

ESCUELA GRADUADA
DE ADMINISTRACION PUBLICA
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

SUMARIO

PRESENTACION

ARTICULOS:

LEONARDO SANTANA RABELL. José de Diego: pionero de la ciencia de la administración y la codificación administrativa en Puerto Rico.

MANUEL ANGEL MORALES. Incertidumbre organizacional: retos de adaptación y absorción organizacional.

ILEANA LACOT MARTINEZ. Algunas consideraciones en torno a la gestión de administración y supervisión en el sector de gobierno.

BEAUREGARD GONZALEZ ORTIZ. El concepto de política pública en la administración pública norteamericana.

ANGEL MEDINA VILLALBA. Automatización: opción emergente para la administración de la tecnología organizacional.

RAMON J. CAO GARCIA. Un análisis de las condiciones salariales del personal docente de la Universidad de Puerto Rico.

HORACIO MATOS DIAZ. Estudio de las aportaciones del personal docente de la UPR a la sociedad puertorriqueña.

ELIUD RIVERA LUCENA. La Universidad y un sistema de información estadística.

OMAR GUERRERO. Las ciencias camerales: el origen común de la ciencia de la administración y la economía política durante el absolutismo alemán.

ROGER L. KEMP. The Council-Manager Form of Government in the United States.

SECCION INFORMATIVA:

INDICE de tesis y seminarios sustitutos de tesis aprobados por la Escuela Graduada de Administración Pública.

Revista de

ADMINISTRACION

Pública

REVISTA DE ADMINISTRACION PUBLICA

**PUBLICADA SEMESTRALMENTE POR LA
ESCUELA GRADUADA DE ADMINISTRACION PUBLICA
COLEGIO DE CIENCIAS SOCIALES
UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO**

Ileana Lacot Martínez, Editora y Administradora

JUNTA EDITORA

Profesores

Manuel Frau Ramos
Beauregard González Ortiz
Angel Medina Villalba

Manuel Angel Morales
Saúl Pratts Ponce de León
Leonardo Santana Rabell

Investigador

José A. Orench Ramírez

Suscripción: \$4.00 al año. Números sueltos: \$2.50. Números especiales: \$5.00. La correspondencia relacionada con la Revista deberá dirigirse a: Revista de Administración Pública, Apartado 21839, U.P.R., Río Piedras, Puerto Rico 00931.

La Escuela Graduada de Administración Pública y la Revista de Administración Pública no se responsabilizan por las opiniones emitidas en los artículos, ni se identifican necesariamente con los juicios o apreciaciones de sus autores.

Revista de **ADMINISTRACION** *Pública*

1985

Escuela Graduada de Administración Pública
Colegio de Ciencias Sociales
Universidad de Puerto Rico

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
ESCUELA GRADUADA DE ADMINISTRACION PUBLICA

Dr. Ismael Almodóvar Presidente Universidad
de Puerto Rico

Dr. Eladio Rivera Quiñones Rector Interino
del Recinto de Río Piedras

Dr. Rafael L. Irizarry Decano Iterino
de la Facultad
de Ciencias Sociales

Dr. Manuel Angel Morales Director
de la Escuela Graduada
Administración Pública

Revista de **ADMINISTRACION** *Pública*

VOL. XVIII

OCTUBRE, 1985

NUM. 1

INDICE

	Página
Presentación	v
José de Diego: pionero de la ciencia de la administración y la codificación administrativa en Puerto Rico, LEONARDO SANTANA RABELL	
Incertidumbre organizacional: retos de adaptación y absorción organizacional, MANUEL ANGEL MORALES	21
Algunas consideraciones en torno a la gestión de administración y supervisión en el sector de gobierno, ILEANA LACOT MARTINEZ	39
El concepto de política pública en la administración pública norteamericana, BEAUREGARD GONZALEZ ORTIZ	57
Automatización: opción emergente para la administración de la tecnología organizacional, ANGEL MEDINA VILLALBA ...	71
Un análisis de las condiciones salariales del personal docente de la Universidad de Puerto Rico, RAMON J. CAO GARCIA ...	91
Estudio de las aportaciones del personal docente de la UPR a la sociedad puertorriqueña, HORACIO MATOS DIAZ	107
La Universidad y un sistema de información estadística, ELIUD RIVERA LUCENA	133
Las ciencias camerales: El origen común de la ciencia de la administración y la economía política durante el absolutismo alemán, OMAR GUERRERO	145
The Council-Manager Form of Government in the United States, ROGER L. KEMP	155
Sección Informativa	165

LA UNIVERSIDAD Y UN SISTEMA DE INFORMACION ESTADISTICA

*Eliud Rivera Lucena**

En esencia, la brecha entre los estadísticos académicos y los estadísticos gubernamentales ha sido definida como un problema que resulta de una falta de comunicación. Se dice que las personas que concentran su atención en áreas aplicadas de la estadística tienen la tendencia a hacer un trabajo pobre, sin una identificación clara de los problemas que requieren la obtención de las teorías. Al mismo tiempo los teóricos no hacen el mejor esfuerzo por demostrar las técnicas recientes desarrolladas a través de la teoría estadística. La falta de comunicación entre los teóricos y los prácticos constituye un círculo vicioso. Si bien el académico a menudo falla en su esfuerzo para enriquecer su instrucción en investigación con problemas reales de la vida, los prácticos no formulan ni presentan sus problemas a los académicos que son quienes tienen el tiempo, la experiencia y los recursos para resolverlos. A falta de una declaración precisa de los problemas reales por parte de los prácticos, gran parte de la investigación académica se realiza por su propio fin padeciendo ésta de una falta de pertinencia y aplicabilidad a las necesidades de los prácticos.

Entre los factores que acentúan el problema de la falta de comunicación entre el estadístico académico y el estadístico gubernamental, están los actuales recursos institucionales incluyendo las prácticas de las asociaciones estadísticas y el carácter de la educación estadística.

La naturaleza de la comunidad estadística ha cambiado grandemente en los últimos años con la creación y crecimiento de organizaciones no gubernamentales y con la expansión del sector gubernamental. La comunidad estadística hoy día, en adición a la expansión gubernamental, incluye un gran número de organizaciones comerciales, financieras e industriales, asociaciones, institucionales, departamentos de estadística en la universidad, centros de investigación privada y otras. Todas estas organizaciones están envueltas en la producción y análisis de datos. Como

* Investigador adscrito a la Oficina de Planificación y Desarrollo, Decanato de Administración, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

hemos visto, hoy día existe una gran complejidad en términos de la variedad y naturaleza de las organizaciones que administran información estadística. Esta complejidad propende a que se profundice la brecha entre los estadísticos académicos y los gubernamentales.

Como ya sabemos, la brecha se origina a causa de una falta de comunicación entre aquellos que están envueltos en el desarrollo de la teoría estadística y aquellos que hacen uso práctico de ésta. Con el crecimiento y la diversificación de la comunidad estadística, con la institucionalización de las disciplinas que dependen de la estadística como fuente de información, la brecha entre los académicos y los gubernamentales ha tendido a profundizarse.

La brecha mencionada se percibe claramente al observar las técnicas estadísticas prácticas por el sector gubernamental y las incluidas en la educación estadística universitaria. La desarticulación existente entre ambos sectores no permite que los adelantos en la teoría estadística, generados e implementados en el sector académico, sean incorporados de forma adecuada y a tiempo a las técnicas y metodologías usadas en el sector gubernamental. Además, la existencia de esta brecha no permite que el sector gubernamental informe a la universidad acerca de las destrezas y conocimientos que se requiere posean los estadísticos para funcionar de forma óptima dentro del sector gubernamental.

En Puerto Rico la educación estadística es orientada hacia las técnicas más sofisticadas las cuales no se encuentran incorporadas en las metodologías estadísticas utilizadas por el sector gubernamental. Esta problemática se traduce en una escasez de personal capacitado dentro del gobierno para el desempeño de las funciones estadísticas. Además nos indica que las metodologías estadísticas usadas en el gobierno tal vez no sean las más adecuadas para un país como Puerto Rico, el cual es afectado constantemente por una gama de cambios tecnológicos. Toda la problemática mencionada unida a una pobre conciencia estadística genera inconsistencia, omisiones y/o duplicaciones en la producción de información estadística, lo que no permite un grado de confiabilidad razonable con respecto a la información estadística que se está produciendo en Puerto Rico.

En un estudio realizado por Correa (1972), se demuestra que los estadísticos dentro del gobierno no se sienten satisfechos con las tareas que han estado desempeñando. Los estadísticos se encuentran llevando a cabo unas funciones clericales deseando éstos desempeñar unas funciones más complejas en el campo de la estadística. Se evidencia claramente la incompatibilidad entre la orientación de la educación estadística y las técnicas y metodologías implantadas en el sector gubernamental.¹

¹ Lourdes Correa Arana, *Análisis de la situación relacionada con los puestos de Estadístico en el gobierno y la labor que realizan los incumbentes con miras hacia la preparación de un currículo*, octubre 1972.

En Puerto Rico, al igual que en otros países del mundo, se requiere información estadística acerca de los sucesos reales acontecidos en el país para así poder forjar un proceso de planificación con los mejores elementos de juicio, al igual que para la formulación de una política pública que esté a tono con las necesidades reales del país. Por lo tanto, existe la necesidad de articular un sistema de información estadística que llene los requisitos de información del país tanto para la planificación como para la formulación de política pública. Con este propósito en la 8va. Asamblea Legislativa del 6 de julio de 1978, fue aprobada la Ley 98. Esta ley asigna a la Junta de Planificación de Puerto Rico la función de coordinar las actividades y servicios de estadísticas de los organismos gubernamentales de Puerto Rico, hace compulsorio a organismos gubernamentales el suministro de información solicitada por la Junta de Planificación, y deroga la Ley Núm. 9 del 16 de mayo de 1958.

Para cumplir con las disposiciones de esta ley, la Junta crea la Oficina de Coordinación de Estadísticas. Como función prioritaria la Junta tiene el objetivo de desarrollar un sistema de información estadística coordinado que genere información coherente, apropiada, oportuna, comprensible y accesible sobre las estructuras, los procesos y las actividades del sistema. Aunque visualizamos que la Oficina va a necesitar de una ley que le permita recopilar, coordinar y administrar información específica, producida y administrada hoy día por la empresa privada. Como secuela, dentro del objetivo de desarrollar un sistema de información coordinado, la Oficina tiene el propósito de corregir la brecha existente entre los estadísticos académicos y los gubernamentales.

Ahora depende de esta Oficina, al igual que de la cooperación que puedan prestar las distintas instituciones del país, tanto gubernamentales como privadas, al igual que la universidad para que logremos el desarrollo de dicho sistema.

El papel de la universidad en el desarrollo de un sistema de información estadística

Como señaláramos en la introducción, existe una desarticulación tajante entre el sector gubernamental y el sector universitario en términos de la educación e implementación de técnicas y metodologías estadísticas. Esta desarticulación ha sido definida como una falta de comunicación que no permite un trabajo conjunto de ambos sectores. Como consecuencia hoy día contamos con un sistema de información desarticulado en el cual no se está recogiendo ni clasificando la información de forma adecuada, información de utilidad justificable se está perdiendo mientras que información de menor grado de utilidad es recogida y mantenida. Para dar

mayor articulación al desarrollo socio-económico de Puerto Rico es necesario buscar solución a esta problemática.

Para ello, es necesario que tanto la Junta de Planificación, la Oficina Central de Administración de Personal y la Universidad de Puerto Rico trabajen en conjunto. A tal efecto, recomendamos la creación de un comité que quede integrado por personal de la Universidad, de la Oficina Central de Administración de Personal, y por personal de las distintas agencias gubernamentales existentes en Puerto Rico bajo la coordinación de la Junta de Planificación a través de la Oficina de Coordinación de Estadísticas. Este comité servirá como base al establecimiento y mantenimiento de unos canales de comunicación formal entre el sector gubernamental y la universidad. Con la creación de este comité para promover unos canales de comunicación formal entre el gobierno, universidades y agencias, estaríamos atacando la problemática de la brecha por su base. Recomendamos que este comité se comience a organizar a la mayor brevedad posible, ya que la criticabilidad del problema se acentúa en la medida en que van surgiendo cambios tecnológicos y adelantos técnicos de las distintas materias.

Como señaláramos en la introducción, el propósito de nuestro trabajo es determinar cuál es el papel más adecuado que debe jugar la universidad en el desarrollo de un sistema de información estadístico coordinado. Para ello debemos establecer primero unos canales de comunicación que permitan que la Universidad pueda ejercer unas funciones apropiadas. Como hemos visto, el papel que puede jugar la Universidad va a estar determinado por el nivel de comunicación que se logre establecer entre ésta y el sector gubernamental. Entre las funciones más importantes que debe ejercer la Universidad en el desarrollo de un sistema de información estadística coordinado se encuentran:

1. Trabajar de forma conjunta con el sector gubernamental en investigaciones y estudios.
2. Fomentar y mantener comunicación formal con el sector gubernamental.
3. Promover y desarrollar la teoría estadística en coordinación con el sector gubernamental.
4. Atraer al mejor personal estudiantil hacia el campo de la estadística.
5. Ofrecer un programa de estadísticas amplio que permita la preparación y desarrollo adecuado en número suficiente del personal estadístico que demanda el sector gubernamental.
6. Ser centro de consulta en teoría y metodología estadística para todo el país; y llevar a cabo investigaciones que contribuyan al desarrollo de la metodología en teoría estadística y que estén a tono

- con las necesidades de política pública del país.
7. Colaborar con la Oficina Central de Administración de Personal en la evaluación de la capacidad técnica del personal estadístico gubernamental.
 8. Realizar trabajos en conjunto con el sector gubernamental.
 9. Colaborar con el programa de becas para especializar personal estadístico.
 10. Ayudar a los graduados en el área de estadísticas a conseguir empleo en su campo.

Para el desempeño de su funciones en forma óptima la universidad necesita de la cooperación de la Oficina Central de Administración de Personal, o sea, la Oficina Central de Administración de Personal debe ejercer unas funciones que estén a tono con la promoción y mantenimiento de una relación formal con la Universidad, para el desarrollo de un sistema de información estadística coordinado. Entre las funciones que debe desempeñar OCAP se encuentran:

1. Trabajar en forma conjunta con la Universidad en investigaciones y estudios.
2. En conjunto con la Junta de Planificación, informar a la universidad acerca de las metodologías y técnicas estadísticas que están siendo implantadas en el sector gubernamental, en cuanto a las destrezas y conocimientos que deben tener los estadísticos para el desempeño eficiente de sus labores, acerca de las áreas de estudio en términos de metodología y teoría estadística; y acerca de las ofertas de empleo. En términos generales, OCAP debe fomentar y mantener una relación formal con el sector académico.
3. Con el asesoramiento de la Junta de Planificación (Oficina de Coordinación de Estadísticas) debe revisar las normas de reclutamiento y promoción del personal estadístico.
4. Utilizar personal universitario en los adiestramientos de personal activo.
5. Colaborar en un programa de becas y licencias con sueldo para especializar personal estadístico.
6. Colaborar en sesiones de adiestramiento para personal estadístico.

En términos generales, la Oficina Central de Administración de Personal será el eslabón principal en la creación y mantenimiento de unos canales de comunicación entre la universidad y el gobierno. La función principal de OCAP sería la de recoger información tanto de las agencias gubernamentales como de la universidad e informar a las agencias y a la universidad.

Es necesario que demos énfasis a las tareas que deben llevar a cabo cada una de las agencias del Estado Libre Asociado de Puerto Rico para el desarrollo de un sistema de información coordinado. Entre sus tareas está el:

1. Informar de sus necesidades de personal en términos de cantidad, destrezas y conocimientos al igual que a sus necesidades de entrenamiento a OCAP.
2. Informar a OCAP acerca de las técnicas y metodologías estadísticas que están implementando y de las que van incorporando.
3. Asesorarse con la Junta de Planificación (Oficina de Coordinación de Estadísticas) y con la universidad a través de OCAP acerca de los adelantos en la teoría y metodología estadística.
4. Colaborar con la organización de sesiones de adiestramiento para personal estadístico.
5. Colaborar en un programa de becas y licencias con sueldo para especializar personal estadístico.
6. Poner a disposición del público la información que producen al igual que sus publicaciones.

Todo este proceso se llevaría a cabo a través de la coordinación de la Junta de Planificación delegada en la Oficina de Coordinación de Estadísticas.² Entre las responsabilidades que la Ley 98 asigna a la Junta de Planificación están el:

1. Preparar, y mantener al día una lista o relación de todas las actividades estadísticas de importancia que lleven, o planeen llevar a cabo los organismos gubernamentales de Puerto Rico; y aprobar el establecimiento o la modificación por dichos organismos de actividades estadísticas de importancia.
2. Solicitar, obtener y recopilar de cualquier organismo gubernamental y/o de cualquier entidad privada información para preparar estadísticas, para analizarlas, estudiarlas y evaluarlas.
3. Desarrollar procedimientos para mejorar la eficiencia de los servicios estadísticos y de obtención de información de los organismos gubernamentales; preparar para su adopción normas y métodos para mejorar los servicios de investigación y estadísticas de los organismos gubernamentales, incluyendo clasificaciones uniformes, utilización de muestras, tabulación y análisis de datos;

² La Ley Núm. 98, aprobada el 6 de julio de 1978 asigna a la Junta de Planificación de Puerto Rico la función de coordinar las actividades y servicios de los organismos estadísticos de la organización gubernamental de Puerto Rico.

y servir de centro de consulta y cooperación a las unidades de estadísticas de los demás organismos gubernamentales.

4. Llevar a cabo revisiones continuas de las actividades y programas del gobierno para determinar la información estadística, o relacionada, que requieren dichos programas, prever estas necesidades y tomar las medidas pertinentes para asegurar que estas necesidades serán cubiertas en forma adecuada y satisfactoria.
5. Proveer aquellos servicios técnicos que por alguna razón no puedan procurarse los organismos gubernamentales y facilitar el intercambio de tales servicios entre los mismos.
6. En cooperación con los organismos gubernamentales, determinar las necesidades generales y específicas de adiestramiento en este campo; hacer arreglos para desarrollar sesiones de adiestramiento, sesiones, conferencias y asambleas sobre estadísticas y utilizar cualesquiera otros medios que propendan al desarrollo y mejoramiento del personal dedicado a trabajar en el campo de las estadísticas en el Gobierno de Puerto Rico.
7. Asesorar y aconsejar al Negociado del Presupuesto en lo que atañe a las peticiones o solicitudes que hagan los organismos gubernamentales para nuevas asignaciones o modificaciones presupuestarias relacionadas con personal, equipo o actividades de estadísticas.

Como hemos visto, la Junta de Planificación va a ser directamente responsable de dar solución a la problemática presente, y será la responsable de dar forma organizativa al papel que pueda desempeñar la Universidad en el desarrollo de un sistema de información coordinado. Dentro de este contexto, la Junta de Planificación (Oficina de Coordinación de Estadísticas) es la variable independiente y la solución a la problemática mencionada va a depender de la capacidad en términos de recursos con que cuente esta Oficina. Por lo tanto recomendamos el que la Oficina de Coordinación de Estadísticas sea dotada de todos los recursos que la naturaleza de su trabajo amerita. A nuestro entender, este es el primer paso que debe darse para el desarrollo de un sistema de información adecuado en el que tanto la universidad, como el gobierno y la empresa privada desempeñen un papel adecuado. Siendo la Oficina de Coordinación de Estadísticas la responsable de desarrollar y administrar el sistema de información, es necesario que ésta funcione al nivel óptimo.

En resumen, hasta ahora hemos visto varias precondiciones necesarias para que la Universidad pueda desempeñar un papel adecuado en el desarrollo de un sistema de información estadística coordinado. Estas son:

1. Dotar a la Oficina de Coordinación de todos los recursos que su

naturaleza amerita

2. El establecimiento de unos canales de comunicación entre la universidad, el sector público y el sector privado del país.

Estos dos aspectos van a servir como punto de partida para el establecimiento de un sistema de información coordinado bajo un contexto dentro del cual la universidad estaría desempeñando un papel adecuado. Aspectos más específicos en cuanto al papel que pueda jugar la universidad deben ser identificados de acuerdo con las necesidades específicas que se le presenten al sector gubernamental. Este tipo de necesidad sería identificado, en primer término a través de la creación del comité que estamos recomendando, y se le daría seguimiento a través del uso de los canales de comunicación que logremos establecer.

A través de las entrevistas realizadas hemos identificado unas posibles áreas de trabajo para el desarrollo de un sistema de información coordinado. Los académicos plantean que las categorías estadísticas del gobierno no se ajustan a las necesidades de información del país, y debido a esta condición las investigaciones desarrolladas dentro de este contexto no cuentan con una base informativa que las sustente de forma válida. Estos, además se cuestionaron la disponibilidad de los datos, ya que han encontrado que gran parte de la información producida por el sector gubernamental no se hace accesible al público y a los investigadores y/o personas que necesitan esa información como complemento de sus estudios e investigaciones quienes no pueden contar con la misma. Los académicos se han encontrado con una actitud poco receptiva por parte de las personas que poseen la información y creen necesario el hacerle entender a éstas que el proveer información constituye parte de sus tareas.

En base a esta situación, los académicos plantean una necesidad de distinguir entre los distintos tipos de información estadística en términos del grado de utilidad de la misma para distintos usos alternos. O sea, que es necesario medir el alcance de la información recopilada. Recomiendan el que se realice un consenso que nos lleve a determinar qué información debe ser recopilada y mantenida. Existe la necesidad de optimizar el sistema de recolección de información estadística, agilizando la metodología estadística con la incorporación de los adelantos en la teoría estadística y de los adelantos en términos de las técnicas de recopilación y manipulación de datos. Finalmente, los académicos recomiendan el que se redacten las metodologías estadísticas utilizadas en la producción y manipulación de datos y que además se hagan accesibles a las personas que utilizan esa información en estudios e investigaciones.

Los académicos están de acuerdo con que se identifiquen y establezcan objetivos comunes entre el sector gobierno y la universidad que permitan que ambos sectores trabajen en conjunto en el desarrollo de investigaciones

que estén orientadas hacia las necesidades de política pública del país. El establecimiento de trabajos conjuntos entre ambos sectores implicaría una mejor utilización del talento profesional del país.

En cuanto a la enseñanza estadística, es necesario que seamos más realistas. La enseñanza estadística debe cumplir unos propósitos básicos: debe suministrar unos elementos que permitan comprender cómo se originan, se relacionan, se subordinan y se integran los servicios estadísticos; debe crear las bases para una apreciación adecuada del rol de la información en la integración de los sistemas sociales; y, debe proporcionar las nociones fundamentales para la interpretación del proceso mediante el enfoque sistemático.

Hemos encontrado deficiencias en los cuatro procesos generales que comprenden el quehacer estadístico; en la recolección, en la elaboración, en el análisis y en la difusión de información. Es conveniente entonces el revisar y mejorar la educación en cuanto a estos cuatro procesos. Esta revisión podría servir a la Universidad como punto de partida para la mejor corrección de la brecha existente entre ésta y el sector gubernamental. Necesariamente, esta revisión tendría que ser complementada con otras previsiones que rompan con las causas de la brecha y propendan a la disipación de los efectos negativos de ésta.

Dentro de la revisión de la educación estadística debemos incluir la enseñanza sobre teoría de sistemas, sistemas de información, sistemas estadísticos, métodos de análisis socioeconómico, organización y procedimientos, formulación y evaluación de proyectos. Con la debida formación sobre sistemas, el estadístico puede verse con propiedad en su rol de usuario y productor de información, y así alcanzar un punto de vista desde el cual pueda comprender la proyección de su trabajo en términos de usuarios actuales o potenciales, y a la vez los resultados obtenidos por otros productores de información. El enfoque sistemático le permite organizar sus conocimientos sobre los servicios estadísticos y evaluar con la perspectiva apropiada, tanto la labor propia como la de otros, y aplicar controles donde más convenga y cuando sea más oportuna.

Conviene también el que examinemos cuidadosamente el diseño de encuestas, de modo que el estudiante adquiera una mayor habilidad en su aplicación. Para dar una visión más cercana y realista de los servicios estadísticos sería conveniente el que los procedimientos seguidos en las encuestas que se hacen sean estudiados en forma de ejemplos. Tanto el diseño de encuestas como el estudio de la labor de recolección de información que cumplen los servicios estadísticos deben ser vistos en términos de la utilidad de la información y en términos de la oportunidad de recolección de ésta.

Debemos hacer una revisión pormenorizada en cuanto a la enseñanza de cada uno de los cuatro procesos generales que comprenden el quehacer

estadístico: recopilación, elaboración, análisis y difusión de información.

Todo proceso de revisión debe llevarse a cabo considerando que frecuentemente la información estadística debe ser oportuna y que el estadístico no sólo trabaja para elaborar informes anuales o quincenales, sino en la producción de información necesaria para fines de control.

Es necesario hacer notar que para la realización satisfactoria de los procesos de recopilación, elaboración, análisis y difusión se requiere, por un lado, la comprensión de cómo la totalidad de los servicios estadísticos se incorpora, influye y es influida dentro del contexto económico-social, y por otro lado, requieren de capacidad organizativa y programática. Esto hace necesario el que en la educación estadística se incluya una formación complementaria que propenda al desarrollo de las capacidades necesarias para que el estadístico se desempeñe de forma óptima. Sería bueno incluir cursos con contenido práctico acerca de formularios y evaluación de proyectos, organización y procedimientos, tales como: Economía, Finanzas, Contabilidad, Administración, Demografía, Sociología, Planificación, y matemáticas.

De acuerdo con el Dr. Iván P. Fellegi "el objetivo del sistema estadístico global es proporcionar al público (incluyendo en ésta a todos los niveles del gobierno) información coherente, apropiada, oportuna, bien comprensible y fácilmente accesible sobre las estructuras, procesos y actividades socioeconómicas."³ En esta apreciación de Fellegi se expone al estadístico como un comunicador social. Esta apreciación se afirma cuando se compara la labor del estadístico con la de un periodista, quien también recoge, elabora, procesa y difunde información. La diferencia entre éstos parece radicar en la forma distinta en que la información es codificada, provocando ésta a su vez una semejanza en el procesamiento, en el análisis, en la difusión, y en el modo en el cual el público recibe la información. El periodista usa un lenguaje común, lo que lo acerca al público, mientras que el estadístico uso un lenguaje que necesita de una preparación previa para entenderle, lo cual constituye una barrera para el estadístico en su comunicación con el público. Dentro de la concepción estadística ha tendido a predominar la concepción del estadístico como un analista de datos. Resulta necesario que dentro de la conceptualización del estadístico se incluya el rol de comunicador social que juega éste cuidándonos de no caer en extremos que desnaturalicen su profesión.

Es necesario el alertar esfuerzos para formular una teoría más amplia de la estadística, y corresponde a la Universidad el hacer investigaciones que propendan a la formación de una teoría estadística más amplia, que per-

³ Journal of Inter-American Statistical Institute, *Análisis Funcional de un Sistema Estadístico "Ideal"* 120, Vol. XXXIII, June 1979, Fellegi, I.P. y otros.

mita comprender satisfactoriamente la naturaleza de dicha disciplina e interpretar de modo coherente y equilibrado los diferentes roles que corresponden al estadístico.

Concluyendo, un programa universitario de educación estadística, útil para la educación de futuros estadísticos gubernamentales debe incluir, necesariamente:

1. Principios y teoría de muestreo
2. Diseño, métodos, organización y análisis de encuestas
3. Métodos y medidas de estadísticas sociales y económicas
4. Análisis de series de tiempo

