

2.3. LAS ESTADÍSTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN UNESCO, UNA PERSPECTIVA HISTÓRICA ¹

ERNESTO FERNÁNDEZ POLCUCH ²

‘Puesto que las guerras nacen en la mente de los hombres, es en la mente de los hombres donde deben erigirse los baluartes de la paz’.
Constitución de la UNESCO, 1945.

1. LOS COMIENZOS

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) nació el 16 de noviembre de 1945 con el objetivo de “contribuir a la paz y a la seguridad estrechando, mediante la educación, la ciencia y la cultura, la colaboración entre las naciones, a fin de asegurar el respeto universal a la justicia, a la ley, a los derechos humanos y a las libertades fundamentales que sin distinción de raza, sexo, idioma o religión, la Carta de las Naciones Unidas reconoce a todos los pueblos del mundo.”³

Ya en su documento constitutivo se expresaba que “cada Estado Miembro someterá a la Organización (...) estadísticas relativas a sus instituciones y actividades educativas, científicas y culturales”.⁴ Complementariamente, en 1946, las Naciones Unidas reconocen a la UNESCO como “organismo encargado de compilar, analizar, publicar, normalizar y mejorar las estadísticas relativas a su esfera especial de competencia”.⁵

Para cumplir con esta función, la UNESCO estableció en 1950 un Servicio de Estadísticas, que en 1952 se convirtió en una División de Estadísticas dentro del Departamento de Ciencias Sociales. Como paso previo a la producción de estadísticas de ciencia y tecnología (CyT), en los años ‘50 la UNESCO estableció directorios nacionales e internacionales de consejos nacionales de ciencia (CONACYTs), de actividades de cooperación científica y de instituciones científicas, con el objeto de mantener un registro de los recursos científico-tecnológicos de los países.⁶

El primer intento de medir sistemáticamente los recursos de CyT fue llevado a cabo en 1960, al recolectar datos existentes en varios países. A partir de esta experiencia, en 1964 y 1965 la UNESCO diseñó un cuestionario y lo envió en forma piloto a países de América Latina y en una segunda etapa a algunos países de Asia. Éste fue el comienzo de una relación privilegiada entre UNESCO y los países de América Latina en este ámbito.

Este primer cuestionario estadístico de CyT requería datos sobre el número total de científicos, ingenieros y técnicos del país por campo de especialización y sector de empleo, así como información sobre gastos corrientes en investigación y desarrollo experimental (I+D), por sector.

1. Este capítulo se basa en Fernández Polcuch, E., “Crunching numbers. Science and technology statistics at UNESCO”, en ‘60 Years of Science at UNESCO 1945-2005’, UNESCO, 2006.

2. Especialista de Programa, Instituto de Estadística de la UNESCO.

3. Constitución de la UNESCO, Art. I, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001337/133729s.pdf>, pág. 8.

4. Op. Cit. Art. VIII, pág. 18.

5. Acuerdo entre las Naciones Unidas y la UNESCO, Art. XIV; <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001337/133729s.pdf>, pág. 178.

6. B. Godin (2005), Measurement and Statistics on Science and Technology: 1920 to the Present, Series on Studies in the History of Science, Technology and Medicine. Routledge, London.

El cuestionario definitivo, enviado a los restantes países del mundo, incorporaría también datos sobre recursos humanos en I+D. Esta encuesta fue llevada a cabo por la entonces flamante División de Estadísticas de la Ciencia de la Oficina de Estadísticas de la UNESCO. Sus resultados fueron publicados en el Anuario Estadístico de la UNESCO de 1968 y configuraron el comienzo de la producción regular de estadísticas de CyT en UNESCO.

Paralelamente a las actividades de recolección de datos, la UNESCO dedicó importantes esfuerzos al desarrollo de estándares internacionales. Después de establecer los primeros estándares internacionales para las estadísticas de educación en 1958⁷ y las de cultura en 1964,⁸ la UNESCO comenzó a trabajar en la normalización internacional de estadísticas de CyT en 1966. Al mismo tiempo, otras organizaciones internacionales estaban comenzando esfuerzos de normalización, en particular, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que publicó la primera edición del Manual de Frascati en 1964.

Como culminación de un largo proceso que involucró numerosas reuniones así como la participación de muchos expertos, la 20 Conferencia General de la UNESCO adoptó la "Recomendación sobre la normalización internacional de las estadísticas relativas a la ciencia y la tecnología"⁹ en 1978.

2. LA RECOMENDACIÓN SOBRE LA NORMALIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS ESTADÍSTICAS RELATIVAS A LA CyT

La Recomendación, y los subsecuentes "Manual de estadísticas sobre las actividades científicas y tecnológicas"¹⁰ y "Guía de las estadísticas relativas a la ciencia y la tecnología"¹¹ buscaron responder a la necesidad de estándares que pudieran ser aplicados en todos los estados miembros de la UNESCO, tanto aquéllos con un avanzado sistema de estadísticas de CyT, como aquéllos cuyos sistemas aún estuvieran en desarrollo. Estos estándares también debían ser aplicables en los diversos tipos de sistemas socio-económicos existentes en aquel momento, en particular, economías de mercado y economías centralizadas.

La Recomendación proporciona un marco conceptual para las "Actividades Científicas y Tecnológicas (ACT)", que comprenden "Investigación científica y desarrollo experimental (I+D)", "Enseñanza y formación CyT (EFCT)" y "Servicios científicos y tecnológicos (SCT)".

Adicionalmente, la recomendación introduce el concepto de "recursos humanos nacionales CyT", que cubre el

"stock" de científicos, ingenieros y técnicos del país, cualesquiera sea su actividad económica, es decir, independientemente de si están involucrados en I+D o no. Este concepto fue olvidado posteriormente y vuelto a introducir, aunque levemente modificado, en 1995 por la OCDE en el Manual de Canberra.

El concepto de ACT se convertiría en el núcleo de la filosofía de la UNESCO respecto a la medición de la ciencia y la tecnología, a partir de la convicción de su mayor pertinencia dadas las características de los países en desarrollo, donde proporcionalmente más recursos son dedicados a actividades científicas relacionadas a la transferencia de tecnología y a la utilización de técnicas conocidas que a la I+D "per se".¹²

La tarea que se propuso la UNESCO era enorme¹³, y demostró, con el tiempo, ser tal vez demasiado ambiciosa, ya que implicaba un desafío doble. Por un lado, extender las normas desarrolladas por la OCDE a todos los países del mundo. Y por otro, extender las normas hacia actividades más allá de la I+D, es decir, al conjunto de todas las actividades científicas y tecnológicas.

Ambos desafíos estaban íntimamente relacionados. El grupo de países con "economía centralizada" -como se llamaba en los documentos oficiales a los países del bloque soviético- incorporaba en sus estadísticas de la "ciencia" la formación científica, el diseño y los museos, entre otros, abarcando por lo tanto más que lo considerado estrictamente "I+D".¹⁴ Por lo tanto, la UNESCO eligió extender sus propuestas de medición al concepto más amplio de ACT.

Siguiendo la recomendación de 1978, la medición de las ACT debía llevarse a cabo en dos etapas. La primera estaría limitada a la medición de la I+D y de los recursos humanos en ciencia y tecnología, en forma relativamente agregada. La segunda etapa incluiría enfoques experimentales para la medición de los servicios C-T y de la educación y formación C-T, y profundizaría en la de la I+D y de los "recursos humanos nacionales C y T".

La primera etapa fue implementada en 1981 a través de una encuesta mundial, mediante el 'Cuestionario estadístico sobre la investigación científica y el desarrollo experimental'. En preparación de la segunda etapa, la UNESCO publica en 1984 la 'Guía de las Estadísticas relativas a la Información y Documentación Científica y Tecnológica (IDCT)'¹⁵ tras una prueba piloto en siete países, incluyendo México como único país latinoamericano participante.

Según esta Guía, "el objetivo fundamental de las estadísticas de IDCT es el de medir todos los aspectos

7. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001145/114584s.pdf>; pág. 95.

8. Recomendación sobre la normalización internacional de las estadísticas relativas a la edición de libros y publicaciones periódicas, <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001145/114581s.pdf#page=153>.

9. <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001140/114032s.pdf>; pág. 195.

10. UNESCO ST-84/WS/12;

<http://www.uis.unesco.org/template/pdf/s&t/STManual.pdf> (en inglés).

11. UNESCO ST-84/WS/19

12. UNESCO (1972), Considerations on the International Standardization of Science Statistics, COM-72/CONF.15/4, p. 14., citado por B. Godin (2005), op. cit.

13. B. Godin (2005), op. cit.

14. C. Freeman and A. Young, The R&D Effort in Western Europe, North America and the Soviet Union, OECD: Paris, 1965, pp. 27-30, 99-152.

15. UNESCO ST-84/WS/18

posibles de las actividades de información”, como una “rama central de los servicios científicos y tecnológicos”. Estos aspectos serían “el nivel de producción, el modo de acopiar, tratar y difundir la información, y la forma de utilizarla”. Los principales elementos a medir eran las instituciones y los individuos que realizan estas actividades, el volumen de recursos financieros y materiales disponibles, y el número de usuarios de la información reunida y difundida.

Inicialmente, las encuestas de IDCT fueron dirigidas a las bibliotecas en tanto instituciones de acopio, procesamiento y difusión de información, así como a servicios y empresas de edición, publicación, impresión y consultoría en la materia. Se preveía incorporar encuestas a los productores y usuarios de IDCT en posteriores etapas del proyecto.

La UNESCO había lanzado de esta manera un intento pionero de construir estadísticas para un aspecto central de lo que más tarde se conocería como ‘sociedad de la información’. Sin embargo, el esfuerzo realizado se diluyó prontamente. Solamente unos pocos países reconocieron la importancia política de la información científica y tecnológica y por lo tanto implementaron encuestas nacionales de IDCT, proveyendo posteriormente datos a la UNESCO. Las dificultades en la interpretación de las definiciones de la guía tampoco contribuyeron a su aplicación.¹⁶

Mientras la medición de la IDCT era considerada como un primer paso en la extensión hacia el conjunto de las ACT, finalmente la UNESCO decide concentrarse en la medición de la I+D, ya que ésta es más fácil de identificar y de medir, y tiene la virtud de ser considerada como una ‘contribución excepcional a la ciencia y la tecnología’. De esta forma, la UNESCO se contradecía poniendo en marcha proyectos para ampliar la medición de las ACT mientras argumentaba a favor de la centralidad de la I+D. La contradicción entre el discurso y la práctica de la UNESCO en este campo se mantendría en el tiempo.

3. LAS ESTADÍSTICAS DE CyT EN UNESCO EN DECLIVE

Desde mediados de los años ochenta, paradójicamente tras la publicación de sus más importantes documentos normativos en la materia, la actividad de la UNESCO en el campo de las estadísticas de CyT decae severamente como consecuencia de la reducción significativa en el presupuesto de la organización en su conjunto. Sin embargo, como lo destaca la evaluación externa del programa conducida en 1996 por Rémi Barré, las causas del deterioro fueron múltiples.¹⁷

Aparte de la pronunciada caída en los recursos dedicados a las estadísticas de CyT en UNESCO entre 1980 y 1993, no puede dejarse de lado el hecho de que los países tenían grandes dificultades para completar los cuestionarios estadísticos que la UNESCO enviaba anualmente. Muchos países en desarrollo habían cancelado sus encuestas nacionales de CyT en los años ochenta y los principios de los noventa y por lo tanto tenían poco que aportar a la UNESCO en este campo. Este declive en las estadísticas nacionales de CyT se debió también a la pérdida de relevancia de las políticas de CyT en el contexto de políticas económicas nacionales que frecuentemente se concentraron en el ‘ajuste estructural’ por sobre la promoción del desarrollo endógeno.¹⁸

Este proceso se vio reflejado asimismo en las prioridades del sector de ciencias naturales de la UNESCO, que para fines de los años ochenta había cerrado la mayoría de sus programas de política científica y tecnológica. De esta manera, las estadísticas internacionales de CyT habían perdido uno de sus más importantes usuarios, la propia UNESCO.

Otro factor significativo fue la propia heterogeneidad de los países miembros de la UNESCO, que no estaban en condiciones de asumir consensos tales como los producidos en el seno de la OCDE. Esta última organización continuó estableciendo sus normas y desarrollando el Manual de Frascati a partir del trabajo mancomunado del grupo NESTI y una natural tendencia a coincidir en estos aspectos, vinculados con una membresía más homogénea de países industrializados de economías de mercado.¹⁹

En conjunto, estos procesos internos y externos a la UNESCO redujeron el programa de estadísticas de CyT a su mínima expresión. Mientras tanto, caía la Unión Soviética y con la cuasi-desaparición de las “economías centralizadas” muchas de las clasificaciones propuestas por la UNESCO en materia de estadísticas de CyT perdieron sentido y se volvieron obsoletas. Tal es el caso de los sectores de ejecución delineados en la Recomendación de 1978, basados en negociados consensos entre los miembros de la organización. De esta manera, ante la incapacidad de reacción de la UNESCO frente al nuevo contexto (por las razones explicadas anteriormente), las clasificaciones propuestas por la OCDE y la Unión Europea comenzaban a ser aceptadas como una norma internacional y adoptadas incluso por los países en vías de desarrollo.²⁰

La reducción del programa de estadísticas de CyT de la UNESCO a sus niveles mínimos asimismo impactó sobre la ampliación de la brecha entre los países desarrollados

16. UNESCO, Meeting of Experts on the Methodology of Data Collection on STID Activities, 1-3 October 1985, Background Paper, ST-85/CONF.603/COL.1, Paris: 1985.

17. R. Barré (1997), Les Activités de l'UNESCO dans le domaine des statistiques de la science et de la technologie: rapport final; BPE.97/WS/1: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001116/111603f.pdf>

18. M. Albornoz and E. Fernández Polcuch; “Latin American Science and Technology Indicators”; Research Evaluation, vol. 6, Dec. 1996, pp. 209-213.

19. B. Godin (2005), op. cit.

20. Los nacientes procesos de “globalización” coadyuvaron en generalizar las definiciones propuestas por los países desarrollados, ya que progresivamente los países en desarrollo y en particular los de industrialización reciente buscaron compararse con los países líderes en desarrollo científico y tecnológico (‘benchmarking’).

(miembros de la OCDE o de la Unión Europea, o de directo interés para estas organizaciones), cuyo sistema estadístico de CyT estaba generalmente bien aceitado, y los países en desarrollo que no despertaban la atención de estas organizaciones y por lo tanto eran desatendidos por la comunidad internacional.

Fue también en esta época que el Programa CYTED creó la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), buscando -y consiguiendo- llenar este vacío de información en América Latina.

4. UNA DÉCADA DE EVALUACIONES Y CONSULTAS

En 1992 el programa de estadísticas de CyT de la entonces División de Estadísticas de la UNESCO suspendió las encuestas anuales y comenzó un proceso de consulta y evaluación, que duraría una década. La primera etapa, hasta 1994, se nutrió de estudios de caso realizados para relevar las necesidades de los países y sus prácticas en este campo, seguidos de una serie de reuniones de expertos y un buen número de documentos preparados por consultores.

En 1996 la UNESCO encargó una evaluación externa al entonces director del Observatorio de Ciencia y Tecnología de Francia (Observatoire des Sciences et de la Technologie) Rémi Barré, un experto mundialmente reconocido en la materia. Barré identificó una serie de posibles estrategias y actividades para mejorar el alcance, la calidad, confiabilidad y relevancia de las estadísticas de CyT recolectadas por la UNESCO.²¹ Barré destacó la necesidad de:

- Establecer relaciones renovadas con los países, la mayoría de las veces en ámbitos regionales.
- Compartir y distribuir el trabajo con otras organizaciones internacionales.
- Subcontratar la producción de indicadores que involucren bases de datos externas.
- Recaudar fondos e incorporar saberes externos para llevar a cabo el programa de estadísticas de CyT.
- Armonizar urgentemente las clasificaciones y definiciones utilizadas.

El documento proponía tres diferentes escenarios para el futuro:

- Opción 1: Comenzar en un nivel mínimo, para prepararse para actividades futuras.
- Opción 2: Producir normas, estándares e indicadores.
- Opción 3: Establecer a la UNESCO como protagonista en este campo en el nivel internacional.

Principalmente forzada por las circunstancias, la División de Estadísticas eligió la opción 1 y solamente avanzó en establecer cierta cooperación con otros organismos internacionales, así como en la armonización de

clasificaciones y definiciones. Desde 1998, el Cuestionario estadístico sobre la investigación científica y el desarrollo experimental de la UNESCO adoptó la clasificación de sectores de ejecución de la OCDE, cancelando así uno de los desacuerdos más críticos entre ambas organizaciones. Al mismo tiempo, el cuestionario de la UNESCO toma prestados otros aspectos del de la OCDE, resultando en un instrumento considerablemente más difícil para ser completado por los países. Asimismo desvió el foco principal del cuestionario hacia datos más detallados sobre el gasto en I+D por sobre los recursos humanos, plaza fuerte tradicional de la UNESCO.

Con el establecimiento formal del Instituto de Estadística de la UNESCO (IEU) en 1999 y su mudanza a Montreal, Canadá, en 2001, el programa de estadísticas de CyT llega a un nuevo punto crítico. La encuesta se vuelve a interrumpir a partir de 2001, y el IEU comienza un intensivo proceso de consulta con expertos y usuarios de todo el mundo, incluyendo a los principales actores internacionales en la materia, tales como la OCDE, Eurostat y la propia RICYT. Cabe destacar el significativo papel que juegan en este proceso la renacida División de Política Científica de UNESCO (SC/AP) en París, y la Oficina Regional de CyT para América Latina de la UNESCO (ORCYT) con sede en Montevideo.

5. LA UNESCO COMO UN RENOVADO PROTAGONISTA EN EL CAMPO DE LAS ESTADÍSTICAS DE CyT

A partir del documento de estrategia²² resultante de la consulta internacional el IEU se propuso reposicionar a la UNESCO como protagonista en el campo de las estadísticas de CyT, ahora asumiendo la más ambiciosa "opción 3" de la evaluación de 1996. Esto toma sentido en el marco de un contexto mucho más favorable. Las principales tendencias que redujeron el rol de la UNESCO en la materia se encontraban en proceso de reversión: la creación del IEU dotó de nuevos ímpetus a toda el área de estadísticas en la UNESCO; la situación presupuestaria se encuentra estabilizada; el sector de ciencias naturales reaviva la demanda interna en UNESCO por las estadísticas de CyT; reaparece la demanda 'externa' a partir de una renovación en las prioridades y el peso de la política científica y tecnológica en los países en desarrollo y del renovado interés de los organismos internacionales por el papel de la ciencia y tecnología en el desarrollo económico y social.

Las prioridades propuestas incluyen en lo inmediato el mejoramiento de la recolección de datos sobre indicadores de insumo y la profundización de la labor en el campo de los recursos humanos en CyT, atendiendo especialmente a asuntos tales como la educación en ciencia, el problema de género, y la 'fuga de cerebros'. Las prioridades de mediano plazo incluyen los indicadores

21. R. Barré (1997), op. cit.

22. UNESCO Institute for Statistics (2003), Immediate, Medium and Longer-Term Strategy in Science and Technology Statistics, Montréal: <http://www.uis.unesco.org/TEMPLATE/pdf/sc/S&T%20Strategy%20Paper.pdf>.

de innovación, y las de largo plazo proponen luego trabajar en el área de indicadores de producto, así como en el desarrollo metodológico en la medición del impacto social de la ciencia.

Una de las características principales de la nueva estrategia del IEU en la materia es un compromiso con la creación de capacidades en los países, unida al impulso a la demanda y utilización de estadísticas en el diseño y evaluación de las políticas públicas de ciencia y tecnología. La otra característica a destacar es la voluntad de establecer una cooperación activa con otras organizaciones internacionales y redes regionales.

Sobre esta base el IEU lanzó una renovada encuesta sobre estadísticas de ciencia y tecnología en 2004, enviando el cuestionario a 154 países y territorios, mientras que las estadísticas de otros 64 países son provistas a la UNESCO por la OCDE (35 países), Eurostat (6 países) y RICYT (23 países), organizaciones con las cuales se establecieron diversos acuerdos de cooperación.

El nuevo cuestionario está dedicado íntegramente a las estadísticas de insumo de la I+D, con una atención mayor puesta en los recursos humanos que en el gasto. Las clasificaciones utilizadas son las mismas que usa la OCDE. El cuestionario incluye asimismo una importante sección dedicada a los 'metadatos', que es utilizada para evaluar la calidad de los datos y comprender las características particulares de cada país en sus procesos de recolección de información estadística. Otra característica saliente del cuestionario es que releva información sobre las personas encargadas de producir la información primaria y por lo tanto permite iniciar la comunicación directa del IEU con los estadísticos en los países. El cuestionario de estadísticas de CyT 2004 fue también el primer cuestionario del IEU en cualquier área diseñado para ser completado en línea por internet. Los resultados de esta encuesta están disponibles en la base de datos de CyT del IEU accesible por www.uis.unesco.org.

Con el objeto de mejorar la calidad de la información recibida y a su vez conocer en forma directa los problemas y las soluciones encontradas por los responsables de las estadísticas de la ciencia en los países miembro, el IEU lleva a cabo talleres de capacitación sub-regionales. En ellos se discuten las metodologías internacionales y las buenas prácticas de los países en la recolección de información y construcción de indicadores. Durante 2005 y 2006 se realizaron talleres en el África Sub-sahariana (en Uganda y Senegal), y en Asia (India, Indonesia y Kazajstán). Se prevé realizar entre 2007 y 2009 actividades de este tipo en el Sudeste Europeo, en los Países Árabes, en el área del Pacífico Sur y en América Latina y el Caribe (en colaboración con la RICYT), buscando cubrir de esta manera la totalidad de los países en desarrollo.

En el campo del desarrollo metodológico, el IEU coordinó la preparación del Anexo sobre medición de la innovación en países en desarrollo del Manual de Oslo²³, sobre la

base de un documento preparado por la RICYT y contribuciones de expertos de casi todos los países en desarrollo que a la fecha habían realizado encuestas de innovación.

El IEU ha desarrollado asimismo, en forma conjunta con OCDE y Eurostat, una metodología internacional para la realización de encuestas sobre las carreras de los doctores (Careers of Doctorate Holders - CDH), con financiamiento de la National Science Foundation (NSF) de los Estados Unidos. Este proyecto, del cual participó la RICYT a través del Centro REDES, permitió el diseño de un cuestionario modelo para ser implementado en los diversos países interesados, así como de una guía metodológica y la definición de un cierto número de indicadores a ser provistos por los países como resultado de la misma. Uno de los principales campos a los que se espera aplicar esta encuesta es a una mejor cuantificación y comprensión de la movilidad de los doctores, uno de los componentes centrales de la llamada "fuga de cerebros", problema central de las políticas de desarrollo de la mayoría de los países en desarrollo.

El IEU está lejos aún de asignar al programa de estadísticas de CyT la prioridad y los recursos con que supo contar en el pasado. La necesidad de buscar financiamiento externo para encarar proyectos innovadores debilita frecuentemente la capacidad de acción en este campo. El IEU enfrenta con dificultad el desafío de establecer normas y procedimientos para la recolección de estadísticas de CyT, adecuados a las características de los países en desarrollo pero que a su vez permitan mantener comparabilidad con los países desarrollados. El IEU necesita adaptar sus ideas y sus prácticas a la heterogeneidad con que se enfrenta. Los países en desarrollo configuran un conjunto extremadamente diverso, con necesidades y prioridades de distinto nivel y en distintas áreas. Sin embargo, el objetivo de desarrollar metodologías que den cuenta de las diferencias sin perder comparabilidad internacional se vuelve progresivamente más prioritario.

El contexto favorable y la actitud renovada del IEU configuran una nueva oportunidad para el programa de estadísticas de CyT de la UNESCO. La interacción constante y positiva con usuarios y productores de información en ámbitos nacionales, regionales e internacionales hará posible alcanzar niveles de calidad y relevancia en los productos estadísticos que permitan a la organización cumplir el rol que le compete en el ámbito de Naciones Unidas.

23. OECD y Eurostat (2005), Oslo Manual, Guidelines for collecting and interpreting innovation data, Third edition, Paris: <http://213.253.134.29/oecd/pdfs/browseit/9205111E.PDF>.

