con Big Data. Con ventajas y desventajas visibles. En el caso de Big Data y las limitaciones jurídicas, ¿cuál sería su recomendación?

**Respuesta:** Esa es la gran barrera al acceso de Big Data y es que en muchos casos pertenece a operadores privados. Por ejemplo: llamadas telefónicas, comercio electrónico, transacciones. Salvo donde se han hecho acuerdos para estudios experimentales que difícilmente se pueden extender a institutos de estadística. Por lo tanto, sólo queda utilizar los Big Data que son públicos y los únicos públicos son los de medios sociales o los de la web. Los de medios sociales se están utilizando, por ejemplo, empresas que comunican a través de medios sociales. Es cierto que no se sabe la representatividad de esos datos.

EUROSTAT tiene en su página web una categoría muy interesante: Experimental Statistics que no tiene la consideración de estadísticas oficiales y que se basan en Big Data. En esa sección han puesto operaciones distintas sobre turismo, movimiento, transporte utilizando fuentes de datos abiertas de Big Data pero que no se tiene muy claro si son representativas o no. El consultor es escéptico a que el Big Data reemplace las estadísticas. Puede complementarlas pero no reemplazarlas por el momento.

**Comentario CEPAL:** Concuera con que el valor de Big Data viene de su combinación con otras fuentes de información producidas de manera formal. Por ejemplo, la oficina de Estadística de Holanda, publicó un estudio sobre mención de la economía en internet donde combinó con un webscraping. CEPAL está haciendo un ejercicio similar para Brasil, México, Colombia y Chile.

**Comentario de Brasil:** Es necesario pensar en nuevas formas de hacer las encuestas ya que, aunque Big Data no sea capaz de sustituir una encuesta, la manera en que se hace la recolección ya que la empresa no siente la ayuda del gobierno y como represalia se niega a contestar. Ya se hizo intentos de hacerlas por web pero no es fácil.

**Comentarios del expositor:** La encuesta de innovación debería tener mayor coordinación con la encuesta de uso de TIC. Puede que se esté duplicando algunas preguntas, algunos intereses de usuarios porque la encuesta de innovación es antigua y tiene sus dificultades. Es más fácil entender la adopción de TIC que entender lo que es innovación. En muchos casos la adopción de TIC ya es una innovación. Hay que hacer un esfuerzo serio de coordinación de ambas. La región de América Latina podría liderar este estudio.

**Comentario Uruguay:** En la legislación de la Unión Europea, la sanción no implica que además se deba proveer la información que es requerida por los organismos oficiales de estadística. Los marcos legislativos en América Latina en comparación con Europa son distintos. En Europa predomina el criterio de una carga administrativa mayor sobre las empresas frente a la importancia de la información estadística, lo que ha hecho que se opte por los registros administrativos.

**Respuesta:** EUROSTAT además de la sanción tiene el incentivo de evitar que sea una carga, enviando cuestionarios pre completados con información de otros años y de registros administrativos para que la empresa se encuentre con un cuestionario lo más completo posible. El

consultor no podía asegurar que se esté aplicando el incentivo en el caso de las encuestas TIC pero sí en las encuestas industriales con información de años pasados.

Por otro lado, cada vez más se están modernizando las herramientas de levantamiento de datos. En vez de enviar un cuestionario en papel o además de un cuestionario en papel se facilita un cuestionario electrónico donde hay ayuda on-line, donde siempre hay personal que puede colaborar.

Es cierto que a la empresa le cuesta dar la información porque en ocasiones tiene que procesarla de sus registros contables, o en otros casos, tiene que procesar datos que no están recogidos en su contabilidad. También hay información que no es fácil de recoger. Entonces, cualquier facilidad que provea la oficina de estadísticas, es bienvenida. Si, por ejemplo, el agente encuestador llama y pregunta cuáles son las dudas o permite que se envíe el cuestionario parcialmente completado y con eso no se aplique la sanción, o con eso el encuestador precisa los datos, todas esas facilidades son siempre bienvenidas por las empresas.

Hay una experiencia muy importante de la oficina de estadística de Suecia que fue pionera en dar información a cambio de la información de la empresa. Por ejemplo, si la empresa proporciona un dato sobre la inversión en TIC en la empresa, la oficina de estadística devuelve esa información de cómo está la empresa en cuanto inversión TIC comparada con empresas semejantes en tamaño y sector. Es una información que sólo puede calcular la oficina estadística y que a la empresa le sirve. Le devuelve unos cuantos indicadores. Y esto incentiva además a que la información de la empresa sea veraz. Se aplica desde hace 20 años en Suecia. Y está comprobado que da buenos resultados.

**Pregunta desde la coordinación del grupo TIC:** ¿Cómo puede el grupo apoyar la revisión del manual UNCTAD?

**Respuesta:** Compilando los comentarios de los países de la región al Manual, sus experiencias con las recomendaciones del Manual, y sus planteamiento de mejoras.

**Pregunta** sobre las formas de comercio electrónico, no medios de pago (plataformas, aplicativos) características que pueden darse.

**Respuesta:** Es absolutamente necesario actualizar la pregunta porque cuando se diseñó en 2009, lo único que se podía medir era si se hacían órdenes/pedidos y/o se recibían pedidos. No se comentaba la forma de pago ni la forma de recepción. El tema de la forma de pago es importante y es incluso más importante que la forma de recepción. Por ejemplo, las oficinas postales de la Unión Europea que se han visto desbordadas porque hasta hace poco las estadísticas postales sólo tenían en cuenta el envío de cartas ya que el envío de paquetería era mínimo. Ahora el envío de cartas es mínimo comparado con el envío de paquetería. Y por tanto, se ha desarrollado una nueva metodología para entender cuál es el método de entrega del comercio electrónico. Es una pregunta que con toda seguridad hay que modernizar.

Hay un tema siempre pendiente que es si debemos preguntar o no sobre el volumen de comercio electrónico. Algunos países lo hacen, otros no. Sigue siendo voluntaria en muchos casos. Quizá sea algo que puedan medir con otros medios, con acuerdos con las empresas de pagos.

**Comentario del DANE Colombia:** El DANE tiene una encuesta especializada sobre innovación que está de acuerdo con los lineamientos internacionales del Manual de Oslo y a la que le vienen haciendo las actualizaciones correspondientes a la última versión. Con relación a la recomendación de incluir las preguntas asociadas al acceso y uso de TIC dentro de la encuesta de innovación opinan que las empresas también desarrollan otro tipo de innovaciones, por lo que podría haber confusión en las empresas que lleguen a asociar directamente la innovación exclusivamente al uso de TIC cuando existen otro tipo de innovaciones como la incorporación de productos nuevos o mejorados o la introducción de nuevas técnicas de comercialización o de procesos. Quizá el uso de TIC esté más ligado hacia procesos organizacionales que es una de las categorías de innovación bajo el manual de Oslo. Los módulos TIC que el DANE indaga se encuentran insertados en las Encuestas Anuales Económicas. Este uso de TIC se puede medir de manera transversal para el funcionamiento normal de las empresas.

**Respuesta:** No hay que olvidar que el uso de TIC también está en el desarrollo de nuevos servicios. Cada vez los servicios han adquirido más importancia. Considerando no sólo la innovación como proceso organizacional sino como innovación en el desarrollo de productos o servicios innovadores. Entraría en los dos, empresas en general y empresas del sector TIC que ofrecen otros servicios.

Sería muy bueno que Colombia comente su experiencia comparando la encuesta de innovación con la encuesta de uso de TIC.

**Pregunta Freddy Marengo – INEI Perú:** sobre los indicadores que está utilizando actualmente EUROSTAT. Perú se basa en un módulo a través de las encuestas económicas desde el año 2008 donde recogen aproximadamente 10.000 empresas por tamaño (grandes, medianas y pequeñas) y se basan en los indicadores de la UNCTAD. La pregunta es cómo lograr conseguir el cuestionario de preguntas de EUROSTAT.

**Respuesta:** Un problema de incluir las preguntas como módulo es que se puede sobrecargar. Teniendo en cuenta que el cuestionario de EUROSTAT es un cuestionario muy complejo con muchos módulos pensados para una encuesta independiente, quizá no sea la mejor solución para aplicarla a un módulo. Habría que hacer un trabajo de selección de los indicadores, sobre todo si quieren dedicarse a producir los indicadores UNCTAD. La sugerencia es ser prudentes a la hora de adaptar el cuestionario de EUROSTAT porque podría sobrecargar demasiado la encuesta industrial de empresas y perder calidad. De todos modos el cuestionario es público y se puede compartir la información metodológica. Además, el Instituto Nacional de España es muy similar porque sigue la misma metodología y la tiene en castellano por lo que podría adaptarse más fácilmente.

## 5. Cierre de la actividad.

El moderador informó que la socialización de la relatoría de este evento está planificada para el mes de agosto de 2019. Y recordó que otro tema del plan bienal de actividades en 2018 – 2019 es la lista de indicadores TIC con enfoque de género que está preparando la División de Desarrollo Productivo y Empresarial de la CEPAL y el Grupo de Estadísticas de Género de la CEA. La socialización de esta lista de indicadores está planificada para el mes de septiembre. Y que se sigue trabajando en el plan bienal 2020 – 2021, por lo que todavía queda tiempo si los países quieren enviar sus aportes.

**Conferencia Estadística de la Américas de la CEPAL**

Grupo de Trabajo sobre Medición de las TIC

---

Se cerró la reunión con el agradecimiento del grupo tanto a los expositores como a los participantes por su colaboración en pro de alcanzar los objetivos del grupo de trabajo.