



# **Elaboración del marco conceptual de los registros estadísticos basados en los registros administrativos del sector agrario**

**Proyecto “Clima, Agro y Transferencia del Riesgo” (CAT)  
BMU/Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit  
(GIZ)**

**Consultor:**

**Edgar Moreno Salinas**

**Informe Final**

**Lima, abril de 2016**

El proyecto Clima, Agro y Transferencia del Riesgo se desarrolla en el marco de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI) del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear (BMU) de Alemania.



PERÚ

Ministerio  
de Agricultura y Riego



INFORME FINAL DE CONSULTORÍA

**ELABORACIÓN DEL MARCO CONCEPTUAL DE LOS  
REGISTROS ESTADÍSTICOS BASADOS EN LOS  
REGISTROS ADMINISTRATIVOS DEL SECTOR  
AGRARIO**

Contrato V-83214013/15. Proyecto Clima, Agro y Transferencia-del Riesgo CAT BMUB/GIZ Consultoría para la elaboración del marco conceptual de los registros estadísticos basados en los registros administrativos del sector agrario.

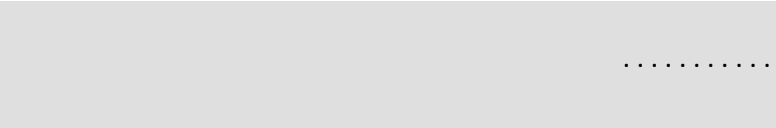
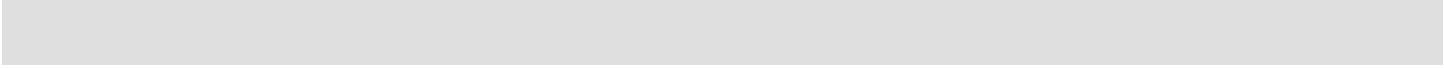
Abril de 2016

## ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ANA	AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
CENAGRO	CENSO NACIONAL AGROPECUARIO
DEA	DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICA AGRARIA (DE LA DGESEP DEL MINAGRI)
DGESEP	DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUIMIENTO DE ESTUDIOS Y POLÍTICAS
EA	EXPLOTACIÓN AGROPECUARIA
EEAA	EXPLOTACIONES AGRARIAS
ENA	ENCUESTA NACIONAL AGRARIA
FAO	ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA
INEI	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
INIA	INSTITUTO DE INNOVACIÓN AGRARIA
MINAGRI	MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - PERÚ
RAD	REGISTRO ADMINISTRATIVO (PLURAL: RADs)
RADA	REGISTRO ADMINISTRATIVO DE DERECHOS DE USO DE AGUA
RE	REGISTRO DE EMPRESAS
REA	REGISTRO DE EXPLOTACIONES AGRARIAS
REST	REGISTRO ESTADÍSTICO (PLURAL: RESTs)
RUA	REGISTRO DE UNIDADES AGROPECUARIAS
SEN	SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL
SENASA	SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA
SERFOR	SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE
SIEA	SISTEMA INTEGRADO DE ESTADÍSTICAS AGRARIAS
SRE	SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS
SREA	SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS AGRARIOS
UA	UNIDAD AGROPECUARIA



*Edgar Moreno Salinas*  
CONSULTOR  
(511) 975141970  
[emoreno@consultant.com](mailto:emoreno@consultant.com)



---

## Contenido

---

1.	INTRODUCCIÓN.....	6
2.	HISTORIA Y ANTECEDENTES.....	7
3.	OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA .....	8
3.1.	Objetivo General.....	8
3.2.	Objetivos Específicos.....	8
4.	DEFINICIONES Y CONCEPTOS.....	9
4.1.	Conceptos generales.....	9
4.2.	Conceptos específicos.....	13
5.	MARCO LEGAL.....	17
5.1.	Experiencias y buenas prácticas normativas .....	17
5.2.	Marco Legal actual en el Perú (vinculante) .....	20
6.	MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL .....	24
6.1.	Experiencias en el mundo.....	24
6.2.	Experiencias en el Perú.....	34
6.3.	Análisis de la experiencia canadiense.....	46
6.4.	¿Cuál es la mejor fuente para las estadísticas agrícolas? .....	53
7.	PLANTEAMIENTO PARA EL USO DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS EN LAS ESTADÍSTICAS AGRARIAS EN EL PERÚ.....	60
7.1.	Registros, registros estadísticos, sistema de registros y metadata .....	61
7.2.	El uso de registros para las estadísticas agrarias.....	66
7.3.	Creación de un Registro de Explotaciones Agrarias .....	70
8.	MARCO CONCEPTUAL.....	72
8.1.	Objetivo del Marco Conceptual.....	72
8.2.	Marco.....	73
8.3.	Condiciones previas.....	75
8.4.	Principios.....	77
9.	CONCLUSIONES.....	78
10.	RECOMENDACIONES.....	80
11.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	81
	ANEXO 1– PROPUESTA DE DEFINICIONES .....	84
	Producción de estadísticas basadas en registros.....	84
	Conformación de Registros Estadísticos.....	85
	Sistema de Registros Estadísticos .....	87

ANEXO 2 – ALGUNOS RADs EN EL PERÚ.....	89
REGISTROS DEL SECTOR AGRARIO.....	89
OTROS REGISTROS .....	94
ANEXO 3 – Estructura de datos del Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA) .....	103

## 1. INTRODUCCIÓN

La evolución de los sistemas en general, y de los sistemas estadísticos en particular, garantizan su existencia. Si este proceso es positivo, los sistemas no sólo perviven, sino, mejoran. Si ocurre lo contrario tienden a desaparecer o por lo menos convertirse en un lastre costoso. Es así que las entidades responsables deberían buscar a través del mejoramiento continuo alcanzar óptimo grado de desarrollo en sus sistemas, desarrollo en el que el nivel de integración de datos obtenido, es un indicador muy importante.

En el mundo estadístico, uno de los procesos de cambio más importantes que se viene dando desde los años 60 del siglo pasado, es la evolución de la forma en que se recolectan los datos para la producción estadística posterior. Sin incurrir en cambios violentos, en forma lenta y gradual, pero también en forma definitiva, se viene dando este proceso, liderado por los países nórdicos.

Muchos organismos estadísticos nacionales en el mundo, integran hoy en día datos administrativos con su información de censo y encuestas en algún grado, ya sea con el fin de complementar, suplementar o reemplazar la información de la encuesta o para ayudar en el mantenimiento del marco.

El grado en el que se integran los datos administrativos depende de una serie de factores, siendo los más importantes: (1) el grado de madurez del sistema estadístico del país, (2) la calidad y la cantidad de información disponible a partir de los programas regulatorios y administrativos, (3) personal capacitado y con experiencia, (4) recursos financieros, y (5) la cooperación entre el ente rector de las estadísticas en el país y las autoridades estadísticas sectoriales, en nuestro caso, el Ministerio de Agricultura y Riego.

Las estadísticas en nuestro país, en la actualidad, hacen uso incipiente de los datos administrativos, sin el apoyo de metodologías, sin por lo menos, estándares definidos. Sin embargo, hay un gran potencial, pues es cada vez más copiosa la información que recaban diversos organismos públicos para cumplir sus propios objetivos.

En el sector agrario, los países desarrollados, en su mayoría, parecen haber pasado por un proceso evolutivo en el establecimiento de su sistema de estadísticas del sector, pues la mayoría de sus sistemas se desarrollan con una capacidad interna para la renovación y ajuste. Esto les permite responder a las cambiantes condiciones y necesidades y seguir siendo relevantes. Sin embargo, en los países latinoamericanos, en los que generalmente, el presupuesto asignado a las estadísticas agropecuarias es siempre escaso, los sistemas estadísticos, adolecen de capacidades propias para renovarse, para evolucionar positivamente, y canaliza sus iniciativas en proyectos financiados por la cooperación internacional.

La ruta real que siguieron los países pioneros en el uso de los registros, sin embargo, es altamente dependiente de la cantidad de recursos disponibles, la disponibilidad de profesionales con experiencia para desarrollar y mantener el sistema y las herramientas estadísticas que son capaces de usar.

La estructuración de este documento responde principalmente a la construcción del marco conceptual, pero también a dar respuesta a una serie de interrogantes que podrían surgir en el momento de llevar a la práctica el desarrollo de una metodología. Sin embargo, en este punto, es conveniente aclarar tres cosas que el presente documento no tiene como finalidad. (i) Aun cuando expone conceptos y definiciones básicas importantes, no pretende

exponer la teoría (o lo que existe de avance en la construcción de la teoría) para la utilización de los registros administrativos en la producción estadística, puesto que ya existe amplia literatura al respecto. (ii) No propone una metodología específica para la generación y utilización de información estadística a partir de los registros administrativos. Será necesario preparar un documento separado para abordar este aspecto en forma independiente a la presente consultoría. (iii) Este documento no constituye una estrategia en sí mismo, es importante tener en cuenta que este trabajo sólo es un marco conceptual.

## 2. HISTORIA Y ANTECEDENTES<sup>1</sup>

La historia de los registros se remonta a la prehistoria. La evidencia más antigua es la que se ha encontrado en la isla de Cerdeña donde existen restos de construcciones megalíticas pertenecientes a los Nuragas, habitantes ancestrales de la isla. En las paredes de estas construcciones se encontraron grabados de signos que han sido interpretados como muescas que servían para llevar las cuentas del ganado cazado.

También los babilonios, hacia el año 3000 e.c. usaban ya pequeñas tablillas de arcilla para recopilar datos sobre la producción agraria y los géneros vendidos o cambiados mediante trueque.

Los egipcios, por otra parte, registraban todo lo posible y manejaban estadísticas más elaboradas (basadas en censos), analizaban los datos de la población y la renta del país mucho antes de construir las pirámides. Como demostración de su devoción por 'contar' tenían una diosa de los libros y las cuentas, la diosa Safnkit. Todo esto era hecho bajo la dirección del Faraón y fue a partir del año 3050 a.e.c.

Posteriormente en diversas culturas como la china (Tao en 2200 a.e.c.), la griega (594 a.e.c.) y la romana (500 a.e.c.) se comienzan a organizar censos con fines tributarios, sociales y militares. También se realizan intentos por registrar la producción de alimentos, como en la cultura Inka, en la que se utilizaba una forma de registro: el *Quipu*.

Ya en el año 762 de nuestra era, Carlomagno ordena la creación de un registro de todas sus propiedades, así como las de la Iglesia.

En Inglaterra, en 1066, el rey Guillermo I el Conquistador, elaboró un catastro que puede considerarse el primero de Europa. Tal como entendemos, el catastro es un Registro Estadístico.

En el siglo XVII (año 1662), John Graunt, dueño de una tienda de lencería londinense, tomando como referencia las publicaciones semanales de nacimientos y defunciones elaborada en las parroquias, realizó estimaciones sobre el número de personas que morirían de diversas enfermedades, así como de las proporciones de nacimientos de hombres y mujeres que cabría esperar. Su trabajo, lo publico en un pequeño libro que fue tan novedoso y popular, que el rey lo nombró miembro de una importante sociedad científica. El trabajo de Graunt, puede considerarse el primer trabajo estadístico serio sobre la población y por eso se le considera como precursor de la estadística como ciencia. Sin saberlo, estaba iniciando el uso de los Registros Estadísticos en la ciencia.

---

<sup>1</sup> <http://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol18num2/articulos/historia/>  
[http://www.estadisticaparatodos.es/historia/histo\\_esta.html](http://www.estadisticaparatodos.es/historia/histo_esta.html)



Entre los siglos XVII y XVIII, con el establecimiento de los estados modernos, en Inglaterra se desarrolla la Aritmética Política, una disciplina que promueve la concepción de los registros y hace posible las estimaciones y el cálculo.

A finales del siglo XVIII, las empresas de seguros en Inglaterra, ya utilizaban en el cálculo de sus primas de riesgo, la información contenida en sus propios registros.

Al paso de los años se ha intensificado el uso de registros con propósitos no necesariamente estadísticos y en innumerables casos se ha echado mano de estos registros generalmente para fines institucionales, especialmente en el sector privado.

En los años 60 del siglo pasado, se inician en los países nórdicos, intentos sistemáticos por utilizar la información contenida en los Registros para elaborar estadísticas. Estos intentos se convierten en tendencia y con el correr de los años se expande a nivel de toda Europa y en Norte América, especialmente en el Canadá.

En muchos países del mundo, así como en Latinoamérica, aun cuando el uso de los registros para generar estadísticas se ha realizado muy a menudo en el sector privado, recién en el presente siglo, con el apoyo técnico de organismos de cooperación internacional, se vienen realizando actividades con la finalidad de ampliar la utilización de este tipo de encuesta en la producción de información estadística en forma sistematizada y haciendo uso de metodologías generalmente aceptadas. Precisamente, el presente informe corresponde a una consultoría que es una evidencia de este apoyo.

No obstante la actividad creciente de las estadísticas basadas en registros en muchos países, no existe una teoría formal, tampoco existe una metodología generalmente aceptada para su utilización, y por lo tanto, no se incluye en la currícula de las universidades. Recién a partir del año 2006, los esposos Anders y Britt Wallgreen, comienzan a elaborar una metodología a partir de la experiencia en los países nórdicos, especialmente en Suecia.

La metodología de los Wallgreen, que está marcando tendencia en los países en desarrollo gracias a su intensa promoción, no está validada científica y universalmente, lo que la convierte en una opinión de sus autores, la más famosa por cierto.

La transición entre la producción estadística de manera tradicional y la producción de estadísticas con base en los registros es un proceso de muchos años. Se estima que esto podría durar un aproximado de 10 años.

### 3. OBJETIVOS DE LA CONSULTORÍA

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL.

Proponer un marco conceptual de los registros estadísticos basados en los registros administrativos del Sector Agrario para su inclusión en los métodos identificados en el sistema de estadística agraria.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Relevamiento documentario para la elaboración del Marco Conceptual de los registros estadísticos basados en registros administrativos.
- Revisión e Identificación de legislación y normatividad relacionada a registros administrativos en el sector agrario.
- Propuesta de una lista de definiciones para conformar un glosario de términos que acompañaran al marco conceptual.

- Propuesta del Marco Conceptual de los registros estadísticos basados en los registros administrativos del Sector Agrario.

## 4. DEFINICIONES Y CONCEPTOS

Aunque en el Anexo de este documento se presenta una lista exhaustiva de las definiciones propuestas para el desarrollo de las estadísticas basadas en registros, se ha visto por conveniente absolver en esta sección, las interrogantes más comunes en esta materia, lo que va a posibilitar una comprensión más integral de los conceptos vertidos a lo largo de este documento, así como va a servir de base a la construcción del marco conceptual.

### 4.1. CONCEPTOS GENERALES

#### ¿QUÉ SON LOS REGISTROS?

Un Registro, en general, es un archivo físico o digital, que contiene un conjunto de elementos agrupados con un propósito o una finalidad específica.

En el ambiente de las organizaciones, catálogo, directorio, lista, padrón, registro y archivo son sinónimos. Para efectos de las estadísticas basadas en registros se sugiere utilizar sólo el término *Registro*.

Los registros pueden ser *Administrativos o Estadísticos*.

#### AUTORIDAD ESTADÍSTICA

La Autoridad Estadística es la organización, cuya responsabilidad es normar, planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas oficiales del país o de un sector de la actividad económica del país.

#### SISTEMA ESTADÍSTICO

Un sistema estadístico es un sistema de información, creado para facilitar los procesos de recolección de datos, procesamiento y publicación de la información estadística relacionada.

Wallgreen & Wallgreen (2014), afirma que la información contenida en un sistema estadístico se utiliza como base para el análisis y la elaboración de conclusiones, las que a su vez pueden servir de base para las decisiones relacionadas con políticas a establecer.

En un sistema estadístico, los objetos individuales no son de interés en sí mismos. Los análisis estadísticos y las estimaciones globales se calculan y se comparan para grupos de objetos.

Desde un punto de vista estadístico, los errores que pueden existir en los datos, se controlan cuidadosamente. Se tratan de reducir los errores que pueden afectar significativamente las conclusiones estadísticas. En algunos casos, los errores en los datos pueden ser aceptados, pero sólo si se considera que éstos tienen un efecto limitado.

#### SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL (SEN)

Un sistema estadístico nacional es un grupo de entidades u organizaciones gubernamentales de un país, responsable de la producción de las estadísticas oficiales. La gobernanza del sistema generalmente está amparada en una Ley Estadística.

En el Perú, el INEI define el Sistema Estadístico Nacional - SEN, como una estructura especializada gubernamental integrada por el conjunto de órganos estadísticos del Sector Público, interrelacionados entre sí, que tiene como finalidad asegurar que las actividades estadísticas oficiales se desarrollen en forma integrada, coordinada, racionalizada y bajo una normatividad técnica común. Cuenta para ello con autonomía técnica y de gestión. (INEI, 2013).

## SISTEMA ADMINISTRATIVO

Un sistema administrativo es el sistema de información establecido para apoyar en la gestión de los registros administrativos a la organización que los creó, para el cumplimiento de sus funciones o el logro de sus objetivos.

La información contenida en un sistema administrativo se utiliza como base a la hora de tomar medidas administrativas y decisiones. Estas decisiones y medidas se toman en relación con los objetos individuales, para lo cual, es fundamental el poder recuperar la información relativa a dicho objeto específico.

## AUTORIDAD ADMINISTRATIVA

La Autoridad Administrativa representa a la entidad estatal, que en el cumplimiento de sus funciones ha diseñado y creado un determinado registro administrativo, con el propósito de facilitar el cumplimiento de alguno de sus objetivos. Es responsable también, de mantener y gestionar la operatividad del registro creado, como parte de un sistema de información administrativa o no.

## EXPLOTACIÓN AGRARIA

Una explotación agraria es una unidad económica de producción agrícola sometida a una gerencia única<sup>2</sup>. Comprende (también<sup>3</sup>) todo el ganado contenido en ella y toda la tierra dedicada total o parcialmente a la producción agropecuaria, independientemente del tamaño, título o forma jurídica. La gerencia única puede ser ejercida por una persona; por un hogar; por dos o más personas u hogares conjuntamente; por un clan o una tribu; por una persona jurídica, como una empresa o una colectividad agropecuaria; una cooperativa o un organismo oficial.

### NOTA 1.-

Es común (inclusive en textos científicos y de divulgación), usar la frase *explotación agrícola*, como sinónimo de “explotación agraria”. Sin embargo, la RAE explica claramente la diferencia:

“Agrario”, del latín *agrarius*, es un adjetivo que significa perteneciente o relativo al campo. Hace referencia a todo el mundo rural, incluidas la agricultura y la ganadería.

“Agrícola”, del latín, *agricola*, es un adjetivo que solo se refiere a lo relacionado con la agricultura. Perteneciente o relativo a la agricultura o a quien la ejerce.

En tal sentido, para efectos de este documento, usaremos la frase “explotación agraria” de acuerdo con la definición de la FAO, ya descrita.

---

<sup>2</sup> Definición de la FAO. <http://www.fao.org/docrep/004/x2919s/x2919s05.htm#bm5.1>

<sup>3</sup> Este añadido es del Consultor

Por tratarse de una definición internacional, en este documento emplearemos esta denominación en lugar de “unidad agropecuaria”, que es utilizada en el Perú (tanto por el INEI como por el MINAGRI). En general se sugiere la adopción de denominaciones, conceptos y definiciones de uso internacional con la finalidad de estandarización.

## UNIDAD AGROPECUARIA

La *unidad agropecuaria*<sup>4</sup> comprende el terreno o conjunto de terrenos utilizados total o parcialmente para la producción agrícola y/o todo el ganado, conducidos como una unidad económica por un productor agropecuario, sin consideración del tamaño, régimen de tenencia ni condición jurídica. La unidad agropecuaria puede constar de una o más parcelas, que deben estar situadas dentro de un mismo distrito político administrativo.

No se consideran unidades agropecuarias a los terrenos dados en concesión para la extracción de productos naturales, ya sean vegetales o animales y los dedicados exclusivamente a cría de peces, camarones y otras especies acuáticas, gallos de pelea. Tampoco se consideran unidades agropecuarias a los establecimientos que prestan servicios agrícolas tales como: alquiler de maquinaria, venta de insumos agrícolas u otros.

Similarmente, el INEI define<sup>5</sup> la *unidad agropecuaria* como el terreno o conjunto de terrenos, dentro de un distrito, utilizados total o parcialmente para la producción agropecuaria, conducido como una unidad económica por el productor agropecuario, sin considerar la extensión, régimen de tenencia y condición jurídica.

## ENCUESTA

El término encuesta se usa genéricamente para describir cualquier actividad que recolecta o adquiere datos estadísticos (STATCAN, 2009). Estas actividades incluyen:

- Un *censo*, cuya finalidad es recolectar datos relativos a todos los componentes a una población.
- Una *encuesta por muestreo*, en la cual los datos son recolectados de una muestra (generalmente aleatoria) de componentes de una población.
- Una *recolección de datos a partir de registros administrativos*, en la que los datos son derivados de registros originalmente recolectados para propósitos no-estadísticos.
- Una *actividad estadística derivada* en la cual los datos son estimados, modelados o derivados de fuentes de datos estadísticos existentes.

## CENSO AGROPECUARIO

El censo agropecuario<sup>6</sup> es el conjunto de operaciones dirigidas a enumerar y obtener principalmente información sobre las características estructurales de las unidades agropecuarias (explotaciones agrarias) de todo el territorio nacional, en un periodo determinado.

---

<sup>4</sup> Sistema Integrado de Estadística Agraria-SIEA. (2012). *Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística*. pp 18 Lima, Perú.

<sup>5</sup> <http://proyectos.inei.gob.pe/CenagroWeb/conociendoiconsodefinitiones.html>

<sup>6</sup> Sistema Integrado de Estadística Agraria-SIEA. (2012). *Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística*. pp 42 Lima, Perú.

## MUESTREO

El *muestreo*<sup>7</sup> es una técnica estadística mediante la cual se investiga las características de la población a través de la selección de una muestra representativa, con cuyos resultados se infiere a toda la población.

## UNIDAD ESTADÍSTICA

Una *unidad estadística* es la unidad de observación o medición para la cual se recolectan o se derivan los datos. Por ejemplo: personas, hogares, empresas, explotaciones agrarias o unidades agropecuarias, etc.

Según la OECD<sup>8</sup> las *unidades estadísticas* son las entidades para las cuales se busca información y para las cuales las estadísticas son compiladas en última instancia. Estas unidades pueden a su vez, ser divididas en *unidades de observación* y *unidades de análisis*.

## ¿QUÉ ES UN MATCHING (PAREAMIENTO)?

Las técnicas de matching o pareamiento tienen la finalidad de comparar grupos de elementos, utilizando características comunes entre éstos. Aunque tales grupos difieran respecto a algunas de sus variables, siempre es posible compararlos mediante un procedimiento de ajuste o estandarización. Este procedimiento consiste en igualar ambos grupos con relación a alguna(s) característica(s), haciéndola homogénea en ambos grupos. (Pérez López, 2007)<sup>9</sup>

## ¿QUÉ ES MATCHING ESTADÍSTICO?

Matching estadístico (también conocido como fusión de datos en Europa, mezcla de datos o coincidencia sintética) es un enfoque basado en modelos para el suministro de información conjunta sobre las variables y los indicadores recogidos a través de múltiples fuentes (encuestas tomadas de la misma población). Los beneficios potenciales de este enfoque radican en la posibilidad de mejorar el uso complementario y el potencial analítico de las fuentes de datos existentes (por ejemplo transversales de la información estadística que abarca una amplia gama de aspectos socioeconómicos). Por lo tanto, coincidencia estadística puede ser una herramienta para aumentar la eficiencia del uso dadas las recogidas de datos actuales.<sup>10</sup>

Investigadores del Instituto de Economía Levy<sup>11</sup> acercan la definición de matching (en este caso, coincidencia) estadística hacia el tema de los registros estadísticos. Ellos la definen como “una técnica que se utiliza para vincular los registros en dos conjuntos de datos independientes en los casos en que la coincidencia exacta de los registros individuales (vinculación de registros) no es posible debido a restricciones de confidencialidad en los

---

<sup>7</sup> Sistema Integrado de Estadística Agraria-SIEA. (2012). Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística. pp 43 Lima, Perú.

<sup>8</sup> Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD. *Glossary of Statistical Terms 2008*. pp 746.

<sup>9</sup> Pérez López, César (2007). *Minería de datos: Técnicas y herramientas*. pp. 348. Madrid: Thomson Ediciones Paraninfo S.A.

<sup>10</sup> EUROSTAT (2013). *Statistical matching: a model based approach for data integration*. pp. 10. Luxembourg, Belgic.

<sup>11</sup> Hyunsub, K. & Thomas, M. (2008). *Statistical Matching Using Propensity Scores: Theory and Application to the Levy Institute Measure of Economic Well-Being*. pp 2. Annandale-on-Hudson, NY. The Levy Economics Institute of Bard College.

datos disponibles”. La coincidencia estadística utiliza variables comunes a ambos conjuntos de datos para identificar los registros similares que se pueden vincular con el fin de generar un nuevo conjunto de datos sintético que permite un análisis más flexible de lo que sería posible con los dos conjuntos de datos discretos.

## 4.2. CONCEPTOS ESPECÍFICOS

### ¿QUÉ SON LOS REGISTROS ADMINISTRATIVOS?

Un Registro Administrativo (que en adelante denotaremos **RAD**) es un archivo físico o digital, un padrón diseñado con un objetivo específico, mantenido y gestionado por una organización pública o privada para el cumplimiento de sus funciones.

Otra definición (UNECE, 2007) más amplia es: “Registro utilizado principalmente en un sistema de información administrativa. Esto significa que los registros se utilizan en la producción de bienes y servicios en instituciones públicas o privadas o empresas, o que la información es el resultado de dicha producción. Los registros administrativos utilizados para propósitos estadísticos son normalmente manejados por el Estado o de forma conjunta con las autoridades locales, pero también se utilizan registros operados por organizaciones privadas”.

Ora definición, planteada por el Statistical Institute for Asia and the Pacific – SIAP, nos dice que un registro (administrativo)<sup>12</sup>, es “una lista estructurada de elementos, que contiene una serie de atributos para cada uno de esos elementos, y que posee algún tipo de mecanismo de actualización periódica”.

La definición planteada por el SIAP es muy interesante, porque nos permite afirmar que los archivos de datos administrativos recolectados por única vez no necesariamente se constituyen en registros administrativos, puesto que no cuentan con la característica de actualización periódica. Sí es evidente, que tales archivos de datos, puedan ser de mucha utilidad para la construcción de registros administrativos o incluso, estadísticos. Los resultados de censos y encuestas efectuadas por una sola vez caerían en esta categoría.

### ¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE UN RAD?

Debe ser una lista “completa” de elementos u objetos, que en conjunto hacen una población.

Cada uno de los objetos en el Registro es perfectamente identificable.

Debe tener algún tipo de mecanismo de actualización periódica (para posibilitar la producción estadística).

Los objetos en un RAD, están acompañados por datos sobre sus principales características (atributos) que lo hacen identificable, lo que permite que éste pueda ser actualizado y ampliado con nuevas variables.

### ¿QUÉ SON LAS FUENTES ADMINISTRATIVAS?

Son todos aquellos RADs que contienen datos que pueden ser empleados en la conformación y mantenimiento de un registro estadístico.

---

<sup>12</sup> Statistical Institute for Asia and the Pacific – SIAP. 2013. “Introduction to administrative sources; basic concepts, uses and quality aspects”.

La fuente administrativa es definida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) como: “la unidad de organización responsable de implementar una regulación administrativa (o grupo de regulaciones), cuyo registro correspondiente de unidades y transacciones se ven como fuente de datos estadísticos”.<sup>13</sup>

Así mismo, las regulaciones administrativas se definen como: “el papeleo y las formalidades administrativas con que los gobiernos recogen información e intervienen en decisiones económicas individuales”<sup>14</sup>.

Una definición más simple es planteada por UNECE (2007): “Comprende en principio, todo tipo de fuentes utilizadas para fines administrativos”.

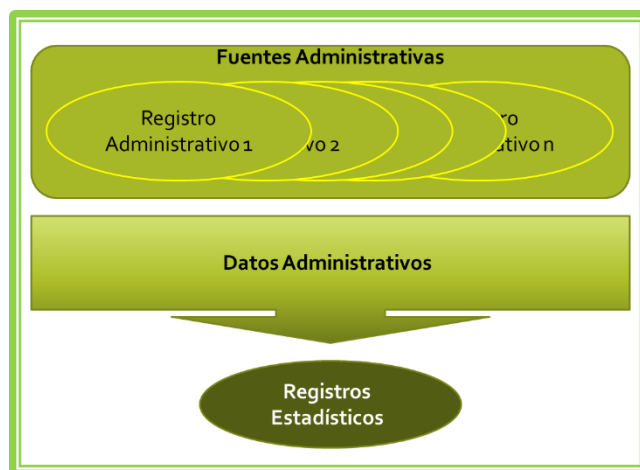


Figura 1. Los datos administrativos son el nexo entre los RADs y los RESTs.

## ¿QUÉ SON LOS DATOS ADMINISTRATIVOS?

Son los datos provenientes de uno o más RADs. Se producen como un subproducto de las funciones administrativas de las organizaciones. En el desarrollo de estas funciones (a menudo en el marco de una normatividad existente), una organización generalmente registra o graba gran cantidad de datos que son necesarios para el proceso administrativo. Estos datos pueden referirse a eventos o transacciones (sistemas basados en eventos) o a personas y organizaciones, y pueden ser procesados y tabulados como reportes estadísticos.

Los datos administrativos tienen cuatro características:<sup>15</sup>

- 1) Fueron recogidos originalmente para propósitos administrativos definidos, lo que puede afectar el tratamiento de las unidades estadísticas;
- 2) El agente que suministra los datos a la Autoridad Estadística y la unidad a la que se refieren los datos son diferentes (en contraste con la mayoría de las encuestas estadísticas);
- 3) Existe cobertura completa de la población objetivo;
- 4) El control de los métodos utilizados para recopilar y procesar los datos administrativos recae en la organización administrativa.

<sup>13</sup> Definición propuesta por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI de México.

<sup>14</sup> Definición propuesta por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI de México.

<sup>15</sup> Quizás ésta es la definición más completa de datos administrativos. Fue expuesta por Gordon Brackstone en "Statistical Issues of Administrative Data: Issues and Challenges". La cita fue tomada de: "Using Administrative and Secondary Sources for Official Statistics: A Handbook of Principles and Practices" – UNECE, pag. 7

## ¿QUÉ SON LOS OBJETOS?

Los objetos son los elementos de un RAD, y corresponden a las unidades estadísticas en una investigación. Los objetos son a los RADs como las unidades a los RESTs.

## ¿QUÉ SON LA UNIDADES ESTADÍSTICAS?

Una *unidad estadística* es la unidad de observación o medición para la cual se recolectan o se derivan los datos (por ejemplo, las personas, los hogares, las empresas, las explotaciones agrarias, etc.). Las características o atributos de la unidad estadística se denominan propiedades. Las unidades estadísticas corresponden a los *objetos* de los RADs.

## ¿QUÉ SON LOS REGISTROS ESTADÍSTICOS?

Un Registro Estadístico (que en adelante denotaremos **REST**) es un archivo digital que se obtiene como resultado del procesamiento de los datos contenidos en uno o más RADs con el propósito de utilizarlos en fines estadísticos.

Este procesamiento comprende una serie de actividades, tales como: la validación y edición de los datos, codificación de las variables, el manejo de objetos y valores perdidos, comparación de códigos, procesamiento de referencias temporales, creación de objetos derivados y creación de variables derivadas. Además, el procesamiento debe asegurar la calidad de los registros.

Un registro estadístico puede ser la consecuencia de múltiples RADs, así como también, el resultado de juntar varios registros estadísticos. Todo depende de lo que se quiera medir.

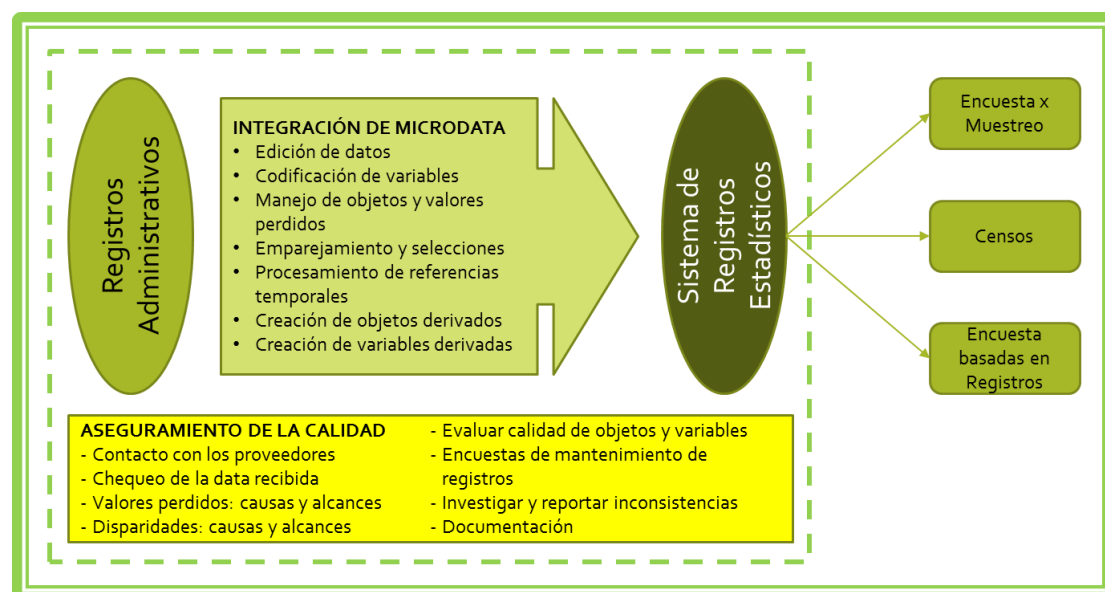


Figura 2. Actividades para la transformación de los RADs en RESTs

## ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS?

Un Sistema de Registros Estadísticos (en adelante, **SRE**) consta de dos o más registros, vinculados uno al otro a través de una clave (o llave) determinada. El dominio de esta clave, en todos los registros enlazados, debe ser la misma.

Estos sistemas, se convierten en una fuente importante de datos para la elaboración de estadísticas, y pueden ser utilizados en conjunto con diferentes fuentes administrativas.



Un registro específico puede utilizarse en diferentes encuestas basadas en registros; por lo tanto, es posible hablar de registros sin mencionar qué encuesta en particular los usará.

UNECE (2007) lo denomina *Sistema Estadístico Basado en Registros* y lo define como un sistema coordinado constituido por registros estadísticos.



Figura 3. Esquema de los componentes de un SRE y sus fuentes asociadas

## ENCUESTAS BASADAS EN REGISTROS

La encuesta basada en registros es aquella en la que los datos contenidos en los registros administrativos de diversas fuentes son adaptados y procesados para hacerlos adecuados para fines estadísticos. Los microdatos existentes se utilizan con fines de la investigación. (SIAP, 2013).

La realización de una encuesta basada en registros implica la creación de un nuevo registro estadístico utilizando fuentes existentes. El nuevo registro estadístico se utiliza entonces para producir estimaciones requeridas para la encuesta. (Wallgreen & Wallgreen, 2014).

Se puede concluir entonces que, una encuesta basada en registros, es aquella en la que el proceso de recolección de datos se realiza fundamentalmente a partir de registros estadísticos.

## RECOLECCIÓN DE DATOS ADMINISTRATIVOS

Comprende una serie de actividades para contactar con el personal que lleva a cabo el registro administrativo y obtener los instrumentos de captación impresos o electrónicos, llenados con la información de cada uno de los elementos del fenómeno o población objeto de estudio. (INEGI, 2010).

## ¿LOS RESULTADOS DE LOS CENSOS Y LAS ENCUESTAS, SON RADs?

Existe controversia en el mundo estadístico respecto a que si los resultados de los censos y encuestas se pueden considerar como registros estadísticos.

Los que están en contra (SIAP, 2013), consideran que cuando las estadísticas se producen directamente a partir de una única fuente administrativa, esta fuente no debe ser considerada como un registro, de la misma manera que las encuestas y los censos (éstos últimos, porque no cumplen con poseer “algún tipo de mecanismo de actualización periódica”). Este argumento es aún más fuerte cuando se utilizan los datos administrativos en forma de agregados en lugar de los datos individuales a nivel de unidad.

Sin embargo, en definiciones más amplias (Wallgren y Wallgren, 2007) los censos son considerados como fuente de datos para los registros estadísticos, ya que son integrales y realizan actualización de la información a nivel de unidad.

## 5. MARCO LEGAL

### 5.1. EXPERIENCIAS Y BUENAS PRÁCTICAS NORMATIVAS

#### 5.1.1. NACIONES UNIDAS

En el año 2004, la División de Estadística de las Naciones Unidas publicó la tercera edición del “Manual de organización estadística, el funcionamiento y organización de una oficina de estadística”. Aunque las publicaciones de la ONU no son vinculantes, si contienen recomendaciones interesantes que deben tomarse en cuenta. En este caso, contienen un conjunto de medidas propuestas para la mejor gestión y operatividad de las oficinas de estadística. Estas propuestas son aceptadas y aplicadas por muchas oficinas en el mundo, con distintos grados de aplicabilidad, aun cuando la recomendación sea adoptarla en su conjunto.

Respecto al uso de RADs, el Manual recomienda que las oficinas de estadística, “de modo sistemático, al recibir nuevas solicitudes deberían reaccionar estudiando las posibilidades de satisfacerlas a partir de los datos que se recopilan habitualmente o, en su defecto, evaluar si los RADs que ya posee el gobierno pueden emplearse para ese fin, aunque sea parcialmente”.

Agrega que, aunque el uso de tales registros sea insuficiente, siempre existirá la posibilidad de mejorar la información recolectada a partir de los registros, complementándola con los datos obtenidos en una muestra (tradicional) más pequeña de lo que inicialmente pudo ser.

Concluye que, las oficinas responsables de las estadísticas, además de la capacidad para ejecutar un programa periódico de encuestas, deben desarrollar una capacidad de respuesta rápida que permita satisfacer los pedidos especiales que vayan surgiendo, pero actuando con prudencia antes de comprometerse a llevar a cabo encuestas caras y complejas. En todo momento es deseable poder acceder a los RADs, no solo para facilitar una respuesta rápida sino para preservar la buena voluntad de los potenciales encuestados.

#### 5.1.2. EUROSTAT

La Ley Estadística<sup>16</sup> de la Unión Europea es el marco legal para el funcionamiento del Sistema Estadístico Europeo (SEE). Responde a preguntas tales como quién debe

---

<sup>16</sup> Regulation (EC) No 223/2009 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2009 on European statistics.

hacer qué, quién decide y cómo. Sin embargo, no especifica que se deben producir estadísticas; pues esto debe ser establecido en la legislación sectorial específica.

El reglamento está dividido en 6 capítulos:

- Capítulo I - Disposiciones generales
- Capítulo II - Gobernanza Estadística
- Capítulo III - La producción de estadísticas europeas
- Capítulo IV - La difusión de las estadísticas europeas
- Capítulo V - El secreto estadístico
- Capítulo VI - Disposiciones finales

En el Capítulo I, Artículo 3 (Definiciones), párrafo 5, se define la “colección de datos” como “las encuestas y todos los otros métodos de obtener información desde diferentes fuentes, incluyendo *fuentes administrativas*.”

El Capítulo V, Artículo 24 trata del “Acceso a los RADs”. En éste, dan la potestad de acceso pleno a los datos administrativos a las oficinas nacionales de estadística y otras autoridades nacionales, así como a la Comisión (autoridades máximas de EUROSTAT).

*“Con el fin de reducir la carga de los encuestados, los INE y otras autoridades nacionales y la Comisión (Eurostat) tendrán acceso a fuentes de datos administrativos, desde el interior de sus respectivos sistemas de administración pública, en la medida en que estos datos son necesarios para el desarrollo, la producción y la difusión de las estadísticas europeas.*”

*Se determinarán las modalidades prácticas y las condiciones para lograr un acceso efectivo cuando sea necesario por cada Estado miembro y la Comisión, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia”.*

La legislación proporciona una base fundamental para el uso de fuentes de datos administrativos con fines estadísticos. La legislación nacional debe reflejar la opinión difundida, que es de sentido común, aprovechar las fuentes de datos administrativos existentes en lugar de volver a recoger datos a efectos estadísticos. Todos los países nórdicos tienen una Ley de Estadística que da a las autoridades estadísticas el derecho a acceder a los datos administrativos a nivel de unidad estadística y de vincularlos con otros RADs con fines estadísticos. Además, dicha ley proporciona una definición detallada de protección de datos.

En algunos de los países nórdicos existe una obligación para los productores primarios de estadísticas para usar los datos recogidos en otros contextos. La Autoridad Estadística está obligada antes de planear un proyecto, primero a examinar si los datos existen en los RADs antes de iniciar un proceso directo de recopilación de datos. Todos los datos deben ser recogidos de una manera económicamente eficiente y causando las mínimas molestias e incurriendo los menores costos para los encuestados.

Adicionalmente, las regulaciones de la UE están en sintonía con las leyes estadísticas. El Consejo de Regulación de Comunidades Estadísticas, Artículo 16 dice que a fin de reducir la carga a los encuestados, las autoridades nacionales y comunitarias tendrán acceso a las fuentes administrativas, cada uno en los campos de su administración

pública, en la medida en que estos datos sean necesarios para la producción de estadísticas comunitarias<sup>17</sup>.

Todos los países nórdicos tienen una ley sobre tratamiento de datos personales, La Ley tiene como objetivo garantizar que el establecimiento y la utilización de registros informatizados que contienen información personal se lleven a cabo de tal manera que los derechos legales de los ciudadanos individuales con respecto a la protección y la integridad de sus datos no sean violados.

De acuerdo con esta ley, el procesamiento de datos para fines estadísticos está permitido aunque, como es normal, no sea el objetivo principal de la recopilación de datos. Una vez que los datos han sido procesados en el instituto de estadística, no deben ser utilizados para fines distintos de la estadística y la investigación (principio de "tráfico de un solo sentido"). La Autoridad Estadística puede dar acceso a los datos confidenciales para la investigación científica o encuestas estadísticas. Los datos recogidos con fines estadísticos son confidenciales independientemente de la fuente, incluso si estos datos son públicos en poder de las organizaciones administrativas. Cuando manejamos datos personales o de negocios, las formas de identificación directa o indirecta, deberán ser excluidas.

### 5.1.3. CANADÁ

Statistics Canada (más conocida como STATCAN), considerada la mejor organización de estadística del mundo por The Economist<sup>18</sup> en el 2006, sigue fundamentalmente los lineamientos de Naciones Unidas, sin embargo tiene particularidades avanzadas en investigación de metodologías.

Bajo la [Statistics Act](#) (Ley Estadística) STATCAN está obligado a recoger, recopilar, analizar, resumir y publicar información estadística relacionada a las actividades comerciales, industriales, financieras, sociales, económicas y en general a las actividades y condiciones de la población de Canadá. La ley tiene las siguientes partes:

- *SHORT TITLE* (es sólo el título de la Ley)
- *INTERPRETATION* (contiene definiciones)
- *STATISTICS CANADA* (descripción de la organización)
- *STATISTICS* (políticas relacionadas a la información estadística)
- *SECRECY* (políticas respecto al secreto estadístico)
- *POPULATION CENSUS AND AGRICULTURE CENSUS* (censos obligatorios)
- *GENERAL STATISTICS* (temática de las estadísticas)
- *CRIMINAL STATISTICS* (obligaciones respecto a las estadísticas de criminalidad)
- *OFFENCES AND PUNISHMENT* (obligaciones respecto a las estadísticas de los delitos y sus penas)
- *RELATED PROVISIONS* (disposiciones relacionadas).

En el numeral 13 de la sección STATISTICS de la Ley, se obliga a las personas que tienen la responsabilidad de la custodia de cualquier documento o registro que se mantenga en cualquier entidad (departamento, oficina municipal, corporación, empresa u organización), a partir del cual se pueda obtener información (o que

---

<sup>17</sup> Council Regulation (EC) No 322/97 of 17 February 1997 on Community statistics.

<sup>18</sup> "Canadian Initiative on Social Statistics". Social Sciences and Humanities Research Council of Canada. 11-07 2006

ayudaría en la terminación o corrección de esa información), a garantizar el acceso a la misma, a una persona autorizada por la Autoridad Estadística para obtener esa información.

En el numeral 32 de la sección OFFENCES AND PUNISHMENT de la Ley, se prevé la sanción a las personas que “tienen la custodia o cargo de ...” (ver párrafo anterior) en el caso de incumplimiento u obstrucción del mandato. Bajo esta ley, es culpable de un delito y está sujeta a sentencia sumaria, la cual será una multa o una pena de prisión no superior a 6 meses o ambas.

## 5.2. MARCO LEGAL ACTUAL EN EL PERÚ (VINCULANTE)

### 5.2.1. COMUNIDAD ANDINA

En la Comunidad Andina, en el año 2002, se dan los primeros pasos que llevarían más adelante hacia el establecimiento de una normativa suprarregional respecto al uso de los RADs para la elaboración de estadísticas. Ese año se inicia una serie de reuniones de expertos gubernamentales en estadísticas de producción y registros empresariales, que en el 2005 deviene en el grupo de expertos en RADs y directorios empresariales, llevándose a cabo 5 reuniones que dan como resultado la expedición en el 2008 de la Decisión 698, que norma la creación y actualización de los directorios empresariales.

En el 2012, retomando el tema, el grupo cambia de nombre a Grupo de Expertos Gubernamentales sobre el SRE en la CAN, el cual, después de 6 reuniones, logra en marzo de 2013, la aprobación de la Decisión 780 que norma la creación y actualización del SRE Estadísticos de la CAN.

La Decisión 780, que es una norma supranacional, establece las bases para el desarrollo de la actividad estadística con base en los registros estadísticos, que a su vez son el resultado de procesar datos pertenecientes a los RADs. Para el efecto fija las normas para la creación y actualización de un SRE que serán parte conformante de los Sistemas Estadísticos Nacionales.

Asimismo, se contempla en la norma que para para la conformación del SRE, se tomará como referencia la publicación “Estadísticas basadas en Registros” publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de México en el 2012, que fue traducido del inglés, original de Anders Wallgren y Britt Wallgren. También se tomará como referencia la publicación “Using Administrative and Secondary Sources for Official Statistics” de las Naciones Unidas, 2011.

La norma, sigue principalmente los lineamientos planteados en la primera publicación mencionada, y para la conformación del Sistema de Registros considera los 4 registros básicos:

- El Registro de Población. Que es el registro de todas las personas que residen permanente o temporalmente en el territorio del país, nacidas o no en éste.
- El Registro de Empresas. Que corresponde al directorio de empresas tal y como se establece en otra decisión de la CAN (la 698).
- El Registro de Bienes Inmuebles. Que es el registro de los predios urbanos y rurales del país, así como de las construcciones o edificaciones y viviendas construidas en su ámbito territorial.

- El Registro de Empleos. Que es el registro conformado por las personas que trabajan y su lugar de trabajo.

Para la correcta aplicación de la norma supranacional, se adoptarán las siguientes medidas de acuerdo al procedimiento contemplado en la misma:

- La cobertura de los registros estadísticos.
- La relación de características de los registros básicos.
- La elaboración de las definiciones.
- Las normas de continuidad, teniendo en cuenta el principio del costo/beneficio.
- El establecimiento de normas comunes de calidad, así como del contenido y periodicidad de los informes de calidad.
- Las normas de actualización de los registros estadísticos.

En definitiva, existe normatividad legal que ampara el desarrollo de las estadísticas basadas en registros estadísticos, y aun cuando no haya una metodología formal para su utilización, diversos organismos en la subregión llevan adelante proyectos que toman en cuenta que la existencia de los registros es una realidad y que los datos que contienen, con ciertas mejoras, pueden ser utilizados.

## 5.2.2. EL SISTEMA ESTADÍSTICO NACIONAL, SEN DEL PERÚ

Fue creado por Decreto Ley 21372 el 30 de diciembre de 1975.

El Sistema Estadístico Nacional, SEN, “tiene como objetivo asegurar que las actividades estadísticas que efectúan las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno se desarrollen en forma integrada, coordinada, racionalizada y bajo una normatividad técnica común, contando para ello con autonomía técnica y de gestión”.

Los objetivos que persigue el SEN son:

- Normar las actividades estadísticas oficiales;
- Coordinar, integrar y racionalizar la actividad estadística oficial; y
- Promover la capacitación, investigación y desarrollo de la actividad estadística.

El Art. 2 de la Ley, establece que las “actividades estadísticas comprenden los levantamientos censales, estadísticas continuas, encuestas especiales, estadísticas de población, indicadores e índices en general, cuentas nacionales: económicas, sociales y demográficas, balances nacionales y demás esquemas macro-estadísticos, así como el análisis e investigación estadística”.

El Capítulo III (Artículos 27 al 31) de la mencionada Ley, define a las personas naturales y jurídicas como fuentes de información estadística. Asimismo, establece las sanciones (“multas”) para los “incumplimientos” a esta norma.

Entre los órganos conformantes del Sistema Estadístico Nacional están “Las Oficinas Sectoriales de Estadística y demás Oficinas de Estadística de los Ministerios, de los Organismos Centrales, Organismos Públicos Descentralizados y Empresas del Estado;”

El Artículo 10 de establecimiento del SEN en el Perú, detalla las funciones de las oficinas sectoriales. Estas son:

- a) Participar en la formulación del Plan Estadístico Nacional, preparando los respectivos planes y programas del Sector conforme a las necesidades del mismo y a las normas y disposiciones técnicas del INE;
- b) Participar en la fijación de normas y procedimientos de trabajo estadístico;
- c) Ejecutar el Plan Estadístico Nacional en el ámbito de su competencia, de acuerdo a las normas y disposiciones técnicas de INE;
- d) Ejecutar las actividades estadísticas que corresponden a un Sector, cuando no puedan ser realizadas por otra Oficina o Unidad Estadística del Sector;
- e) Canalizar a las Oficinas de Estadística del Sector las instrucciones técnicas del INE, para la ejecución de las tareas correspondientes del Sector;
- f) Centralizar y publicar las Estadísticas de su Sector, de acuerdo a las normas y disposiciones técnicas del INE; y
- g) Administrar el banco de información estadística sectorial.

La DGESEP-DEA del MINAGRI, es una “oficina sectorial” conformante del SEN y por lo tanto depende técnica y normativamente del INEI, ente rector del Sistema. En tal sentido, está facultado a plantear planes y programas del sector, para incluirlas en el Plan Estadístico Nacional (Art. 24). Asimismo, puede plantear la modificación o creación de normativa para llevar adelante el trabajo estadístico. De hecho, el desarrollo de la estadística agraria está basada en su propia normativa, sin embargo, está enmarcado dentro del Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Estadístico.

### 5.2.3. INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA, INEI.

El ente rector del Sistema Estadístico Nacional (SEN) del Perú, y por lo tanto de la actividad estadística, es el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), que tiene como responsabilidad, el normar, planear, dirigir, coordinar y supervisar las actividades estadísticas oficiales del país.

El Jefe del INEI, se constituye en la máxima autoridad del SEN en el Perú.

El INEI, basa su funcionamiento en la siguiente normativa:

Decreto Ley Nº 21372 del 30 de diciembre de 1975, por el que se establece el SEN y se crea el Instituto Nacional de Estadística (INE), dependiente del Primer Ministro.

Decreto Ley Nº 563 del 5 de abril de 1990, que modifica el artículo 56º del Decreto Ley Nº 560, ampliando las responsabilidades del Instituto Nacional de Estadística como organismo encargado de conducir el Sistema Nacional de Estadística e Informática, debiendo formular y evaluar la política nacional de informática y regular las actividades de informática del Sector Público.

Decreto Legislativo Nº 604 del 30 de Abril de 1990, mediante el cual se aprueba la "Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática" donde se precisa que el Instituto Nacional de Estadística e Informática es un Organismo Público Descentralizado con personería jurídica de derecho público interno, con autonomía técnica y de gestión, dependiente del Presidente del Consejo de Ministros.

Decreto Supremo N° 043-2001-PCM del 21 de abril de 2001, mediante el cual se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del INEI, donde se definen las funciones y la estructura organizacional de la institución.

En el Artículo 81 se menciona que “Asimismo, son fuentes de información los RADs del Sector Público”.

Los artículos 81 al 94 reglamentan la obligatoriedad de las personas naturales y jurídicas para proveer información, así como la aplicación de las multas por el incumplimiento. Establece que las multas para personas naturales será del 1% al 50% de la UIT y para las personas jurídicas será del 10% de la UIT hasta 10 UIT's.

Como un dato que parece anecdótico, pero que es un reflejo de la realidad, el INEI, órgano rector del Sistema, no ha sancionado efectivamente ningún incumplimiento a la norma citada en el párrafo anterior.

El 5 de mayo del año 2008, mediante Decreto Supremo N° 034-2008-PCM, se califica al Instituto Nacional de Estadística e Informática –INEI como organismo público técnico especializado.

#### 5.2.4. PENDES 2013-2017

El Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Estadístico (PENDES 2013-2017) detalla el Marco Legal de las estadísticas en el Perú y las normas y orientaciones técnicas para su desarrollo.

- Constitución Política del Estado.
- Ley N° 29158 “Ley Orgánica del Poder Ejecutivo”.
- Decreto Legislativo N° 604 “Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática” y su reglamento aprobado por DS. N° 043-2001-PCM.
- Ley N° 28522, “Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico –CEPLAN”, y su reglamento aprobado por DS. N° 054-2005-PCM.

En el Capítulo VI: Objetivos Estratégicos, se menciona al “aprovechamiento de los RADs para el desarrollo de un SRE que integre a los cuatro grupos de unidades básicas: población, inmuebles, ocupaciones y empresas, que permita disponer estadísticas continuas con calidad y oportunidad” como una de las estrategias para mejorar la calidad de la información y minimizar los costos de su recopilación.

#### 5.2.5. SECTOR AGRARIO.

El Marco Legal de las estadísticas agrarias en Perú, lo constituyen las siguientes normas:

DL 1082, Creación del Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA).

DS 021-2009 Reglamento del SIEA, que:

- En el Título II, Capítulo III, Artículo 16 del Reglamento del SIEA, menciona a los RADs como uno de los métodos de recolección.
- En el Título III, Capítulo II, Artículo 23 del Reglamento del SIEA, faculta a las autoridades estadísticas agrarias regionales y locales y a la Autoridad Estadística



Agraria Nacional el acceso a las fuentes administrativas de datos, siempre “que estos datos sean necesarios para desarrollar, generar y difundir estadísticas agrarias nacionales”.

DS 007-2014 Plan Estadístico Agrario Nacional 2014-2018

- Una de las líneas de acción es el establecimiento de metodologías de incorporación de RADs en el SIEA, cuya meta es el 2018.

DS No 021-2007-AG, que crea el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA), administrado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), debe constituirse en una de las fuentes administrativas importantes en el sector.

**NOTA 2.-**

No existe actualmente en ninguna de las instituciones públicas del sector agrario del Perú, una metodología para el uso de los RADs en la generación de información estadística.

## 6. MARCO TEÓRICO Y REFERENCIAL

Como ya se mencionó en la parte de los antecedentes, la recolección de datos a través de los RADs y la producción estadística basada en éstos, no cuentan con una teoría formal y tampoco existe una metodología formalmente aceptada. En tal sentido, la investigación se ha concentrado en las experiencias internacionales más relevantes, destacándose las experiencias de los países nórdicos y Canadá por un lado, y el de México y Colombia en el lado latinoamericano.

De uno u otro modo, todos los países investigados han tomado como referencia la experiencia en el norte de Europa y han adecuado sus actividades a su propia realidad con pragmatismo. En este contexto, el trabajo de los Wallgreen es fundamental y de mucho apoyo, sobre todo porque está marcando tendencia en los países en desarrollo gracias a su intensa promoción. Aun cuando no está validado científica y universalmente (lo que lo convierte en una opinión de sus autores), sin embargo, es lo más conocido y aceptado en los círculos estadísticos.

### 6.1. EXPERIENCIAS EN EL MUNDO

#### 6.1.1. EN LA UNIÓN EUROPEA

En todo el viejo continente, el acceso a las fuentes administrativas es intensivo, especialmente en los países nórdicos que son los abanderados de esta corriente estadística.

Sabido es que hasta 1997, EUROSTAT, ente rector de las estadísticas en la UE y muchos países conformantes, tenían una actitud muy reticente respecto al uso de los RADs en las estadísticas. Sin embargo, después del ingreso de los países nórdicos a la UE, con Dinamarca a la cabeza, se genera una fuerza que impulsa el proceso de transición, hasta que hoy en día, el uso de datos provenientes de RADs es generalizado en mayor o menor medida.

La UE tiene hoy en día, a través de EUROSTAT una serie de proyectos que apoyan las estadísticas basadas en registros. Pero, como la mayoría de instituciones que lo hacen, el énfasis lo ponen en la parte empresarial. Al respecto hay una serie de proyectos relacionados. Como ejemplo, tenemos el sistema EESnet, que es un macro proyecto

de la UE, para la difusión de las mejores prácticas del Sistema Estadístico Europeo (ESS, siglas en inglés), que surge como respuesta a la necesidad de crear un instrumento adecuado (los proyectos de Centros y Redes de Excelencia), para la elaboración de la experiencia distribuida a través de las organizaciones de ESS con el fin de desarrollar acciones concretas que beneficien a todo el sistema.

En el 2010, la United Nations Economic Commission for Europe, UNECE (Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa) también comenzó una serie de proyectos de apoyo en su afán de divulgación de las experiencias en el uso de los RADs para producción estadística, lo que ha potenciado esta forma de hacer estadísticas.

### 6.1.2. EN LOS PAÍSES NÓRDICOS

Los países nórdicos tienen una larga tradición en el uso de los RADs. Desde los años 60 del siglo pasado, se genera una corriente en estos países para la utilización de fuentes administrativas en la producción de estadísticas oficiales. Estos países, también tienen una larga tradición en la cooperación en el campo de la estadística.

Una de las experiencias comunes más importantes entre estos países es que la utilización de los RADs en los censos, es el último paso de un proceso de migración que comienza con la elaboración de estadísticas en diferentes áreas temáticas, en función del tipo de registros disponibles.

Las primeras experiencias, en general, fueron la producción de estadísticas sobre la población o el empleo, a través de las cuales aprendieron acerca de la influencia de los registros reales sobre la calidad de las estadísticas. Después de un período de prueba-error-mejora, se dieron cuenta de que la calidad de los datos administrativos era compatible con la calidad recomendada para los censos, y decidieron entonces utilizar los registros, también con fines censales.

El tiempo que transcurre desde el establecimiento de un RAD hasta obtener datos con la calidad necesaria para fines censales puede diferir de un tema a otro. En el siguiente cuadro se pueden ver los años a partir de los cuales, los países nórdicos cuentan con los registros especificados en la primera columna. Noruega y Suecia por ejemplo, recién a partir del año 2011 realizan su censo poblacional basado completamente en registros.

**Tabla 1**

REGISTRO	DINAMARCA	FINLANDIA	NORUEGA	SUECIA
Población	1968	1969	1964	1967
Empresas	1975	1975	1965	1963
Vivienda	1977	1980	2001	2011
Educación	1971	1970	1970	1985
Empleo	1979	1987	1978	1985
Ingreso	1970	1969	1967	1968
Censo	1981	1990	2011	2011

En los últimos años, debido a los requerimientos de una serie de países, los institutos nacionales de estadística de los países nórdicos decidieron compartir su experiencia y conocimientos con la comunidad estadística internacional, mediante la producción de una amplia documentación de sus mejores prácticas.

Gran parte de este documento se sustenta en los conceptos, definiciones y prácticas de la experiencia nórdica, recogidas con gran detalle por Wallgreen & Wallgreen (2007 y 2014) en su afán de crear una teoría y nuevas metodologías para la utilización de los registros administrativos en la producción estadísticas. A lo largo de este documento acudimos a estos autores. En tal sentido, sería repetitivo en este punto, exponer con mayor detalle la experiencia nórdica.

### 6.1.3. EN EL CANADÁ

Estadísticas de Canadá es una de las mejores oficinas productoras de estadísticas oficiales en el mundo. La claridad de sus objetivos y lineamientos, así como la abundancia de metodologías para el tratamiento de información estadística, la convierten en un referente para cualquier iniciativa en este campo del conocimiento.

Por la importancia de su experiencia, la analizaremos en una sección específica más adelante en este documento.

### 6.1.4. EN ESTADOS UNIDOS

A diferencia de muchos otros países en el mundo, en Estados Unidos, la responsabilidad de la actividad estadística es descentralizada. Diversas *Agencias*, dependientes orgánicamente de diferentes *Departamentos* gubernamentales (Ministerios).

Las agencias o unidades comprometidas con las actividades estadísticas son 125, de las cuales, 13 son las más importantes y producen la mayor parte de las estadísticas estadounidenses. Existen 3 unidades que son conformantes de agencias tienen la misma prevalencia que las 13 mencionadas. Todas estas agencias conforman el Federal Statistical System of the United States<sup>19</sup> (Sistema Estadístico Federal) y tienen como actividad principal la recolección de datos y la producción estadística.

La Office of Management and Budget, OMB (Oficina de Administración y Presupuesto) es la encargada de coordinar el Sistema Federal Estadístico. Dicha oficina establece y hace cumplir las políticas y normas estadísticas, asegura que se propongan recursos para los programas estadísticos prioritarios, y aprueba encuestas estadísticas a ser realizadas por el gobierno federal bajo la Ley de Reducción de Trámites. El Jefe de Estadística de los Estados Unidos, pertenece a la OMB, proporciona supervisión, coordinación y orientación de las actividades estadísticas federales, trabajando en colaboración con los líderes de los organismos de estadística.

El National Agricultural Statistics Service<sup>20</sup>, NASS (Servicio Nacional de Estadísticas Ags), dependiente orgánicamente del Departamento de Agricultura, es un organismo

---

<sup>19</sup> [https://www.whitehouse.gov/omb/inforeg\\_statpolicy/bb-structure-federal-statistical-system](https://www.whitehouse.gov/omb/inforeg_statpolicy/bb-structure-federal-statistical-system)  
[https://www.whitehouse.gov/omb/inforeg\\_statpolicy/bb-principal-statistical-agencies-recognized-units](https://www.whitehouse.gov/omb/inforeg_statpolicy/bb-principal-statistical-agencies-recognized-units)

<sup>20</sup> <http://www.nass.usda.gov/>

principal del Sistema Estadístico Federal. La NASS tiene 12 oficinas regionales en todo Estados Unidos y Puerto Rico y la sede principal en Washington DC. NASS realiza cientos de encuestas y distribuye casi 500 informes nacionales cada año sobre diversos temas relacionados a la producción agraria, economía, demografía y el medio ambiente. NASS también lleva a cabo el censo de agricultura cada cinco años.

El uso de los datos administrativos en cada una de las agencias es muy común, van desde el uso de registros vitales hasta los registros de personas y de empresas, que comúnmente son los de mayor utilización en la mayoría de países con este esquema.

Como en muchos países, la recolección de datos comerciales y el uso de los datos personales y de hogares se ha disparado en la última década. La mayoría de los adultos tienen registros de crédito, registros de empresas de servicios públicos, registros bancarios, registros de seguros y otros registros en poder de las entidades comerciales, tanto aquellos con los que han hecho negocios y aquellos que han recogido información a través de un tercero, así como también la venta de listas de suscriptores y clientes. Gran parte de esta información no es particularmente exacta. Los RADs privados no suelen cumplir con los estándares de calidad y no realizan grandes esfuerzos para verificar sus datos. No obstante, estas fuentes pueden ser más exactas para algunos propósitos, tales como montos específicos pagados por los bienes o servicios en particular, que los datos recogidos a través de encuestas. Las empresas de servicios públicos, por ejemplo, pueden proporcionar una estimación más precisa de los pagos de servicios públicos típicos de un hogar (que un encuestado, por múltiples razones puede tergiversar). Persuadir a dichas entidades para compartir su información puede ser un desafío, pero es probable que sea posible, al menos en algunas jurisdicciones. La disponibilidad de estos datos, aunque sólo sea para una muestra parcial, puede permitir el desarrollo y verificación de métodos de imputación para reemplazar algunas de las preguntas de una entrevista.

Además de los datos del mercado privado de los individuos, los *agregadores de datos*<sup>21</sup> comerciales también recogen datos individuales a nivel de los hogares de algunas fuentes estatales y locales, y en muchos casos estos *agregadores* ofrecen la forma más rentable de obtener acceso a estos registros. Los datos de impuestos a la propiedad por ejemplo, están disponibles de forma comercial, porque los bancos y otros prestamistas de vivienda proporcionan un mercado para dicha información. Estos registros de impuestos pueden proporcionar una fuente útil de información que podría sustituir o complementar algunas de las preguntas específicas relacionadas con encuestas del hogar.

En el sector agropecuario, sin llegar a ser intensivo, los datos administrativos son bastante utilizados, sobre todo en la agroindustria y en la industria relacionada con la actividad pecuaria.

Un buen ejemplo de registros en la agroindustria de Estados Unidos, es el “Commercial Tree Inventory” (Inventario de árboles comerciales), que se realiza cada año y que proporciona un registro completo de los árboles y la superficie de cultivo para cada tipo y variedad de cítricos, por años plantado y a nivel de condados. Este registro, además de ser usado para decisiones sobre la siembra y la planificación

---

<sup>21</sup> *Agregación de datos* es la recopilación de información de bases de datos con la intención de preparar conjuntos combinados de datos para procesamiento de datos

futura de cítricos, proporciona un marco de muestreo para las encuestas de pronóstico objetivas (la muestra estadística de arboledas se extrae de los registros de inventario). Por lo tanto, las estimaciones resultantes de los mismos datos de la encuesta se pueden usar con confianza estadística.

El inventario ha utilizado previamente fotografías aéreas de cerca de 14.000 millas cuadradas de la península de Florida que cubren áreas prácticamente todos los cítricos que crecen. Las fotos fueron tomadas en 15.000 pies en la película pancromática en blanco y negro. Las exposiciones resultantes con una escala de 1: 30.000 cubren una amplia franja de tres millas en el suelo, y las mismas líneas de vuelo fueron seguidos durante cada inventario. La primera de esas fotos fue tomada a finales de 1965 y se utilizaron para el inventario de enero 1966. Para el inventario, se obtuvieron ampliaciones fotográficas y cada bloque de cítricos se identificó en el suelo y mapeadas a una ampliación. El registro resultante de cada plantación se ha actualizado, modificado, y se añade a en cada inventario desde entonces, a través del uso de la comparación de fotos y trabajos de investigación subsecuente en las arboledas.

Estos datos sirven de complemento a encuestas tradicionales y la forma de su utilización se incluye en las metodologías estadísticas para procedimientos de estimación<sup>22</sup>.

#### 6.1.5. EN MÉXICO

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI de México, es el ente rector de la actividad estadística y ejerce el rol de Coordinador del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica de ese país.

En INEGI (2006), se propuso un modelo para el aprovechamiento de registros administrativos, obtenidos por organismos públicos. La propuesta se basa en la evaluación cuidadosa de las características de operación de los registros con respecto a su base legal, conceptual, de cobertura de eventos, cobertura y desglose territorial y temporal, así como de procedimientos y tecnologías para recabar la información y la calidad de los datos reportados.

El INEGI, también produce información estadística utilizando datos que se generan en los trámites de las diversas instituciones públicas. Las estadísticas que se producen utilizando estas fuentes son:

- Estadísticas Vitales: nacimientos, defunciones, matrimonios y divorcios.
- Estadísticas Sociales: de cultura, de salud, relaciones laborales, suicidio e intentos de suicidio, y estadísticas judiciales en materia penal.
- Estadísticas económicas: sacrificio de ganado en rastros municipales, industria minero-metalúrgica, comercio exterior, del Programa de la Industria Manufacturera, maquiladora y de servicios de exportación (IMMEX),

---

<sup>22</sup> Ver: "Florida Citrus Statistics", una publicación anual del FLORIDA DEPARTMENT OF AGRICULTURE AND CONSUMER SERVICES

comunicaciones, transportes, vehículos de motor registrados en circulación, accidentes de tránsito, así como finanzas públicas estatales y municipales.

Para llevar adelante la generación de estadísticas con base en los RADs, el INEGI ha establecido “acuerdos específicos” con diversas instituciones para aprovechar los datos contenidos en tales registros, con amplias posibilidades de desagregación geográfica

En el ámbito internacional, el INEGI tiene gran presencia, pues es miembro activo de diversos programas y pertenece a diversos comités internacionales relacionados con la actividad estadística. Esta presencia, le ha sido propicia para convertirse en la institución promotor e impulsador del aprovechamiento de los datos administrativos en el ámbito latinoamericano, gracias a proyectos conjuntos con algunos cooperantes internacionales, entre los que se destaca el BID.

El INEGI, ha elaborado un documento denominado: “Proceso estándar para el aprovechamiento de RADs”, especie de guía metodológica publicada en el 2012, que detalla los requisitos básicos, así como la descripción general del proceso de uso de RADs para la generación de información estadística. Esta guía contempla la descripción de actividades no sólo para la recolección de datos a partir de RADs que ya están establecidos y en producción, si no también, para el establecimiento e inicio de operaciones de nuevos registros, en las que la acción y el apoyo de las entidades administrativas es fundamental.

Las fases que INEGI considera para llevar adelante el proceso mencionado comprende:

- (i) Planeación.
- (ii) Diseño Conceptual.
- (iii) Diseño de la captación y el procesamiento.
- (iv) Captación
- (v) Procesamiento
- (vi) Presentación de resultados.

**La etapa de planeación** comprende una serie de actividades que permiten elaborar el plan del proyecto. En primer lugar, según INEGI, se debe efectuar un diagnóstico respecto al contexto en el cual opera el sistema administrativo, con el objetivo de identificar su potencial estadístico.

Tomando como insumo el diagnóstico, se elabora un plan en el cual se definen los objetivos y la estrategia general; un programa de trabajo con tiempos estimados para cada una de las actividades y la estructura organizacional para atención de las distintas funciones; además de la estimación del presupuesto global.

Como se podrá entender, el plan del proyecto constituirá la base fundamental para emprender las fases restantes, tanto a nivel técnico estadístico, como a nivel administrativo.

En la etapa del **diseño conceptual**, el INEGI define y justifica los conceptos respecto a los cuales se obtendrán datos estadísticos, de acuerdo con los objetivos específicos del proyecto y los alcances para los cuales se diseñó el registro; también en esta etapa se diseñan o adecuan los instrumentos de captación de datos.

Como ya se mencionó, para la adecuación conceptual, será trascendental tomar en consideración la información recabada en el diagnóstico, así como otras recomendaciones producto de estudios de antecedentes y recomendaciones nacionales e internacionales.

El **diseño de la captación y el procesamiento** es la etapa que involucra amplio trabajo informático. Por un lado, se definen los procedimientos para la recopilación, así como los aspectos técnicos-administrativos, de organización y control; y por otro lado, se determinan las estrategias para el procesamiento de la información y el correspondiente diseño de sistemas y programas de captura, codificación, validación y explotación de resultados con sus respectivos controles de calidad.

La **fase de captación** es simplemente la aplicación de los esquemas diseñados para la recolección de datos en la fase previa.

Dependiendo de las características del proyecto, principalmente en cuanto a cobertura geográfica, especificidad de los datos, y complejidad de captación, esta fase puede requerir operativos especiales para cubrir áreas de particular complejidad, campañas publicitarias y diversos apoyos institucionales.

En esta **fase de procesamiento**, se contemplan procedimientos informáticos con el objeto de garantizar que los datos cubran con los criterios de congruencia y orden para su uso en la presentación de las estadísticas. Para ello, se realizan actividades de captura y codificación de los datos individuales, de validación y preparación de archivos depurados conforme a los requerimientos definidos, para la presentación de resultados.

Durante esta etapa es conveniente que los programas informáticos guarden estadísticas sobre los tipos de problemas encontrados, documenten las causas que los producen y sus efectos en la información obtenida, con el propósito de medir la calidad del procesamiento e identificar posibles ajustes.

En la **fase de presentación de resultados** se aplican los esquemas de presentación de resultados definidos previamente en el diseño conceptual, de tal manera que las diversas necesidades de los usuarios sean atendidas, aprovechando los avances tecnológicos en materia de servicios en línea.

### **Sector Agroalimentario mexicano**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) de México a través del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) está encargada de coordinar el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural Sustentable (SNIDRUS). El SNIDRUS es la instancia encargada de proveer información actualizada, confiable y oportuna a los agentes económicos involucrados con el sector agroalimentario, ya sea en el proceso de producción y/o de

comercialización. INEGI impulsa su difusión a través del paquete básico de información del sistema

Para cumplir con su cometido, SNIDRUS opera con recursos federales y estatales en cinco proyectos (CIDE, 2012):

- Monitoreo de información agropecuaria.
- Aplicaciones geoespaciales.
- Padrones de productores.
- Sistema de Información de Agricultura Protegida.
- Portales municipales.

SNIDRUS, también utiliza los datos contenidos en RADs gestionados por entidades públicas. Por ser de importante referencia las detallamos en el siguiente cuadro.

**Tabla 2**

<b>ENTIDAD</b>	<b>RAD gestionado</b>
<i>SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA</i>	<i>Directorio Oficial de Unidades de Riego</i>
<i>SUBSECRETARIA DE FOMENTO A LOS AGRONEGOCIOS</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Apoyos otorgados para constituir Intermediarios Financieros Rurales</i></li> <li>• <i>Créditos Otorgados bajo el esquema de los Fondos de Garantía Líquida Solidaria o de Fuente Alternativa de Pago</i></li> </ul>
<i>SUBSECRETARÍA DE DESARROLLO RURAL</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fortalecimiento de empresas y organización rural</i></li> <li>• <i>Red de prestadores de servicios profesionales</i></li> <li>• <i>Beneficiarios del Fondo de Estabilización del Café</i></li> <li>• <i>Beneficiarios del Programa de apoyo a los proyectos de inversión rural</i></li> <li>• <i>Beneficiarios del Programa de Empleo Temporal</i></li> <li>• <i>Beneficiarios del Programa Integral de Agricultura Sostenible y Reconversión Productiva en Zonas de Sequía Recurrente</i></li> </ul>
<i>COORDINACIÓN GENERAL DE GANADERÍA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Certificación de criaderos de Abejas Reina</i></li> <li>• <i>Asociaciones de criadores de ganado de registro</i></li> </ul>
<i>COMISIÓN NACIONAL DE ACUACULTURA Y PESCA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Registro Nacional de la Pesca (RNP)</i></li> <li>• <i>Registro de la Operación Pesquera (ROP)</i></li> </ul>
<i>COORDINACIÓN GENERAL JURÍDICA</i>	<i>Registro Nacional Agropecuario</i>
<i>SERVICIO NACIONAL DE INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN DE SEMILLAS (SNICS)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Programa de Certificación de Semillas</i></li> <li>• <i>Registro de los derechos de obtentor de variedades vegetales a través de la Gaceta Oficial</i></li> <li>• <i>Catálogo Nacional de Variedades Factibles de Certificación</i></li> <li>• <i>Directorio de Productores y Comercializadores de semillas para siembra</i></li> </ul>
<i>ASERCA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comercialización</i></li> <li>• <i>Programa de apoyos directos al campo (Procampo)</i></li> </ul>
<i>INSTITUTO NACIONAL DE LA PESCA</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Operación de Pesca de la flota atunera nacional</i></li> <li>• <i>Reporte mensual de descargas de la flota atunera nacional</i></li> </ul>
<i>SENASICA</i>	<i>Unidades de verificación y Laboratorios Fitosanitarios aprobados</i>





FIDEICOMISO DE RIESGO COMPARTIDO (FIRCO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agronegocios en operación con apoyo en su gestión por el FIRCO</li> <li>• Agronegocios apoyados con el Fomento Agropecuario (FOMAGRO)</li> <li>• Microcuencas en operación</li> </ul>
SIAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance de Siembras y Cosechas de Granos Básicos,</li> <li>• Cultivos Hortifrutícolas, Forrajes y Perennes</li> <li>• Avance Mensual y Acumulado de la Producción Pecuaria</li> </ul>
FUENTE: SIAP-Snidrus	

### 6.1.6. EN COLOMBIA

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística, DANE, es la entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia. Con más de 50 años de experiencia, es uno de los organismos rectores de la estadística más reconocidos en Latinoamérica, pues cumple altos niveles de calidad.

En el año 2009, el DANE diseñó la metodología para la formulación del “Plan de Fortalecimiento de RADs” con la finalidad de aprovechar la información de los múltiples RADs que se utilizan en las entidades públicas y privadas de Colombia. En este documento, se detallan las fases requeridas para el mejoramiento de los registros mediante la inclusión de lineamientos técnicos para alcanzar “una producción de calidad y un mejor aprovechamiento de la información”.

Las etapas contempladas en el Plan son:

- (i) Selección de RADs.
- (ii) Recolección sobre las características técnicas requeridas para las fases de diseño, producción y difusión de RADs con fines estadísticos.
- (iii) Diagnóstico del estado actual de los RADs que harán parte del plan de fortalecimiento.
- (iv) Formulación de las propuestas de mejora para los RADs seleccionados.
- (v) Implementación del plan de fortalecimiento de RADs en el país.

Como es común en las experiencias iniciales de los países que hoy en día utilizan los RADs para la producción estadística, en Colombia, **la primera etapa** de su plan es la realización de un inventario, con la finalidad de analizar cuáles son utilizables desde el punto de vista estadístico y cuáles tienen problemas de diseño o están alejados de una orientación estadística.

La **segunda etapa**, es quizás la más importante, puesto que de la buena caracterización de los registros seleccionados, dependen las acciones que se tomarán en las etapas posteriores. En esta etapa se recabará información detallada del proceso de producción, identificando las características de los RADs. Asimismo, se revisará la información necesaria para las etapas de diseño, producción y difusión de los registros estadísticos.

La **tercera etapa**, es simplemente la evaluación de la información recolectada en la etapa anterior. Esta es la etapa en la que se hace uso del conocimiento estadístico,

puesto que se debe evaluar si los procesos de diseño, recolección, producción y difusión de los RADs, responden a criterios de calidad estadística. En esta etapa, el DANE también evalúa las bases de datos que almacenan la información de los RADs con “criterios de coherencia, precisión o exactitud y exhaustividad o completitud”. La evaluación de la información, por medio de estos criterios, identifica su viabilidad como fuente de información estadística.

La **cuarta etapa** corresponde a las recomendaciones técnicas para mejorar los aspectos en los que se han detectado debilidades durante la evaluación de los RADs. Esta etapa tiene como finalidad fortalecer el RAD y concebirlo como una fuente de datos confiable desde el punto de vista estadístico. Las recomendaciones se dan para cada fase del proceso de producción.

Finalmente, la quinta etapa permitirá que las entidades productoras de los RADs adopten las recomendaciones y acciones de mejoramiento como herramientas que permitan mejorar las etapas de diseño, producción y difusión de la información que producen. De esta manera, se potencializará su uso como insumo para la producción estadística.

El proceso de implementación en el DANE, se complementa con actividades de seguimiento y evaluación, que permiten verificar la efectividad y el alcance de las recomendaciones y acciones de mejoramiento propuestas, así como el cumplimiento por parte de las entidades de los compromisos adquiridos frente al plan de fortalecimiento para cada registro.

Junto con su plan de fortalecimiento de los registros, el DANE ha diseñado una guía para documentar los RADs, la cual tiene como finalidad, armonizar y estandarizar la información y sus resultados. La elaboración de este tipo de documentos permite exponer y explicar de forma organizada el proceso de producción de información estadística.

**Comentario.**- Es interesante observar como las metodologías para la utilización de los RADs en dos países latinoamericanos (México y Colombia), son similares. Eso es explicable, porque ambas se apoyan en las condiciones y premisas que plantean las experiencias nórdicas, expuestas por Wallgreen & Wallgreen.

#### 6.1.7. EN EL ECUADOR

El Instituto Nacional de Estadística y Censos, INEC del Ecuador es la Autoridad Estadística de ese país. Hace ya algún tiempo (2012), este instituto con ayuda del BID ha comenzado a incorporar el tema de los RADs entre su agenda. El proyecto con el que inician este camino es el SIRAFE o Sistema Nacional de RADs que tiene como tema protagónico la construcción del registro de población, aunque en el futuro se complementaría con los registros empresas, inmuebles y de empleos para tener su SRE base.

El 29 de enero de 2016, el Concejo Nacional de Estadística y Censos que incluye como miembro al INEC, anunció la realización en el 2020, del último censo que en la forma tradicional se llevará a cabo en el Ecuador. Este censo servirá de base para la actualización continua posterior, que se realizará utilizando RADs.

Para llegar a cumplir este proceso se han realizado sistemas de recopilación de información con entidades públicas para cruzar información y recopilar de manera precisa. Todo este trabajo concluirá con resultados positivos en el 2020.

Cabe mencionar que en el año 2015, se realizó en Galápagos un censo tradicional de población y vivienda con el propósito de contrastar resultados con los RADs existentes en ese lugar. En el primer trimestre de 2016, se darán los resultados. El conjunto de actividades que se han realizado y vienen realizando en el marco de este proyecto, son el piloto para el censo del 2020.

## 6.2. EXPERIENCIAS EN EL PERÚ

En el Perú, como en muchos países en desarrollo, los organismos públicos y algunos privados utilizan los datos contenidos en los RADs que ellos mismos gestionan, para producir estadísticas. En el Anexo 2 de este informe, se listan los RADs más importantes producidos en el sector agrario en particular y en otros sectores en general.

De todos los registros producidos en el Perú, los más importantes (desde el punto de vista de su utilización) son: aquellos que sirven para la identificación (RENIEC), registros vitales (RENIEC), tributación y operaciones aduaneras (SUNAT), registro de propiedad (SUNARP y/o COFOPRI), personería (SUNARP), seguridad social (ESSALUD/SIS) y otros seguros (privados).

### 6.2.1. RENIEC

En esta institución, se diligencia el registro más importante para la población, el *Registro Único de Identificación y Personas Naturales (RUIPN)*, que se configura a partir de los datos de identificación de las personas contenidos en la “ficha de registro de identificación”, los mismos que también se consignan en el Documento Nacional de Identidad (DNI).

Una de las ventajas del uso de estos registros es la posibilidad de cruzar información con el sistema informático de identificación biométrica (huellas dactilares). La desventaja principal es la omisión en la que incurre mucha gente en la inscripción del DNI, así como del nacimiento.

Para posibilitar un mejor uso de los registros de identificación, se debería completar con datos necesarios que permitan adoptar políticas públicas relacionadas a inclusión social.

El RENIEC, de otro lado, es la entidad encargada de registrar los hechos vitales: nacimientos, matrimonios, defunciones, divorcios y otros que modifican el estado civil. Para el efecto, ha estado realizando un proceso de transferencia progresiva de información que dependía de las municipalidades (en su mayoría Lima y Callao), lo cual, en la práctica, significa un traslado del acervo documentario para su digitalización.

La centralización de la información de los registros vitales para posibilitar una consulta rápida y servicio uniforme para los usuarios (público en general) es la principal ventaja. Sin embargo, la falta de cobertura, debido al proceso de lento de incorporación de oficinas de registro civiles con funciones revocadas. Todavía es muy largo el camino hasta alcanzar la cobertura plena a nivel nacional.

El RENIEC produce las siguientes estadísticas con base en los RADs ya mencionados:

- Inscripciones de nacimientos, matrimonios y defunciones registradas en línea.
- Información sobre población Identificada según departamento, provincia y distrito.
- Información de Población electoral.
- Relación de nombres frecuentes utilizados en el país.
- Información sobre publicaciones estadísticas electorales.
- Información sobre resultados de convenios de acceso a la identidad para niños y niñas recién nacidos en 120 distritos priorizados.

Como se puede observar, el tipo de estadísticas producido utiliza básicamente los RADs gestionados, no existe utilización sistemática de RADs de terceros y no hay mayor complejidad en el procesamiento.

Al indagar sobre el uso de metodologías estadísticas específicas, informaron (al igual que en otras instituciones peruanas) que el procesamiento de los datos administrativos respondía a procedimientos informáticos, más que a estadísticos. Las validaciones y las consistencias se realizan mediante la ejecución de programas informáticos desarrollados para el efecto, no hay imputaciones. En resumen, no hay una metodología estadística formal utilizada.

No obstante, el acceso que la recuperación de datos faltantes relativos a nacimientos y defunciones a través del acceso que tiene el MINSA al sistema RENIEC.

No obstante, la obligación de las oficinas de registro civil de las municipalidades en informar mensualmente los hechos vitales registrados en su jurisdicción y el acceso automático a los RADs del MINSA, son oportunidades para ampliar el uso de RADs e implantar el uso de metodologías para su tratamiento y producción estadística.

## 6.2.2. SUNAT

La Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria – SUNAT, de acuerdo a su Ley de creación N° 24829, Ley General aprobada por Decreto Legislativo N° 501 y la Ley 29816 de Fortalecimiento de la SUNAT, es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas.

Esta institución gestiona diversos RADs, entre los que destacan por su importancia el Registro Único del Contribuyente (RUC), el registro de operadores del comercio exterior peruano y los registros aduaneros de entrada y/o salida de mercancías que se llevan a cabo a través de las aduanas en todo el territorio peruano.

El RUC contiene los datos de identificación de los contribuyentes, tales como el nombre o razón social, su domicilio fiscal, actividad económica, teléfono, tributos afectos, fecha de inicio de actividades, etc., datos que son necesarios para la identificación de los contribuyentes de tributos administrados por la SUNAT. En este registro se asigna a cada persona, entidad o empresa inscrita un número de identificación único. Ese número es usado al emitir sus comprobantes de pago, presentar sus declaraciones de impuestos, pagar sus impuestos y otras operaciones y trámites.

De otro lado, para el registro de las operaciones de comercio exterior (importaciones y/o exportaciones) en el Perú se utiliza el formato de Declaración Única Aduanera (DUA), lo que permite posteriormente elaborar estadísticas. Previamente, los operadores del comercio exterior, cuya lista extensiva se encuentra en el Anexo 2 de este documento, en la parte correspondiente a la SUNAT, están obligados a registrarse ante la SUNAT.

Desde los años 90, la ex SUNAD (que después fue absorbida por la SUNAT), comenzó un proceso de desarrollo que la convirtió en una de las mejores instituciones aduaneras de Latinoamérica. Como resultado de este proceso, se alcanzó un gran desarrollo tecnológico, especialmente informático. EL desarrollo de sistemas informáticos modernos, que hasta la actualidad continúa, permite la producción estadística basada fundamentalmente en buenos procedimientos informáticos: ingreso con validación de datos exigente, tablas maestras conteniendo directorios bien validados y bien construidas, buen relacionamiento entre datos de las tablas maestras y los datos transaccionales, etc. Es decir, algo parecido a un sistema estadístico basado en registros, pero sin llegar a serlo.

Algo parecido, sucede por el lado de la tributación. Hay una profusión en la producción de cuadros estadísticos, los cuales están basados únicamente y exclusivamente en los datos que capturan en sus operaciones diarias, siempre basada en buenos procedimientos informáticos, más que en procedimientos estadísticos basados en registros.

### 6.2.3. SUNARP

La Superintendencia Nacional de Registros Públicos, SUNARP del Perú, según lo consignado en su página web, es un organismo descentralizado autónomo del Sector Justicia y ente rector del Sistema Nacional de los Registros Públicos. Sus funciones y atribuciones son dictar las políticas y normas técnico-registrales de los registros públicos que integran el Sistema, planificar y organizar, normar, dirigir, coordinar y, por supuesto, supervisar la inscripción y publicidad de actos y contratos en los registros del sistema.

Los registros que mantiene esta institución están listados en el Anexo 2 de este documento, cada uno con el sustento legal respectivo.

Hasta febrero del año 2015, la institución publicaba un Boletín Estadístico conteniendo cifras del escenario económico local (tomando como fuente el INEI) y cifras producto de sus operaciones de registro, entre las que se incluían: demanda del servicio registral en el Sistema, cifras de inscripciones provenientes de COFOPRI y cantidad de atenciones registrales en las oficinas zonales de la entidad.

Hasta el momento, la SUNARP no aplica metodologías para la producción estadística con base en los RADs.

### 6.2.4. ESSALUD

El Seguro Social de Salud, EsSalud, según su página web, es un organismo público descentralizado, con personería jurídica de derecho público interno, adscrito al Sector Trabajo y Promoción Social. Tiene por finalidad dar cobertura a los asegurados y sus derechohabientes, a través del otorgamiento de prestaciones de prevención,

promoción, recuperación, rehabilitación, prestaciones económicas, y prestaciones sociales que corresponden al régimen contributivo de la Seguridad Social en Salud, así como otros seguros de riesgos humanos.

Los RADs que gestiona la institución son fundamentalmente el registro de sus asegurados y derechohabientes y el registro de las atenciones médicas tanto ambulatorias como hospitalizaciones con todos los datos que al respecto se recaban.

EsSalud tiene toda una Subgerencia de Estadística que se encarga de producir estadísticas con base en los datos contenidos en sus registros. La información que se maneja se encuentra en bases de datos; la información de los asegurados se ingresa y actualiza en el sistema general vía programas de altas, bajas y cambios; la información de atenciones se ingresa al sistema utilizando diversos medios de captura de datos en los muchos centros de atención. Toda la información es procesada siguiendo procedimientos informáticos, sin embargo hay un tratamiento estadístico posterior que se realiza en forma tradicional.

La SUNAT tiene normativamente la obligación de recaudar los pagos correspondientes que por seguro deben hacer las empresas y los asegurados.

#### 6.2.5. INEI

El Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI del Perú mantiene una serie de RADs, algunos de ellos producto de las operaciones estadísticas que realizan.

El *registro de empresas* es el principal. Éste es un registro estandarizado y de aceptable calidad. Su objetivo es lograr la inclusión de todas las empresas que operan en el Perú.

Se actualiza permanentemente con la información proporcionada por la SUNAT y con el producto de las operaciones estadísticas del INEI: la Encuesta Económica Anual y las Encuestas Mensuales de Servicios. Producto de esta última se obtienen los directorios de comercio, de restaurantes, de servicios prestados a empresas y de otros servicios.

El *registro de viviendas y establecimientos* es un registro pre censal que contiene datos de la ubicación de las viviendas y de los establecimientos, así como nombre del jefe de hogar, uso y condición del local. Se dispone de información automatizada con calidad aceptable y sirve de marco referencial para muestreo. La desventaja es que los datos corresponden sólo al área urbana. Necesita actualización.

El Registro Nacional de Municipalidades y el Registro Estadístico de Exportadores de Servicios y Sectores son otros registros que mantiene el INEI.

El INEI presenta un gran número de metodologías para la producción estadística, sin embargo, aún no posee una estadística definida para el aprovechamiento estadístico de los datos contenidos en los RADs.

**Plan Estratégico del INEI del 2002<sup>23</sup>.**

---

<sup>23</sup> Cavero, Walter - Estudio Diagnóstico Registros Administrativos, Directorio de Empresas, Marcos Muestrales. pp 61

En el 2002 el Instituto Nacional de Estadística e Informática elaboró un Plan Estratégico para el Aprovechamiento de los RADs, el cual fue publicado en septiembre del 2002.

Debido al cambio de orientación experimentado en el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el Plan no fue puesto en marcha, sin embargo es importante señalar que en la actualidad se vienen obteniendo estadísticas en función a los RADs.

En el documento se señala como objetivo estratégico general, producir y difundir información estadística proveniente de los RADs y operativos, acorde con las necesidades de los usuarios.

Con este plan se pretendía iniciar un proceso de ordenamiento de la producción de la información, mejoramiento de las normas existentes y elaboración de otras nuevas, armonización y consolidación de bases de datos de tal manera que los datos registrados en los múltiples registros puedan convertirse en estadísticas y en información que contribuya al desarrollo del país.

Con la implementación de este plan se pretendía alcanzar 5 objetivos estratégicos específicos, que demandarían el desarrollo de 14 líneas de acción y 39 actividades a realizar en el período 2002-2006. Los objetivos específicos que se pretendían alcanzar eran:

- Producir información estadística de calidad y con oportunidad, proveniente de RADs y operativos
- Adecuar y elaborar la normatividad para la producción de estadísticas provenientes de RADs y operativos y dinamizar el funcionamiento del Sistema Estadístico Nacional.
- Promover el mejoramiento de los recursos asignados a los órganos del Sistema Estadístico Nacional
- Mejorar la organización de la información estadística sectorial en bases de datos y sistemas de información, con el uso de nuevas tecnologías
- Mejorar el sistema de comunicación y difusión de la información de RADs y operativos y propiciar una mayor cultura y alfabetismo estadísticos

#### 6.2.6. SECTOR AGRARIO

En el sector agrario, el MINAGRI, los organismos públicos adscritos a éste (INIA, Sierra Exportadora, ANA, SENASA y SERFOR) y los programas especiales (AGROIDEAS, Programa Subsectorial de Irrigaciones y AgroRural) hacen uso de RADs para cumplir algunos de sus objetivos y en algunos casos producen estadísticas de sus actividades. Los proyectos especiales del sector no hacen uso de RADs en su gestión.

#### MINAGRI

En la DGESEP-DEA del MINAGRI, actualmente se utilizan algunos RADs para la producción estadística. No obstante, es bueno aclarar que no existe un procedimiento estándar para la captura de los datos; tampoco se hace uso de metodologías estándar para el tabulado o para las imputaciones; la fuente de los datos determina la forma de adquisición de los datos, en algunos casos, los datos se reciben pre-validados y en formatos específicos, y en otros casos en hojas de Excel.

Para ilustración de lo mencionado en el párrafo anterior, citaremos 2 ejemplos: el registro de rendimientos fabriles (cuya fuente son las empresas azucareras) y los registros que contienen datos sobre faenamiento de ganado (cuyas fuentes originales son los centros de faenamiento), pero que son remitidos por las DRA's de los gobiernos regionales.

**1er caso.-** Los registros de rendimientos fabriles (relacionados con el azúcar), son remitidos por las empresas azucareras, y contiene datos sobre tres aspectos importantes para la estadística: campo, fábrica y laboratorio. Estos datos se reciben en hojas de Excel y pasan por un proceso de validación y consistencia en la DEA, proceso que incluye en algunos casos una comunicación interactiva con las fuentes administrativas para ajustar cifras. Posteriormente, se procesan los datos y se obtienen las estadísticas para su publicación mensual.

FICHA TÉCNICA		
<ul style="list-style-type: none"> <li><b>NOMBRE REGISTRO:</b> Rendimientos fabriles</li> <li><b>OBJETIVO:</b> Disponer de información para satisfacer requerimientos inherentes a la Cuota Azucarera.</li> <li><b>ORGANIZACIÓN FUNCIONAL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nacional: MINAGRI-DGESEP-DEA</li> <li>Regional: Empresas productoras de caña de azúcar</li> </ul> </li> <li><b>UNIDAD DE OBSERVACIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas productoras de azúcar</li> </ul> </li> <li><b>UNIDAD DE ANÁLISIS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>El cultivo de Caña de Azúcar (campo)</li> <li>Azúcar (fábrica)</li> </ul> </li> </ul>	<b>VARIABLES INFORMADAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Has. Cortadas propias</li> <li>Has. Cortadas sembrador</li> <li>Has. Cortadas totales</li> <li>Edad promedio caña propia</li> <li>Tons. Caña molida</li> <li>Tons. Caña propia</li> <li>Tons. Azúcar g6º H y E total</li> <li>Pol % caña molida</li> <li>Extracción reducida</li> <li>Recobrado</li> <li>Tons. Azúcar rubia doméstica</li> </ul>	<b>MÉTODO DE RECOLECCIÓN:</b> Enumeración completa  <b>PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección mensual</li> <li>Mediante registros administrativos</li> <li>Vía correo electrónico</li> <li>El personal de la DEA es responsable de la recolección</li> </ul> <b>PERÍODO DE REFERENCIA</b> - Año-mes

Figura 4. Ficha técnica de una encuesta basada en RADs en el MINAGRI

HECTAREAS CORTADAS DE CAÑA DE AZUCAR												
ANO 2015												
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
TOT NACIONAL	7,717.47	6,821.08	5,506.74	4,532.14	6,283.44	5,939.03	7,333.74	7,423.10	0.00	0.00	0.00	0.00
LAMBAYEQUE	2,610.66	1,972.56	1,487.03	1,069.98	707.08	1,856.92	1,708.05	1,657.21	2,448.94	0.00	0.00	0.00
PUCALLA	745.72	568.49	6,070.25	7,140.23	7,847.31	9,704.23	11,412.28	13,069.49	15,518.43	15,518.43	15,518.43	15,518.43
TUMAN	1,091.53	686.86	500.00	PARADA	PARADA	PARADA	PARADA	PARADA	PARADA	500.00		
POMALCA	722.91	699.21	411.32	671.86	16.13	952.55	897.67	841.18	948.86			
AZUCARERA DEL NORTE	50.50	18.00	3.50	16.00	32.50	39.50	30.00	35.50	17.00			
LA LIBERTAD	3,361.23	3,781.65	3,722.35	2,950.22	2,272.35	2,690.28	2,348.41	3,780.62	3,150.21	0.00	0.00	0.00
CASA GRANDE	1,258.94	1,502.42	1,688.19	1,737.76	779.79	660.72	1,038.00	1,790.82	1,047.99			
CARTAVIO	1,251.17	1,176.16	1,027.09	325.71	597.31	1,126.75	450.90	1,025.21	1,012.88			
LAREDO	851.12	1,103.07	1,007.07	886.75	895.25	902.81	859.51	964.59	1,089.34			
ANCASH	603.25	459.98	631.25	619.21	631.03	554.53	642.58	602.26	505.72	0.00	0.00	0.00
SAN JACINTO	603.25	459.98	631.25	619.21	631.03	554.53	642.58	602.26	505.72			
LIMA	1,142.33	1,054.09	952.73	867.33	899.58	1,095.91	1,145.93	1,249.66	1,225.78	0.00	0.00	0.00
PARAMONGA	843.52	2,196.42	3,149.15	4,016.48	4,916.06	6,011.97	7,157.90	8,407.56	9,633.34	9,633.34	9,633.34	9,633.34
ANDAHUAYLES	708.91	787.23	655.91	863.03	607.34	827.60	867.74	1,001.31	889.69			
		1,630.75	2,286.66	3,149.69	3,757.03	4,584.63	5,452.37	6,453.68	7,343.37	7,343.37	7,343.37	7,343.37
		766.66	706.89	4.57	302.74	368.31	378.10	346.25	236.00			

Figura 5. Estadísticas elaboradas en el MINAGRI, con base en datos administrativos

**2do Caso.-** El registro de faenamiento en los centros de beneficio del ganado, contiene datos recogidos en los camales y mataderos por las agencias agrarias. Estos datos se ingresan en el Sistema Pecuario – SISPEC, del MINAGRI y luego remitidos a las



DRA's para su consolidación a nivel de la región. Posteriormente se remiten al MINAGRI.

El SISPEC graba los datos en archivos digitales. La remisión a la DEA se realiza vía correo electrónico. En esta dependencia se realiza el procesamiento estadístico, es decir pasan por un proceso de validación, edición y consistencia. Posteriormente, se procesan los datos y se obtienen las estadísticas para su publicación mensual. La Figura 6 muestra la pantalla inicial del SISPEC y la Figura 7 una página de la estadística mensual del faenamiento de ganado.



Figura 6. Imagen de pantalla de ingreso de datos al Sistema Pecuario

**ESTADISTICA MENSUAL EN CENTROS DE BENEFICIO DE GANADO SEGUN ESPECIE**  
(Autorizado por R. J. N° ..... 2012- INEI)

**I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**  
 1. Región : .....  
 2. Provincia: .....  
 3. Distrito : .....

**II. UBICACIÓN ADMINISTRATIVA**  
 1. Región/Subregión : .....  
 2. Agencia Agraria : .....  
 3. Oficina/Sede : .....

**III. MES Y AÑO DE REFERENCIA**  
 Mes : .....  
 Año : .....

**IV. CENTRO DE BENEFICIO:**  
 Camal :  Nombre y/o Razón Social : ..... RUC : .....  
 Matadero :  Dirección : ..... Teléfono : ..... FAX : .....  
 email : .....

**1. BENEFICIO DE GANADO**

ESPECIE	TOTAL		SEXO DEL GANADO						CLASIFICACIÓN DE CARNES						MENU D	CUERO	PRECIO (\$1.x Kg)			
			MACHOS		HEMBRAS		EXTRA		PRIMERA		SEGUNDA		PROCESAMIENTO				CARNES		MENU	CUERO
	Núm.	Kgr.	Núm.	Kgr.	Núm.	Kgr.	Núm.	Kgr.	Núm.	Kgr.	Núm.	Kgr.	Núm.	Kgr.	Kgs.	Kgs.	Extra	1ra		
Vacuno																				
Porcino																				
Ovino																				
Caprino																				
Alpaca																				
Llama																				

**RESPONSABLE DEL DILIGENCIADO**  
 Nombre y Apellidos: ..... Fecha: .....  
 Cargo : ..... Firma : .....

F20-00EE-UE-EP

Figura 7. Formato de salida para estadísticas basadas en datos administrativos de los centros de beneficio

ANA

La Autoridad Nacional del Agua, organismo público adscrito al MINAGRI, es el ente encargado de administrar los recursos hídricos del estado peruano. Su normativa le obliga a gestionar y mantener actualizados los siguientes RADs:

- Registros de Derechos de Uso de Agua (RADA)
- Registro de Empresas dedicadas a la perforación y mantenimiento de pozos de aguas subterráneas
- Consultores de Estudios de Aguas Subterráneas
- Operadores de Infraestructura Hidráulica
- Organizaciones de Usuarios de Agua
- Inventario de las fuentes de agua
- Vertimientos y reusas de aguas residuales tratadas.

La Directiva General de la ANA DG N° 011-2013-ANA-J-DARH “Normas para el funcionamiento y operatividad del registro administrativo de derechos de uso de agua”, uniformiza criterios para el funcionamiento y operatividad del registro administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA) y define las etapas a seguir para el funcionamiento y operatividad de dicho registro.

La ANA en convenio con el PSI lleva adelante una serie de proyectos para la “formalización, registro e implementación de derechos de agua” en diferentes Juntas de Usuarios en la Sierra.

En el futuro, el RADA debe constituirse en uno de los registros importantes para la producción estadística del sector, sobre todo en la construcción de marcos. Debido a su potencialidad como fuente de información, se consigna en el Anexo 3 de este documento, la estructura de datos del mencionado registro.

La ANA realiza algunas publicaciones en las que incluye algunos cuadros estadísticos relativos a su gestión. No hay una producción sistemática de estadísticas.

## INIA

El Instituto Nacional de Innovación Agraria, INIA del Perú, es un organismo público adscrito al MINAGRI, responsable de diseñar y ejecutar la estrategia nacional de innovación agraria. Es el ente rector del Sistema Nacional de Innovación Agraria (SNIA) y autoridad técnico normativa en materia de semillas, seguridad de la biotecnología moderna, registro nacional de papa nativa peruana, camélidos sudamericanos domésticos, entre otros. Asimismo, para el acceso a recursos genéticos es la autoridad en la administración y ejecución; para los derechos de obtentor de variedades vegetales y plantas medicinales.

Para el mejor desempeño de sus funciones, el INIA está encargado de gestionar y mantener actualizado el Registro de Productores de Semillas y el Registro de Investigadores y Centros de Investigación en Semillas.

EL INIA no realiza trabajo estadístico, sino muy ocasionalmente.

## SENASA

El Servicio Nacional de Sanidad Agraria, SENASA del Perú, es un organismo público técnico especializado adscrito al MINAGRI, con autoridad en materia de Sanidad Agraria, Calidad de Insumos, Producción Orgánica e Inocuidad agroalimentaria.

El SENASA, mantiene un sistema de Vigilancia Fitosanitaria y Zoonositaria, que protegen al país del ingreso de plagas y enfermedades que no se encuentran en el Perú. Además de un sistema de cuarentena de plagas de vegetales y animales, en lugares donde existe operaciones de importación.

El SENASA, está encargado de gestionar y mantener actualizado los siguientes registros:

- Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola y Productos Biológicos Formulados.
- Registro de personas naturales o jurídicas que realicen actividades relacionadas con los plaguicidas agrícolas
- Registro, Control y Comercialización de Productos de Uso Veterinario y Alimentos para Animales
- Registro Nacional de Organismos de Certificación de la Producción Orgánica.
- Registro Sanitario de los Mataderos, el cual se puede consultar vía web en el sistema informático SIGIA ([http://200.60.104.77/SIGIAWeb/ino\\_consultasmatadero.html](http://200.60.104.77/SIGIAWeb/ino_consultasmatadero.html)).
- Registro de Estaciones de Cuarentena

El SENASA tiene una Unida de Informática y Estadística y pone a disposición de sus usuarios una serie de módulos informáticos para ser instaladas en sus computadoras personales. Estos módulos, en general, sirven para la gestión de documentos. No existe una producción estadística sistemática.

## SERFOR

El Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, SERFOR del Perú, es la Autoridad Nacional en este subsector. Es un organismo técnico especializado, responsable de articular con otros actores e instancias del Estado peruano y la sociedad civil para cumplir con la Política Nacional y la Ley Forestal y de Fauna Silvestre. Está adscrito al MINAGRI.

El marco normativo del SERFOR obliga a éste a gestionar y mantener actualizado los siguientes registros:

- Catastro Forestal
- Registro de Concesiones Forestales
- Registro Nacional de Plantaciones Forestales
- Permisos de Exportación CITES de las Especies de Caoba y Cedro
- Permisos de Exportación CITES de Fauna

Esta institución produce información estadística a partir de sus RADs. Lo hace como la mayoría de instituciones en el Perú, mediante la tabulación directa de los datos contenidos en sus registros. En su página web (<http://www.serfor.gob.pe/estadistica-forestal/>) se pueden ver los resultados del trabajo estadístico que realizan.

## PROGRAMAS DEL MINAGRI

El **Programa Subsectorial de Irrigaciones – PSI**, es un organismo descentralizado del sector agricultura que tiene como objetivos promover el desarrollo sostenible de los sistemas de riego en la costa y sierra, el fortalecimiento de las organizaciones de usuarios, el desarrollo de capacidades de gestión, así como la difusión del uso de tecnologías modernas de riego.

El PSI y la ANA colaboran en varios proyectos que permitirán obtener un buen y completo RAD de Derechos de Uso de agua. EL PSI con su Programa Subsectorial de Irrigación en la Sierra y la ANA con su proyecto “Obras de Control y Medición de Agua por Bloques de Riego” coadyuvarán en este fin.

El enfoque que se le ha dado a estos registros, manifiestan, es el enfoque moderno de registros estadísticos. Sin embargo, a la fecha, los proyectos se encuentran en proceso de recolección de datos en diferentes lugares del país.

El **Programa de Compensaciones para la Competitividad – AGROIDEAS**, es el programa que promociona el desarrollo competitivo y sostenible de pequeños y medianos productores agrarios organizados mediante la entrega de fondos no reembolsables para proyectos con el afán de fortalecer su articulación al mercado. No hace uso de registros.

El **Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AgroRural**, es la unidad ejecutora adscrita al MINAGRI, que tiene por finalidad promover el desarrollo agrario rural, a través del financiamiento de proyectos de inversión pública en zonas rurales de menor grado de desarrollo económico.

En el desempeño de sus funciones, ocasionalmente crea registros de productores para gestionar mejor los proyectos. Un ejemplo de esto, es el registro de criadores afectados por la muerte de su ganado por efecto de fenómenos climatológicos adversos, registro que fue utilizado en el último trimestre del 2015 para poner en práctica el mecanismo de reposición en las regiones de Puno, Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Arequipa, Moquegua y Pasco.

AgroRural, gracias a la labor de los Guardaislas, mantiene el registro de la evolución de la dinámica poblacional de aves guaneras, y el registro de temperaturas del mar, que sirve de insumo para estudios del IMARPE.

AgroRural, no realiza trabajo estadístico sistemático.

## JUNTA NACIONAL DE USUARIOS DE AGUA - JNUAP

La JNUAP, conocida tradicionalmente como la Junta Nacional de Usuario de Riego del Perú (JNUDRP), es una institución civil privada sin fines de lucro, que actualmente representa “a 114 juntas de usuarios del país, las cuales a su vez agrupan a más de

1,582 comisiones de usuarios y una base social de más de dos millones de productores agrarios debidamente empadronados en el ámbito nacional”<sup>24</sup>

La JNUDRP, de acuerdo con sus objetivos, elabora propuestas, brinda servicios y presta asesoría a sus representados, así como también uniformiza los procedimientos técnico-administrativos necesarios para la actividad que desarrollan sus asociados. No existe entre ellos una dependencia organizativa, administrativa o funcional. Cada junta de usuarios a nivel nacional es autónoma en sus decisiones, razón por la cual, las propuestas de la JNUDRP son sólo recomendaciones.

La norma que regula las Organizaciones de Usuarios de Agua, la Ley 30157, concede a la ANA la facultad de aprobar el “padrón de usuarios de agua” previo a las elecciones de las Juntas de Usuarios. Este hecho formaliza la existencia y el mantenimiento del padrón, puesto que se constituye en pre-requisito para que los usuarios puedan ejercer su derecho de elegir y ser elegidos.

Desde antes de la existencia de la mencionada Ley, las Juntas de Usuarios a través de sus comités registraron a sus usuarios con el único fin de llevar un control de la distribución del agua. Este registro se realiza hasta la actualidad en muchas zonas, en forma no sistemática y sin utilizar medios estandarizados, consistiendo generalmente de un documento que a la vez sirve como comprobante de pago por el agua.

En muy pocos casos, los documentos que se utilizan para el registro, se utiliza también para la generación de estadísticas básicas. Este es el caso de la Junta de Usuarios de Agua del Río Pativilca (cuyo formulario de registro se muestra en la Figura 8 y un reporte estadístico se muestra en la Figura 9) en la que el comprobante de pago por el agua es utilizado como “Declaración de Siembra”, un registro administrativo a partir del cual se elaboran estadísticas sobre superficie sembrada a nivel de productos.

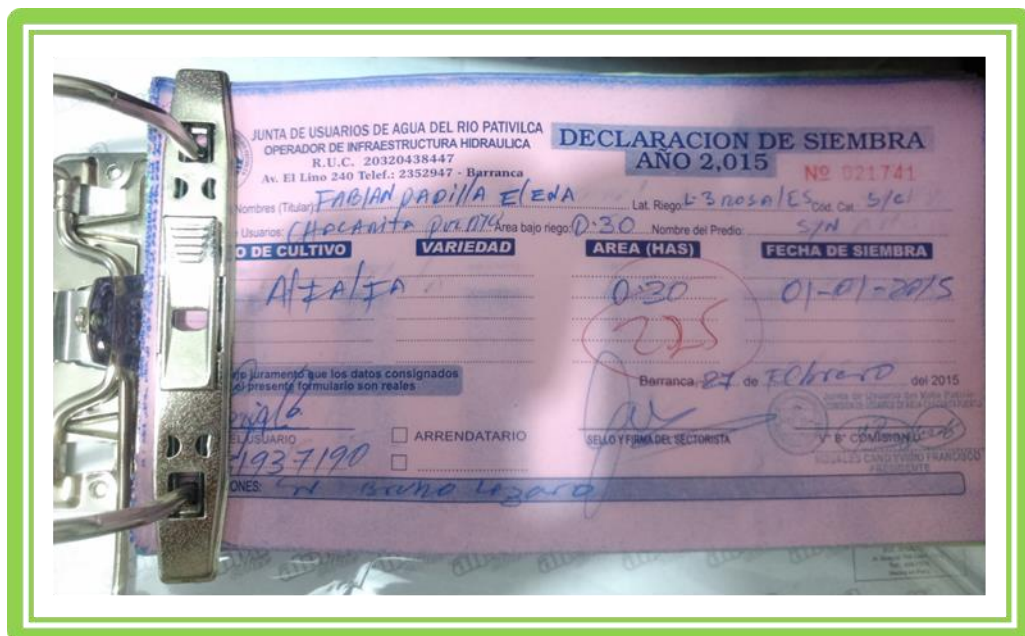


Figura 8. Comprobante de pago utilizado como registro administrativo en Barranca

<sup>24</sup> [http://www.jnuap.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=100&Itemid=27](http://www.jnuap.com/index.php?option=com_content&view=article&id=100&Itemid=27)

Las razones por las que no en todas las regiones se utilizan los registros administrativos son principalmente las siguientes:

- Las Juntas de Usuarios, por ser asociaciones civiles (gremiales), no tienen una dependencia funcional o administrativa respecto a la Junta Nacional de Usuarios de Agua, razón por la cual las recomendaciones del gremio nacional no necesariamente son aceptadas por los gremios locales.
- Cada jurisdicción de riego es una realidad particular derivado principalmente de su geografía y sus recursos hídricos. Cada zona cuenta con infraestructura, organización y base normativa propia, características que las hace distintas de otras.

Por ejemplo, sólo en la región Lima, hay diferencias notables respecto a la gestión del agua. En la parte norte (valle de Pativilca) hay escasez hídrica; por lo tanto se requiere de una mejor gestión: padrón más actualizado, mejor control en la distribución y el pago por el agua se realiza por cada siembra instalada. En la parte sur (valle de Cañete) el agua no es escasa, por lo tanto la gestión es menos restrictiva: el padrón de regantes es desactualizada, hay regantes informales porque el agua es menos controlada y el pago se realiza anualmente.

Como consecuencia de estas características, las juntas de usuarios locales le dan una importancia distinta a la información en general y a la estadística en particular. El mismo padrón de regantes, que debería ser el aspecto común, difiere en contenido, ámbito, grado de actualización y estructura de datos.

De otro lado, como ya se mencionó, la ANA viene impulsando el RADA a través de convenios con diferentes instituciones. Este registro administrativo formalizará los registros existentes en la actualidad (conocidos también como “padroncillos”).

JUNTA DE USUARIOS VALLE PATIVILCA COMISION DE REGANTES DE VINTO									
SUPERFICIE (ha) SEMBRADAS POR CULTIVOS Y USUARIOS DE LA COMISION									
PERIODO: DEL 1-ENE-2015 AL 16-MAR-2015									
VAREDO DE CULTIVO: MAIZ AMARILLO VERANO									
MESES									
Nº DCI	PRED.	USUARIO	FEC. SIE.	FEC. COS.	ENE-15	FEB-15	MAR-15		
00000079	09126	AGUIRRE CRUZ TEODORO Y BLAS	05/01/2015	04/05/2015	0.40				
00000017	09232	ALVARADO BORJA, DIOMEDES	01/01/2015	30/04/2015	3.62				
00000065	09335	ALVARADO BORJA, INES	01/01/2015	30/04/2015	3.90				
00000112	09308	ALVARADO BORJA, INES	04/02/2015	03/06/2015		0.40			
00000011	09396	ALVARADO HERRERA, ARMANDO	13/01/2015	12/05/2015	3.75				
00000078	09352	ALVARADO HERRERA, RUBEN	01/01/2015	30/04/2015	3.90				
00000025	09370	ALVARADO MONTALVO, MANZUETO	05/01/2015	04/05/2015	3.75				
00000043	09403	ALVARADO PAREDES, JORGE LUIS	01/01/2015	30/04/2015	3.00				
00000100	09061	ASENCIOS SAavedra, VICTOR	01/01/2015	30/04/2015	1.12				
00000084	09217	BARDALES RODRIGUEZ, CARLOS	01/01/2015	30/04/2015	1.66				
00000083	09224	BURASCHI ARIAS SCHEREIBER,	31/01/2015	30/05/2015	1.54				
00000129	09240	CALDAS JAIME, JULIO	20/01/2015	19/05/2015	0.20				
00000034	09405	CAPILLO LEZAMETA, ELIAS PEDRO	07/01/2015	06/05/2015	3.64				
00000035	09209	CAPILLO LEZAMETA, ELIAS PEDRO	07/01/2015	06/05/2015	1.92				
00000044	09231	CASTRO SANCHEZ CRISANTO	01/01/2015	30/04/2015	3.30				
00000117	09321	CERNA GUERRERO, JULIAN	03/01/2015	02/05/2015	1.53				
00000049	09199	CERNA GUERRERO, JULIAN	09/01/2015	08/05/2015	2.27				
00000073	09104	CRISTOBAL ASENCIO, MARIA	23/01/2015	22/05/2015	0.83				
00000063	09216	CHAVEZ ARELLANO, NICOLAS	01/01/2015	30/04/2015	0.55				
00000061	09196	CHAVEZ ARELLANO, NICOLAS	01/01/2015	30/04/2015	1.38				
00000062	09299	CHAVEZ ARELLANO, NICOLAS	06/01/2015	05/05/2015	3.40				
00000127	09115	CHILET PALACIOS, VICTOR	01/01/2015	30/04/2015	1.31				
00000128	09239	CHILET PALACIOS, VICTOR	01/01/2015	30/04/2015	0.24				
00000047	09148	CHILET RODRIGUEZ, ALFREDO	01/01/2015	30/04/2015	2.97				
00000103	09164	DEZA COLLANTES, VICTOR HUGO	01/01/2015	30/04/2015	3.14				
00000019	09331	ESPINOZA ALARCON, LUCIO	01/01/2015	30/04/2015	4.00				
00000104	09179	ESPINOZA ALARCON, ISIDRO	15/01/2015	14/05/2015	4.00				
00000105	09192	ESPINOZA ALARCON, ISIDRO	25/01/2015	24/05/2015	1.20				
00000111	09306	ESPINOZA ALARCON, VDA DE POZO,	05/02/2015	04/06/2015		1.04			
00000022	09178	ESPINOZA ESPINOZA, FAUSTINO	03/01/2015	02/05/2015	3.73				
00000085	09197	ESPINOZA GÓMEZ, ALAN HITLER	01/01/2015	30/04/2015	1.49				
00000106	09278	ESPINOZA SALINAS, FRANCISCO	27/01/2015	26/05/2015	2.25				
00000046	09393	EUSCÁTEGUI ESPINOZA, ANTONIA	23/01/2015	22/05/2015	1.00				

Figura 9. Reporte estadístico generado a partir un RAD en la Junta de Usuarios de Agua del Río Pativilca

En resumen, en tanto la ANA no concluya con el registro (o tenga un amplio ámbito de usuarios de agua) las juntas de usuarios de agua a nivel nacional seguirán manejando descoordinadamente su padrón de usuarios y restando posibilidades a una fuente que puede llegar a ser muy importante para las estadísticas del sector.

### 6.3. ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA CANADIENSE

En esta sección se detallan los alcances, principios, lineamientos y los indicadores de calidad que utiliza STATCAN, así como las recomendaciones que provee para una buena utilización de los RAD's acerca del uso de los datos administrativos (STATCAN, 2009).

#### 6.3.1. ALCANCE Y FINALIDAD

Los RADs en el Canadá, son utilizados para aprovechar los datos contenidos en ellos, los cuales fueron recolectados con la finalidad de llevar a cabo diversos programas no estadísticos.

Los RADs en Canadá se utilizan en: (i) la construcción de marcos para encuestas, ya sea como marco único o como complemento o para actualizar un marco existente, (ii) la sustitución de la recolección de datos (por ejemplo, el uso de datos fiscales para pequeñas empresas, en lugar de buscar datos provenientes de encuestas para ellas), (iii) la edición y la imputación, (iv) la tabulación directa, v) uso indirecto de estimación (por ejemplo, como información auxiliar en la estimación de calibración, la evaluación comparativa o calendarización), y (vi) Evaluación de una encuesta, incluyendo la confrontación de datos (por ejemplo, comparación de los estimados de la encuesta con las estimaciones de un programa administrativo relacionado).

STATCAN (2009), advierte que se debe tener cuidado en el uso de los datos administrativos, ya que hay una serie de limitaciones que se deben tener presentes, incluyendo: (i) el nivel o la falta de control de calidad de los datos (ii) la posibilidad de tener elementos (objetos) faltantes o registros faltantes (archivo incompleto) (iii) la diferencia en los conceptos que podrían conducir a problemas de sesgo, así como los problemas de cobertura (iv) la oportunidad de los datos (debido a que los datos están fuera del control de la Autoridad Estadística, existe la posibilidad que parte o la totalidad de los datos no puedan ser recibidos a tiempo por problemas externos). Además, hay que recordar que, aunque el uso de RADs existentes, no implica costos adicionales importantes, sí hay ciertos costos asociados con el procesamiento, ya que se necesitan sistemas informáticos para limpiar y completar los datos con el fin de que sea útil. Para una discusión sobre las ventajas y desventajas del uso de los datos administrativos, consulte Lavallée (2000).

#### 6.3.2. PRINCIPIOS

Al igual que con cualquier programa de adquisición de datos, la consideración de la utilización de los RADs con fines estadísticos es una cuestión de equilibrio entre los costos y los beneficios (costo-efectivo). En muchos casos, el uso de los RADs evita costos adicionales de recolección de datos y la carga demandada, siempre que la cobertura y el marco conceptual de los datos administrativos son compatibles con la población objetivo. En otras situaciones, puede haber gastos efectuados a través del pago de la captura de datos o la prestación de algún servicio a cambio. Dependiendo

del uso, a menudo es valioso combinar una fuente administrativa con otra fuente de información.

El uso de RADs puede plantear inquietudes sobre la privacidad de la información en el dominio público. Estas preocupaciones son aún más importantes cuando los RADs están relacionados con otras fuentes de datos. La Política de Información a los encuestados obliga a la Autoridad Estadística de Canadá a proporcionar a todos los encuestados la información relativa al propósito de la encuesta, las medidas de protección de la confidencialidad, el registro de los planes de vinculación y la identidad de las partes de cualquier acuerdo para compartir la información proporcionada por los encuestados. La vinculación de los registros deben efectuarse de conformidad con la política de vinculación de registros de la Autoridad Estadística (STATCAN, 2008). En particular, todas las solicitudes de vinculación de registro deberán ser presentadas al Comité de Legislación y Confidencialidad, y aprobadas por el Comité de Política. Las solicitudes son aprobadas sólo para usos específicos. Sin embargo, en ciertos casos, algunas solicitudes de datos están aprobados para usos continuos o recurrentes.

El uso de datos administrativos puede requerir que la Autoridad Estadística implemente un número, por lo general sólo un subconjunto, de las etapas conocidas de la encuesta. Esto se debe a que algunos de los pasos (por ejemplo, la recolección y captura de datos directa) son efectuados por la organización administrativa. Como resultado, se requieren directrices adicionales para sugerir maneras de compensar cualquier diferencia en los objetivos de calidad de la organización de origen. Por ejemplo, para lograr cierto nivel de calidad requerido para los usos de los datos, se puede desarrollar un amplio programa de edición e imputación.

Hay que tener siempre en mente, que la razón fundamental de la existencia de estos registros, es el resultado de un programa administrativo que se puso en marcha por razones administrativas. Es casi seguro, que los fines estadísticos de estos registros no se conocían cuando el programa se puso en práctica y la Autoridad Estadística a menudo no tiene siquiera el conocimiento de su existencia. Por esa razón, las decisiones relacionadas con el uso de los RADs deben ir precedidas de una evaluación de este tipo de registros en términos de su cobertura, contenidos, conceptos y definiciones, los procedimientos de garantía de calidad y de control establecidos por el programa de administración para asegurar su calidad, la frecuencia de los datos, la puntualidad en la recepción de los datos por parte de la Autoridad Estadística y la estabilidad del programa en el tiempo. Obviamente, el costo de la obtención de los RADs es también un factor clave en la decisión de utilizar dichos registros.

### 6.3.3. LINEAMIENTOS

#### 6.3.3.1. EL PROGRAMA ADMINISTRATIVO

STATCAN (2009) provee las siguientes recomendaciones para lograr que la fuente de datos administrativos tenga los estándares de calidad deseados:

- Mantener una constante coordinación con el proveedor de los RADs. Esta ligazón es muy importante al principio de la utilización de los RADs, pero mantener este estrecho contacto es aún más importante una vez que el flujo de información sea habitual, para no ser sorprendido con los



cambios que pudieran efectuarse e incluso poder influir en ellos. La opinión de la Autoridad Estadística acerca de las debilidades que se encuentran en los datos, así como de ideas de mejora, puede ser muy útil para el proveedor de información para fortalecer o mejorar la fuente administrativa.

- Entender el contexto bajo el cual la organización administrativa creó el programa administrativo (por ejemplo, la legislación, los objetivos, y las necesidades). Esto tiene un profundo impacto en (i) el universo cubierto, (ii) el contenido, (iii) los conceptos y definiciones utilizados, (iv) la frecuencia y la puntualidad, (v) la calidad de la información registrada, y (vi) la estabilidad en el tiempo. Prestar especial atención a la coherencia de los conceptos y datos de calidad cuando hay múltiples fuentes de datos administrativos, por ejemplo, cuando cada región administra su propio programa.
- Tener en cuenta que si la información proporcionada a la fuente administrativa puede causar ganancias o pérdidas a las personas o empresas encuestadas, puede haber sesgos en la información suministrada, lo que puede conducir a problemas de cobertura inesperados y sesgos. Se pueden necesitar estudios especiales con el fin de evaluar y entender estas fuentes de error.

#### 6.3.3.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD.

- Las directrices de muestreo y captura de datos, para la experiencia canadiense, sólo son relevantes si los RADs existen sólo en papel y tienen que ser codificados y capturados. Estas directrices también son de valor para los datos administrativos disponibles en formato electrónico, incluyendo EDR (presentación de datos electrónicos). Hay que tener en cuenta que estos datos, dado que están en forma electrónica, pueden ser inherentemente menos estables y sujetos a errores adicionales derivados de los procesos de tratamiento de datos y de transmisión en la fuente. Directrices de edición y difusión se aplican a todos los casos en los que se obtiene un archivo de los RADs individuales o creó para su posterior procesamiento y análisis.
- Colaborar con los diseñadores de los sistemas administrativos (nuevos o rediseñados). Esto puede ayudar en la construcción de los requisitos estadísticos en los sistemas administrativos desde el inicio. Estas oportunidades son raras, pero cuando ocurren, el valor estadístico eventual de la participación de la agencia de estadística puede superar con creces el tiempo y el trabajo invertido en el ejercicio.
- Estudiar cada elemento de datos en los RADs que se planea utilizar con fines estadísticos. Investigar la calidad. Comprender los conceptos, definiciones y procedimientos de recolección y procesamiento de la organización administrativa. Algunos de los elementos podrían ser de muy mala calidad y por lo tanto podrían no ser útiles. Por ejemplo, la calidad de la codificación de clasificación (ocupación, actividad industrial,

ubigeo, etc.) podría no ser suficiente para algunos usos estadísticos o podría limitar su uso.

- Tener en cuenta que la longevidad de la fuente de los datos administrativos y su alcance continuo suele estar enteramente en manos de la organización administrativa. Las consideraciones administrativas que originalmente establecieron los conceptos, definiciones, cobertura, frecuencia, puntualidad y otros atributos del programa administrativo pueden, con el tiempo, sufrir cambios que distorsionan la serie temporal derivado de la fuente administrativa. Sea consciente de estos cambios, y gestionar su impacto en el programa estadístico.
- Implementar la evaluación continua o periódica de la calidad de datos entrantes. El aseguramiento de la calidad de los datos que se mantiene es importante debido a que la Autoridad Estadística no controla el proceso de recolección de datos. Esta evaluación puede consistir en la aplicación de las salvaguardias y controles adicionales (por ejemplo, el uso de métodos estadísticos de control de calidad y procedimientos, reglas de edición, etc.) al recibir los datos, comparaciones con otras fuentes o estudios de seguimiento de la muestra. Una buena práctica consiste en proporcionar información a la organización administrativa para ayudar a mejorar la calidad de los datos.

#### 6.3.3.3. CONFIDENCIALIDAD.

Respecto a la privacidad, es posible que las leyes de estadística del mundo la contemplen en su articulado. Para la información de los RADs se debe tener especial consideración, sobre todo en el proceso de publicación. En el Canadá, aunque la Ley de Estadística otorga a STATCAN la autoridad para acceder a los RADs con fines estadísticos, este uso puede no haber sido previsto por los proveedores originales de la información. Por lo tanto, los programas deben estar preparados para explicar y justificar el valor público y la naturaleza inocua de este uso secundario.

- La información administrativa a veces se utiliza para reemplazar un conjunto de preguntas que de otro modo se les pediría a los encuestados. En este caso, STATCAN requiere el permiso del entrevistado, siguiendo la Política de Información a los Encuestados (STATCAN, 1998). Cuando no se pueda obtener el consentimiento, se deberán considerar procedimientos de recolección a través de encuestas, con preguntas equivalentes.
- Los datos administrativos a menudo tiene información sobre personas o empresas específicas. Cualquier publicación de los datos de STATCAN está sujeta a la disposición de confidencialidad de la Ley de Estadística, incluso cuando los datos en sí ya sean de dominio público. Por lo tanto, las directrices para el control de la divulgación son consideradas en la preparación de cualquier análisis de datos para la liberación, incluyendo el lanzamiento de los datos administrativos.

#### 6.3.3.4. NO-RESPUESTA

Al igual que los datos recogidos por medio de una encuesta, los datos administrativos también están sujetos a la falta de respuesta parcial y total. En algunos casos, el atraso en la obtención de todos los datos administrativos adiciona una mayor falta de respuesta. Por lo tanto deberán de aplicarse algunas pautas de falta de respuesta. A menos que los encuestados (que no respondieron) puedan ser objeto de seguimiento y obtenerse las respuestas, se debe desarrollar un procedimiento de imputación o ajuste para hacer frente a esta falta de respuesta. Las fuentes administrativas a veces pueden devenir en obsoletas, por lo tanto, como parte del proceso de imputación, se debe prestar especial atención a la identificación de las unidades activas y/o inactivas. Alguna imputación o transformación de datos (por ejemplo la calendarización), también puede ser necesaria en caso de que alguna de las unidades remita los datos con diferente periodicidad a la deseada.

#### 6.3.3.5. VINCULACIÓN DE REGISTROS.

- Cuando la vinculación de registros sea necesaria (por ejemplo para seguimiento de encuestados, para suplementar datos de encuesta, o para análisis de datos), se deben ajustar a la política de vinculación de registros de la Autoridad Estadística (STATCAN, 2008). Las preocupaciones sobre la privacidad, que pueden surgir cuando se utiliza una sola fuente administrativa, se multiplican cuando se realiza la vinculación con otras fuentes. En tales casos, los sujetos pueden no estar conscientes de que la información suministrada en dos diferentes ocasiones, se combinan. La política en materia de vinculación de registros deberá estar diseñado para asegurar que el valor público de cada vinculación de registros realmente supera cualquier intrusión en la privacidad que representa.
- No siempre es fácil combinar una fuente administrativa con otra fuente de información. Esto es particularmente cierto cuando se hace uso de técnicas de vinculación de registros y no se cuenta con una llave común para ambas fuentes. En este caso, se debe seleccionar el tipo de metodología de enlace (por ejemplo, la concordancia exacta o concordancia estadística<sup>25</sup>) de acuerdo con los objetivos del programa estadístico. Cuando el objetivo es la creación del marco y el mantenimiento, o la edición de datos<sup>26</sup>, se debe utilizar la concordancia exacta, pero en el caso de la imputación o la ponderación, la concordancia estadística puede ser también suficiente.
- Cuando se vinculen fuentes para realizar algunos análisis de datos que son imposibles de realizarlos de otro modo, se debe considerar el *matching estadístico* (ya definido). Por ejemplo, juegos de registros con propiedades estadísticas similares (Cox y Baruj, 1988; Kovacevic, 1999).

---

<sup>25</sup> [https://en.wikipedia.org/wiki/Matching\\_\(statistics\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Matching_(statistics))

<sup>26</sup> La edición de datos se define como el proceso de revisión y ajuste de los datos provenientes de la recolección de encuestas. El propósito es controlar la calidad de los datos recogidos. Este proceso se puede realizar manualmente, con la ayuda de un ordenador o una combinación de ambos. Ver [https://en.wikipedia.org/wiki/Data\\_editing](https://en.wikipedia.org/wiki/Data_editing)

- Cuando se va a realizar una vinculación de registros, es conveniente hacer uso de software adecuado existente. Si esto no es posible, se puede desarrollar uno que automatice las técnicas adecuadas<sup>27</sup> y se adapte a las necesidades propias.
- Cuando se combinan los datos de más de una fuente administrativa, se debe prestar atención adicional a conciliar las diferencias potenciales en sus conceptos, definiciones, fechas de referencia, cobertura y las normas de calidad de los datos aplicados en cada fuente de datos. Esto es particularmente importante porque cada organización administrativa tiene sus propios criterios para la conformación y mantenimiento de sus registros.
- Algunos datos administrativos son longitudinales por naturaleza (por ejemplo, impuesto a la renta, bienes y servicios sujetos a impuestos, etc.). Cuando los registros de diferentes períodos de referencia están vinculados, se convierten en minas de datos muy ricas para los investigadores.
- Permanecer especialmente vigilantes al crear bases de datos longitudinales<sup>28</sup> orientadas a las personas, ya que su uso plantea problemas de privacidad muy graves. En este caso, se debe utilizar el identificador con cuidado, ya que una unidad puede cambiar los identificadores con el tiempo. Rastrear estos cambios para asegurar un análisis de datos temporal adecuada. En algunos casos, la misma unidad puede tener dos o más identificadores para el mismo período de referencia, introduciendo así la duplicación en el RAD. Si esto ocurre, desarrollar un programa que automatice un mecanismo de eliminación de duplicados.

#### 6.3.3.6. DOCUMENTACIÓN

Se debe documentar la naturaleza y calidad de los datos administrativos, una vez evaluados. La documentación ayuda a los estadísticos a decidir los usos para los cuales los datos administrativos son los más adecuados. Se debe elegir metodologías apropiadas para el programa estadístico basado en datos administrativos e informar a los usuarios de la metodología y la calidad de los datos.

#### 6.3.4. INDICADORES DE CALIDAD

Como bien saben los profesionales estadísticos, los principales elementos de calidad en la información son: la relevancia, la exactitud, la oportunidad y la coherencia. Para STATCAN, estos términos cobran particular importancia en el caso del uso de los datos administrativos, debido a que uno de los argumentos en contra que se les ata a este

<sup>27</sup> Data Quality and Record Linkage Techniques, Thomas N. Herzog, Fritz J. Scheuren, William E. Winkler

<sup>28</sup> Un conjunto de datos es longitudinal si investiga el mismo tipo de información sobre los mismos temas en múltiples puntos en el tiempo. Por ejemplo, parte de un conjunto de datos longitudinal podría contener un grupo de estudiantes específicos y sus resultados académicos en varios años sucesivos.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Estudio\\_longitudinal](https://es.wikipedia.org/wiki/Estudio_longitudinal)

tipo de datos es que “son de mala calidad”, razón por la cual las recomendaciones en el aspecto de la calidad deben tomarse con mucho esmero.

#### 6.3.4.1. RELEVANCIA

¿Los elementos de datos que han sido capturados en el sistema administrativo, reflejan los conceptos y definiciones del usuario de datos? Aunque a menudo es menos costoso obtener datos administrativos que recolectar datos a través de una encuesta, las metas analíticas deben cumplirse con los datos administrativos para que esto sea un esfuerzo útil. Para que esto se cumpla, se debe indicar la fuente, el período, y como es que las buenas definiciones y clasificaciones deben corresponderse con los datos de las encuestas y las necesidades de los usuarios de los datos.

#### 6.3.4.2. EXACTITUD

Los datos administrativos a menudo no pasan por los mismos procesos de edición que los recolectados en las encuestas. Algún proceso de edición se realizan generalmente en la organización administrativa, pero su naturaleza y fines suelen ser diferentes de las del organismo estadístico. Como resultado, la calidad de los datos puede ser un problema cuando se utilizan fuentes administrativas con fines estadísticos, particularmente cuando no se cuenta con (o se cuenta con escasa) capacidad para volver a contactarse con los productores de la información. Adicionalmente, la muestra de los datos administrativos puede no sujetarse a ningún esquema de muestreo, introduciendo posibles sesgos y haciendo más difícil el cálculo del error de muestreo. Por último, si los datos administrativos se utilizan como un marco, además de o en lugar de otro obtenido a partir de la recolección de datos, puede que no sea posible analizar los problemas de la cobertura y la no-respuesta. En el lado positivo, muchas fuentes de datos administrativos lo constituyen los censos, lo que significa que no habrá margen de error en las estimaciones obtenidas a partir de ellas. Indicar la contribución para las estimaciones clave de los datos administrativos. Si se utiliza como marco, informar el ratio de imputación para la no-respuesta a nivel total o a nivel de ítem y explicar cómo se realizó la imputación. Si los datos administrativos sólo son sumados para producir una estimación, incluir una estimado de la pérdida de precisión debido a la imputación. Si los datos administrativos forman parte de la estimación, el resto se explica por datos de la encuesta, informar la porción del marco cubierto por los datos administrativos, así como también, la porción de la estimación. Producir una tasa de respuesta combinando tanto la parte administrativa y la parte de la encuesta (Trépanier, 2005).

#### 6.3.4.3. OPORTUNIDAD

Esta es una consideración seria para los datos administrativos. Es común que este tipo de datos no esté disponible hasta bien después del período de referencia. En caso de usar datos administrativos para un marco, éste puede estar desactualizado para el tiempo en que se pretenda utilizarlo. Además, si los datos administrativos están integrados con datos de una encuesta, es importante que los datos administrativos sean tan oportunos como los datos de la encuesta, de lo contrario el proceso completo se puede retrasar, o incluso detener. Por el contrario, hay algunos casos en los que los sistemas

administrativos se mantienen en tiempo real, haciendo que la extracción de información de ellos, sea mucho más oportuno de lo que sería el uso de una encuesta separada. Indicar el período de los datos administrativos utilizados. Explicar los supuestos que se hicieron con respecto al uso de los datos administrativos obsoletos.

#### 6.3.4.4. COHERENCIA

Esta es otra consideración importante en el uso de datos administrativos. Como ya se ha mencionado, este tipo de datos es capturado típicamente para finalidades administrativas y, como resultado, no necesariamente se acopla con los conceptos ya definidos que puedan existir en otras aplicaciones estadísticas. Esto puede ser cierto en el caso de los conceptos y definiciones, e incluso en el sentido de la cobertura y el diseño de la muestra. Los datos administrativos pueden cubrir sólo una parte de la población objetivo, haciendo que su uso sea problemático, o una estrategia de muestreo pueden haber sido empleada, haciendo que el cálculo de ponderaciones de la encuesta sea difícil de realizar. Hay casos en los que los diseñadores de la encuesta tienen participación en el diseño de los sistemas administrativos, lo que puede aumentar en gran medida la coherencia de los datos. En cualquiera de estos casos, se debe enumerar cualquier exclusión que puede complicar las comparaciones con otros datos. Los indicadores pueden incluir una medida de la población objetivo no cubierta.

### 6.4. ¿CUÁL ES LA MEJOR FUENTE PARA LAS ESTADÍSTICAS AGRÍCOLAS?

En esta sección, compararemos las encuestas por muestreo y los datos administrativos, luego realizaremos un análisis de las ventajas, desventajas, los requisitos y los riesgos de la tabulación directa de los datos administrativos. A continuación, nos centramos en otras formas de aprovechamiento de los datos administrativos con el fin de identificar la mejor fuente de datos para los diferentes sistemas agrícolas. Finalmente, delineamos, sin mayor detalle, algunos tipos de uso combinado de marcos muestrales para la producción de estadísticas agrícolas precisas.

#### 6.4.1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Los datos administrativos relativos a la agricultura están disponibles gracias al uso de diversos Sistemas de *Adquisición de Datos*<sup>29</sup>. Las definiciones, cobertura y calidad de los datos administrativos dependen de los requerimientos administrativos; por lo que cambian a medida que éstos cambian. Su recolección es a menudo producto de normas administrativas, por lo que tienen que ser recogidos sin importar su costo, que como se entenderá, es muy difícil de calcular ya que la mayoría de los trabajos se realiza como parte de las actividades corrientes del organismo administrativo.

---

<sup>29</sup> La *Adquisición de Datos* es un concepto que incluye la forma de captar físicamente los datos, desde lápiz y papel hasta formas automáticas y electrónicas. En los tiempos actuales, se incluye a una serie de procesos que permiten convertir datos analógicos en datos digitales. Bajo este concepto, la toma de muestras en el mundo real (una señal física, que puede ser un valor de voltaje, corriente, temperatura, presión o sonido) se realiza mediante el uso de sensores; luego, las señales se convierten en tensiones eléctricas y se digitalizan mediante el uso de tarjetas DAC; y finalmente pueden ser procesados en PCs, laptops, tablets o teléfonos inteligentes.

[https://es.wikipedia.org/wiki/Adquisici%C3%B3n\\_de\\_datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Adquisici%C3%B3n_de_datos)

Los principales RADs que se utilizan para la producción de las estadísticas agrícolas, en la experiencia internacional, son aquellos relativos a la tributación, la seguridad social, seguro catastrófico, empadronamiento de productores (personas naturales y/o empresas) o los subsidios. Estos datos se utilizan tradicionalmente para la actualización de una lista creada por un censo. El resultado, generalmente es un marco de muestreo para la realización de encuestas por muestreo, continuas o esporádicas.

El extraordinario aumento en la capacidad de manipular grandes conjuntos de datos, la capacidad de algunas organizaciones administrativas para recopilar datos a través de la web (que permite la adquisición rápida de datos en un formulario estándar) y las restricciones presupuestarias han llevado a la exploración de la posibilidad de utilizar los datos administrativos agrarios en forma más amplia e incluso de producir estadísticas a través de la tabulación directa de los datos administrativos.

#### 6.4.2. DATOS ADMINISTRATIVOS VERSUS ENCUESTAS POR MUESTREO

Un sistema estadístico agrícola basado en datos administrativos permite ahorrar dinero y reducir la carga de respuesta a los agricultores, ¿por qué?, pues simplemente porque algunos organismos administrativos ya realizan, como parte de sus tareas rutinarias, la recolección de los datos por intermedio de los RADs. En el sector agrario peruano, si bien es cierto, no hay profusión de datos administrativos de dimensión nacional, si hay una buena cantidad de éstos a nivel fragmentado (el alcance territorial, el resultado de encuestas por muestreo, o el objeto de una investigación, determina esta fragmentación). Es más, hay datos administrativos muy importantes que pueden relacionarse con los datos del sector para realizar investigaciones amplias, datos como los de tributación, registro empresarial, registro de bienes, registros de identificación, registros vitales, etc. En consecuencia, sí existen datos administrativos relevantes para el sector, y seguirán incrementándose, sobre todo si se potencia su utilización, generando estadísticas a partir de éstos.

Como sabemos, cuando se va a realizar una encuesta por muestreo, en primer lugar se identifica la población, luego se toma una decisión acerca de los parámetros a estimar (para las variables de interés y para dominios específicos) y los niveles de precisión a alcanzar, siempre tomando en cuenta las restricciones presupuestarias.

Cuando las estadísticas se producen sobre la base de RADs, el procedimiento es completamente diferente, dado que los datos ya existen, ya se recogieron. Los objetos en los registros corresponden a las unidades estadísticas de la población para la cual las estadísticas tienen que ser producidos, pero a veces corresponden a algo más; por lo tanto la evaluación sobre la cobertura es muy difícil, tanto para el exceso como para la falta de cobertura.

#### 6.4.3. TABULACIÓN DIRECTA DE DATOS ADMINISTRATIVOS

Un estudio interesante (Selander, 1998) financiado por Estadísticas de Suecia y Eurostat, exploró la posibilidad de producir estadísticas sobre cultivos y ganado a través del IACS (registro administrativo creado para los subsidios agrícolas en Europa) y otros datos administrativos. Después de una comparación de los datos del IACS con una lista actualizada de las explotaciones agrarias, llegó a la siguiente conclusión:

*"El registro IACS no está diseñado directamente para las necesidades estadísticas. La población que se aplica para los subsidios no se corresponde con la población de las explotaciones agrícolas que deben investigarse. Algunas explotaciones están fuera del IACS y otras están dentro de este sistema, pero no proporcionan información completa para las necesidades estadísticas. En tal sentido, se deben realizar encuestas por muestreo complementarias para que el sistema estadístico no produzca resultados sesgados".*

El estudio, aun cuando es antiguo, es perfectamente aplicable a las etapas iniciales del uso de registros en el sector agrario, en la medida que tengamos en cuenta que no necesariamente por ser un RAD con buenas características administrativas, es bueno para la producción estadística (aunque puede servir de referencia, por ejemplo). Puede haber sido diseñado excelentemente para cumplir los fines administrativos perseguidos, pero puede no tener ninguna orientación estadística. Por lo tanto, de lo que se trata aquí es de tener en mente cuales son los aspectos positivos y cuáles son los negativos de la utilización de un RAD, o más precisamente, de una tabulación directa.

#### 6.4.3.1. DESVENTAJAS DE LA TABULACIÓN DIRECTA DE DATOS ADMINISTRATIVOS

Cuando los datos administrativos se utilizan con fines estadísticos, el primer problema a enfrentar es que la información obtenida no es exactamente lo que se necesita, ya que los cuestionarios están diseñados para fines administrativos específicos. Los objetivos estadísticos y administrativos requieren diferentes métodos de recolección de datos y diferentes métodos de adquisición (que influyen fuertemente en la calidad de los datos). Una estricta interacción entre los organismos estadísticos y los organismos administrativos es esencial, aunque no garantiza que se pueda encontrar un buen compromiso de solución.

Al utilizar más de una fuente administrativa lo que nos da garantía de éxito es la armonización entre todos los registros involucrados. Si no existe tal cosa, entonces los resultados son impredecibles; Por lo tanto, no basta que ambos registros tengan buena información, o que tengan buena cobertura, sino que además estén armonizados.

Un ejemplo de esta desventaja se puede leer en (Wallgreen & Wallgreen, 2010): *"Estadísticas de Suecia comenzó hace mucho tiempo a tomar ventaja de los datos administrativos, sin embargo el RE sueco y el REA construido por Estadísticas de Suecia no están armonizados en la actualidad. Este hecho impide, como es entendible, que se pueda tabular datos sólo utilizando como base uno de los dos registros".*

Otra desventaja es que generalmente, la lista de los códigos utilizados para propósitos administrativos y para los fines estadísticos no son los mismos. ¿La solución?, otra vez: armonización. Sin embargo, ésta no es una tarea fácil, porque los orígenes de la formación de tales códigos responden a necesidades, criterios y objetivos distintos, además unos pueden ser más detallados que otros (lo que haría muy difícil el simple cálculo de obtener áreas cultivadas por ejemplo).



Una desventaja menor. Las fechas de adquisición de los datos administrativos pudieran ser totalmente incompatibles con las fechas pre-establecidas de publicación, lo que también ocasionaría una serie de dificultades para una buena tabulación.

Otra desventaja es que, no obstante a que en algunos casos los datos administrativos se recogen para fines que son muy relevantes para el encuestado (por ejemplo, subsidios o impuestos), los intereses específicos de los encuestados pueden generar respuestas sesgadas, pese a que tal relevancia debería garantizar respuestas precisas y por ende una más alta calidad en los datos.

Pero, el punto más crítico, cuando se utilizan datos administrativos con fines estadísticos, es que sus características pueden cambiar de un año a otro en función de sus objetivos y sin tener en cuenta los objetivos estadísticos. Esto, evidentemente, no es un problema específico de la tabulación directa, sino que es general a la utilización de datos administrativos.

#### **6.4.4. ERRORES EN LOS RADS**

Los estadísticos conocen muy bien que, cuando se lleva a cabo una encuesta por muestreo, y dado que sólo se recogerá una cantidad relativamente pequeña de datos, los errores de muestreo pueden reducirse mediante la adopción de eficientes diseños de la muestra. De forma análoga, los errores no-muestrales pueden ser minimizados poniendo mucho cuidado en el procedimiento de recolección y en el control de calidad de los datos. El resultado es que, a menudo, se pueden producir estimaciones muy exactas con una cantidad relativamente pequeña de datos.

El enfoque de los RADS es opuesto: se recoge una gran cantidad de datos para otros fines, pero no se evalúa la calidad de los datos o examina si algunas de las preguntas puedan ser engañosas en el cuestionario. Sólo se chequean los datos (muestras puntuales) cuando se investiga, para aplicar sanciones por ejemplo.

##### **6.4.4.1. COBERTURA DE LOS RADS**

Como ya se mencionó, la evaluación del nivel de cobertura (sub-cobertura y sobre-cobertura) de RADS es muy difícil. Para atenuar los niveles será preciso diseñar estrategias que posibiliten la vinculación del registro con otros que contengan información relacionada, de tal manera que a través de una variable cualquiera puedan completarse datos faltantes para una unidad específica.

Un REA por ejemplo, se puede vincular con el RE de la SUNARP, o con el registro de tributos de la SUNAT, o con el registro de la RENIEC, o inclusive con los registros de los operadores telefónicos para complementar información que se pueda requerir circunstancialmente.

#### **6.4.5. ERRORES EN LOS DATOS ADMINISTRATIVOS**

La estimación de parámetros tiene significado sólo si la población de referencia está bien definida, aunque en muchos casos, los RADS están constituidos por una serie de

elementos que, desde el punto de vista estadístico, no se puede considerar como pertenecientes a la misma población.

Por lo tanto, la producción de estadísticas sobre la población de las explotaciones agrarias requiere un muy buen proceso de vinculación de registros para evaluar los problemas de cobertura (para un análisis detallado de los métodos de vinculación y otros problemas, véase Winkler, 1995 y D'Orazio, 2006).

*La tabulación directa de un registro se sugiere para una variable específica si la suma de los valores de esa variable presentada por todos los objetos en el registro es un estimador no-sesgado del total para esta variable. Las estimaciones sesgadas pueden producirse cuando la tabulación directa se aplica a los datos afectados por errores, ya que algunos objetos pueden presentar valores inflados, otros pueden tener el problema opuesto y la compensación no está garantizada; Por otra parte, algunos de los objetos que se encuentran en el registro administrativo no deben ser incluidos y otros que no están incluidos deben estar en el registro. (Carfagna & Carfagna, 2010).*

#### 6.4.6. ALTERNATIVAS A LA TABULACIÓN DIRECTA

Un enfoque para reducir el riesgo de sesgos debido a la falta de cobertura de los RADs y, al mismo tiempo, evitar la doble adquisición de datos es hacer una muestra de explotaciones a partir de una lista actualizada y ejecutar una vinculación de registros a fin de capturar datos de registros correspondientes a explotaciones seleccionadas desde una lista. Si el registro es considerado no confiable para algunas variables, los datos relacionados tienen que ser recogidos a través de entrevistas, al igual que los datos no encontrados en el registro debido a las dificultades de vinculación

##### 6.4.6.1. HACIENDO *MATCHING* ENTRE REGISTROS DIFERENTES

Los países con alto desarrollo en el uso de RADs para producción de estadísticas, pueden capturar datos desde diferentes registros para realizar comparaciones, para validar algunos datos con algunos otros y para integrarlos. De hecho, es muy necesario que haya una muy buena identificación de variables y un muy buen sistema de vinculación de registros.

El uso combinado de registros mejora la cobertura de la población y la calidad de los datos a través de la comparación de la data de los diferentes registros y permite que la situación socio-económica de los hogares rurales sea descrita. Sin embargo, esto no resuelve todos los problemas relacionados con la subcobertura y la declaración incorrecta.

Según Wallgreen and Wallgreen (2007, 2014), el trabajo metodológico estadístico a efectuarse para estar expeditos en el uso de múltiples fuentes administrativas no es simple, y tiene un tiempo de preparación y trabajo duro. Este trabajo, está relacionado con las siguientes actividades:

- Edición de datos
- Manejo de objetos perdidos y valores perdidos
- Vinculación y emparejamiento (matching)

- Creación de objetos derivados y variables

Asimismo, las actividades que hay que realizar para garantizar la calidad, también es pesado:

- Contactos con los proveedores de datos
- Chequeo de los datos recibidos
- Análisis de las causas y alcance de los objetos y valores perdidos
- Imputación de datos
- Chequeo de causas y alcance de discrepancias
- Evaluación de objetos y variables. Reporte de inconsistencias entre registros
- Reporte de deficiencias en la metadata.
- Ejecución de encuestas de mantenimiento de registros.

Aunque las capacidades técnicas y metodológicas para el procesamiento de *matching* de registros por intermedio de una clave han mejorado a través de los años (*matching* estadístico, *matching* por bloques, etc. Ver D’Orazio, 2006), todo esto es una cantidad considerable de trabajo, ya que tiene que efectuarse con registros completos. Además, el efecto de las discrepancias o coincidencias imperfectas o coincidencia estadística sobre los estimados no es fácil de evaluar. Como se puede deducir, todo este procesamiento tiene un costo, que hay que evaluarlo.

#### 6.4.6.2. INTEGRANDO ENCUESTAS Y DATOS ADMINISTRATIVOS

Los datos administrativos se utilizan a menudo para la actualización de un REA y para mejorar el diseño de la muestra para las encuestas agrícolas. Sin embargo las posibilidades de utilización son muchas, sobre todo si son de buena calidad y si existe la posibilidad de mejorar su calidad vinculándolo con otros registros. Discutir sobre la integración entre las encuestas y los datos administrativos sería entrar en dimensiones mucho más amplias, que no son el propósito de este documento, sin embargo podemos citar algunos trabajo realizados para referencia.

Una revisión de las metodologías estadísticas para la integración de las encuestas y datos administrativos se da en el Proyecto SEEnet<sup>30</sup> de EUROSTAT, que se centra principalmente en la vinculación de registros probabilísticos, emparejamiento estadístico y procesamiento de micro integración. Para una

---

<sup>30</sup> El proyecto EESnet, en el área de la Integración de Encuestas y datos Administrativos (ISAD, por sus siglas en inglés) terminó en junio de 2008. El proyecto representa el primer intento de crear una base metodológica común para la aplicación de metodologías estadísticas para la integración de diferentes fuentes. Su objetivo era investigar y promover el conocimiento y la aplicación de metodologías sólidas para el uso conjunto de información disponible en las fuentes de datos existentes para la producción de estadísticas oficiales al reunir experticias que estuvieran diseminadas en los países de la UE. Aunque el proyecto terminó, persisten sus actividades. La información producida se puede consultar en: [https://ec.europa.eu/eurostat/cros/page/essnet\\_en](https://ec.europa.eu/eurostat/cros/page/essnet_en)

revisión de los métodos de medición de la calidad de las estimaciones cuando se combinan los datos administrativos y encuestas se puede consultar Lavallée, (2005).

Los problemas relacionados con cuestiones de confidencialidad son frecuentes cuando los datos tienen que ser recuperados de diferentes registros, así como cuando los datos de la encuesta se combinan con los datos de registro. Algunos ejemplos también se pueden ver en ESSnet ISAD (2008).

#### 6.4.6.3. LOS DATOS ADMINISTRATIVOS PUEDEN AGREGAR VALOR A LOS CENSOS

Cuando se vaya a llevar a cabo un censo o una encuesta por muestreo de las explotaciones, los RADs pueden ser de gran valor en la actualización de la lista a ser utilizada. En estos casos, con el fin de potenciar las posibilidades de vinculación, se deben crear claves (*llaves*) compuestas basadas en variables auxiliares.

Asimismo, si éstos se considerasen fiables para algunas variables, los datos administrativos también podrían utilizarse en el censo, para reducir la carga al encuestado.

#### 6.4.6.4. ACTUALIZANDO MARCOS MUESTRALES DE ÁREA O PUNTO CON DATOS ADMINISTRATIVOS

Dado que la actualización de la estratificación de los marcos muestrales de área o punto es en general muy caro, los datos administrativos parecen ser una fuente barata y valiosa de información que se debe utilizar para la actualización de este tipo de estratificación. El punto crucial es asegurar que la actualización no corrompa la estratificación, por lo tanto, antes de actualizar una estratificación con datos administrativos, se aconseja llevar a cabo pruebas con el fin de evaluar esta posibilidad. Un ejemplo (el proyecto AGRIT) se puede leer en *Carfagna (2007)*.

#### 6.4.7. USO COMBINADO DE DIFERENTES MARCOS

Cuando se dispone de varios registros incompletos y los datos contenidos en sus elementos no pueden ser usados directamente para producir estadísticas, entonces, se tiene que diseñar una encuesta por muestreo.

Los datos administrativos son frecuentemente usados para crear un marco muestral simple, aunque sobre la base de dos o más listas. Este enfoque se debe utilizar sólo si las diferentes listas contribuyen con información esencial para completar el marco y el matching de registros provee resultados extremadamente confiables; de lo contrario, el marco estará aún incompleto y tendrá mucha duplicación.

Un enfoque alternativo es tratar a estos registros como varias listas incompletas, a partir de las cuales se pueden seleccionar muestras diferentes para las encuestas por muestreo. Todas las observaciones pueden ser tratadas como si se hubieran tomado muestras desde un solo marco, con pesos modificados para las observaciones que se encuentran en la intersección de las listas (estimación en una etapa). Por supuesto, este procedimiento proporciona estimaciones no sesgadas sólo si la unión de los diferentes marcos cubre la población total. Otra posibilidad consiste en adoptar un estimador que combine estimaciones calculadas sobre unidades de muestra no

superpuestas pertenecientes a los diferentes marcos con estimaciones calculadas sobre unidades de muestra superpuestas (estimación en dos etapas).

Estas dos formas de tratar listas diferentes no requieren emparejamiento de unidades de lista de diferentes marcos (un proceso que es notoriamente propenso al error cuando se utilizan listas de gran tamaño). Algunos estimadores requieren la identificación de unidades idénticas sólo en las muestras superpuestas, y otros han sido desarrollados para los casos en que estas unidades no pueden ser identificados (Hartley, 1962, 1974; Fuller y Burmeister, 1972).

La integridad tiene que ser asumida: cada unidad en la población de interés debería pertenecer a por lo menos una unidad de los marcos.

#### 6.4.8. MARCOS DE ÁREA

Cuando el uso combinado de diferentes registros no garantiza la integralidad de los registros, se debería adoptar un marco de área a fin de evitar el sesgo, dado que un marco de área es siempre completo, y queda útil por un largo tiempo (Carfagna, 1998).

La integralidad de los marcos de área sugiere su uso en los siguientes casos:

- Si no se dispone de otro marco completo.
- Si una lista existente de unidades de muestreo cambia muy rápidamente.
- Si un marco existente está desactualizado.
- Si un marco existente fue obtenido a partir de un censo con baja cobertura.
- Si un marco multi-propósito es necesario para estimar muchas diferentes variables vinculadas al territorio (agricultura, medio ambiente, etc.).

Los diseños de muestra de marco de área también permiten estimaciones objetivas de las características que se pueden observar en el suelo, sin necesidad de realizar entrevistas. Además, los materiales utilizados para la encuesta y la información recopilada ayudan a reducir los errores no-muestrales en las entrevistas y son una buena base para la imputación de datos para los no-encuestados. Por último, los materiales de la encuesta de marco de área son cada vez más baratos y más precisos.

Los diseños de encuesta de marco de área también tienen algunas desventajas, tales como: el costo de implementación del programa de la encuesta, la necesidad de muchos materiales cartográficos, la sensibilidad a los valores atípicos y la inestabilidad de las estimaciones. Si la encuesta se lleva a cabo a través de entrevistas, puede ser difícil y costosa.

#### NOTA 3.

Simplemente como referencia, es bueno advertir que existen artículos extensos con metodologías para las “estimaciones de un total”, “exactitud de las estimaciones” y el “diseño de muestras complejas”, utilizando datos administrativos. ¡Sería muy bueno analizarlas!

## 7. PLANTEAMIENTO PARA EL USO DE REGISTROS ADMINISTRATIVOS EN LAS ESTADÍSTICAS AGRARIAS EN EL PERÚ

En los países a nivel global, el sector agrario es quizás uno de los sectores en los que el uso de los RADs para la producción estadística es todavía exiguo. En el Perú, se puede decir que es aún incipiente. Las estadísticas oficiales en nuestro país están basadas en la recolección tradicional de datos y a pesar de la sectorialidad de la responsabilidad del quehacer estadístico, hay una centralización de facto por cuestiones presupuestales, que impiden que las estadísticas (producidas en forma tradicional) sean de mejor calidad, se recolecten con mayor oportunidad y se utilicen metodologías y medios más modernos en la adquisición de datos.

## 7.1. REGISTROS, REGISTROS ESTADÍSTICOS, SISTEMA DE REGISTROS Y METADATA

### 7.1.1. REGISTROS

Se ha definido ya, en la sección de Definiciones y Conceptos de este documento, los conceptos de registros, registros estadísticos, sistema de registros y sistema de registros estadísticos.

Los términos padrón, directorio y lista son bastante utilizados en el sector agrario peruano, debido seguramente a que los registros que se utilizan en la mayoría de casos son sólo listas de elementos, sin pretensiones estadísticas (salvo casos excepcionales), y que tienen la única finalidad de identificar a los elementos que los componen. Tenemos como ejemplos el padrón de regantes, padrón de productores, directorio de exportadores, padrón de comuneros, etc.

En los últimos años, hay un crecimiento significativo en la generación de registros por parte de las instituciones que desarrollan sus actividades en el sector, registros que facilitan el desarrollo de sus actividades y orientan el uso de los recursos o beneficios que brindan. En el Anexo 2 de este documento se puede encontrar un conjunto de RADs importantes generados en el sector agrario, así como también en otros sectores.

Como regla general, un registro contendrá información sobre un grupo completo de unidades, una población objetivo (por ejemplo, personas, edificios, empresas). Estas unidades se definen por un conjunto de normas precisas (por ejemplo, la población residente en un país), y los atributos se actualizan en función de los cambios experimentados por las unidades.

La información en los registros pueden ser almacenados en una variedad de maneras. Un requisito clave es que cada unidad en el registro siempre puede ser identificada. Esto se logra mejor mediante el uso de un sistema de códigos de identificación (claves), pero la identificación también es posible sin un código de este tipo si existe suficiente información sobre las unidades (por ejemplo, para las personas: nombre, dirección, fecha de nacimiento, etc.).

Lo ideal sería que, con fines estadísticos, los registros tengan información lo más completa y precisa posible, pero incluso los registros incompletos pueden ser utilizados con fines estadísticos.

Básicamente, un registro puede ser una lista de todas las unidades de la población y nada más. En la práctica la mayoría de los registros comprenden también algunos atributos adicionales para cada unidad. El término registro de datos se utiliza para

separar los registros con datos de las meras listas de unidades. En este documento, el término registro se usa en ambos sentidos.

### 7.1.2. DISEÑO DE UN REGISTRO AGRARIO PARA FINES ESTADÍSTICOS

El diseño de un registro agrario con fines estadísticos, o mejor dicho, un registro estadístico agrario es la tarea central de un sistema estadístico basado en el uso de registros estadísticos.

Al momento de crear el REA por ejemplo, es fundamental definir la unidad básica, que en este caso será la explotación agraria, cuya definición ya se planteó de acuerdo con recomendaciones internacionales y del SIEA.

El trabajo metodológico de registros es muy importante a la hora de definir la nueva unidad "explotación", que por lo general no necesariamente es igual al objeto correspondiente en los registros administrativos que pudieran existir. Este trabajo metodológico también puede incluir encuestas entre los agricultores/propietarios que no pueden ser identificados como pertenecientes a una determinada explotación o agricultores/propietarios para los cuales no es posible decidir si pertenecen o no a la misma explotación. También es muy importante hacer un seguimiento de lo que ha sucedido de un año a otro para obtener la cobertura completa de la población en el REA.

Una vez creado satisfactoriamente, El REA se puede utilizar para:

- Elaboración de estadísticas,
- Como un marco de muestreo para encuestas por muestreo, o
- Para complementar los datos de encuestas con información de registro.

Las estadísticas oficiales deberán tener la calidad adecuada, es decir, una calidad suficientemente alta en relación con las necesidades del usuario y de los costos involucrados. Un requisito básico, en ese sentido, es que la buena práctica estadística se mantenga, lo que significa que las estadísticas se deben producir utilizando métodos científicos reconocidos, que cumplan con los requisitos de calidad, objetividad y fiabilidad.

El REA debe estar relacionado con los diferentes registros en el sistema general. Usando datos de diferentes registros con información complementaria de las encuestas estadísticas, las posibilidades para producir estadísticas relevantes sobre la agricultura y otras actividades (como la *agricultura amplia*) aumentan, con una carga menor para los agricultores. A su vez, la integración de la información procedente de otras fuentes administrativas (por ejemplo, la ENA) juega un papel importante en la actualización del REA.

Al construir el REA, se debe tener en consideración la existencia de otros registros (estadísticos o administrativos), relevantes para el procedimiento de actualización del SREA, que podrían vincularse al REA por variables de enlace (que podría ser el DNI o el RUC, o simplemente un código autogenerated). Estos registros pueden ser:

- *Registros básicos*, que son registros estadísticos compuestos de unidades de fundamental importancia para el sistema. Por ejemplo, el Registro Estadístico de Empresas (REE), que ya podría estar creado.
- *Otros registros (administrativos)*, cuyas variables son de naturaleza estadística, que describen la población en los registros básicos, y que podrían estar gestionados en algún organismo público o privado, relacionado al MINAGRI. Por ejemplo los registros de algunos comités de regantes.
- Los *vínculos* entre los objetos en diferentes registros básicos y entre los registros básicos y los registros administrativos.
- *Variables normalizadas*. Variables de importancia fundamental para el sistema.
- *Metadatos*. Las definiciones de los objetos, conjuntos de objetos y variables estadísticas, información sobre la calidad y la comparabilidad en el tiempo deberían ser fácilmente accesibles.
- *Métodos estadísticos*, incluyendo rutinas de control de calidad.

La información contenida en un REA es básicamente la que contiene un censo de explotaciones agrarias (como el CENAGRO por ejemplo). Comprende:

- Información de la explotación. Identificación y características.
- Información sobre el productor. Identificación y características.
- Uso de la tierra. Destino de la producción y régimen de tenencia
- Uso de servicios.
- Existencia de ganado. Tipo de ganado, número
- Empleo. Mano de obra utilizada
- Infraestructura agropecuaria.
- Hogar. Familias, miembros, parentesco, sexo, edad, educación.
- Otros datos que puedan parecer relevantes para las estadísticas.

### 7.1.3. SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS AGRARIOS (SREA)

Uno de los tópicos básicos camino a la modernidad de las estadísticas, independientemente de las metodologías a utilizar, es evidentemente el uso de los RADs para la producción estadística. Y, en tal sentido, una de las recomendaciones fundamentales a fin de producir estadísticas “sobre la base de estándares uniformes y métodos armonizados, aplicando los criterios de calidad” especificados por el SIEA, es la definición y establecimiento del Sistema de Registros Estadísticos Agrarios (en adelante, SREA).

EL SREA es entonces, el elemento clave para la construcción de un sistema estadístico moderno para el sector, siendo el Registro de Explotaciones Agrarias (REA) su componente principal.



Para la creación y funcionamiento de un SREA se deben utilizar el mayor número de encuestas posible. Las siguientes fuentes sólo son una muestra de todas las que se pueden utilizar:<sup>31</sup>

- Encuestas por muestreo, tradicionales o basadas en registros;
- Censos agrarios, que pueden ser la base para la construcción de un REA;
- Fuentes administrativas relacionadas con las explotaciones agrarias (EAs).
- RADs de otros sectores (sobre todo de origen registral y fiscal) que pueden estar vinculados a las unidades estadísticas contenidas en el REA.

Ya se mencionó que cualquier SRE se compone de dos o más registros que se vinculan entre sí, por lo tanto, el SREA también. Para posibilitar una vinculación exitosa (*vinculación exacta*) entre los elementos de diferentes registros al interior de un sistema y como consecuencia de esta vinculación los microdatos de diferentes fuentes puedan integrarse para formar un nuevo registro es necesario que:

- Los elementos deben contener números de referencia u otras variables de identificación.
- Las definiciones de los objetos y las variables en el sistema deben estar *armonizadas* para que los datos de diferentes registros se puedan utilizar en conjunto.
- Los períodos de referencia también deben ser coherentes.

La Figura 10 ilustra cómo se crea un SRE y como se utiliza para fines estadísticos.



Figura 10. Integración de RADs a un SRE, y cómo éste se utiliza para fines estadísticos.

Diseñar una encuesta basada en registros es una tarea estadística diferente al diseño de una encuesta por muestreo. En el caso de las encuestas por muestreo el primer paso es determinar la población y los parámetros que han de ser estimados para los dominios de estudio. Esto a su vez determina el carácter de la encuesta con respecto

<sup>31</sup> Benedetti R., Bee M., Espa G. & Piersimoni F. (2010). *Census, Frames, Registers and Administrative Data*. pp 28

al diseño y la estimación de la muestra. Así, la definición de la población y sus parámetros determinan la forma de recoger los datos. Por regla general se considera una encuesta a la vez, con un número limitado de parámetros.

En el caso de una encuesta basada en registros se adopta un enfoque diferente, puesto que los datos ya fueron recogidos y están disponibles en diferentes RADs (aunque éstos no fueron hechos a la medida para una aplicación estadística en particular). Sólo queda utilizar los registros disponibles para hacer una selección de objetos y variables relevantes para el tema objeto del estudio. En este proceso, es posible que nuevas variables y nuevos objetos puedan ser derivados.

En resumen, a diferencia de la encuesta por muestreo, en el caso de registros, los datos son primero y después la determinación de la población, los parámetros y los dominios de estudio. Los errores de muestreo no restringen las posibilidades de selección de dominios de estudio para el análisis y la presentación de informes de resultados.

En el diseño de registros estadísticos y sistemas de registros hay una necesidad de hacerlos flexibles y por lo tanto ampliamente aplicables. En consecuencia, una parte muy importante del trabajo metodológico consistirá en estructurar de la mejor manera posible y buscar el mejor diseño para el SREA. Incluidos en esto, están el trabajo de monitoreo a largo plazo y tener el control en el acceso a los datos administrativos con fines estadísticos.

Así que, aunque gran parte de la metodología estadística es la misma para las estadísticas de encuestas por muestreo y las estadísticas basadas en registros (por ejemplo, todos los errores no muestrales y todos los problemas de análisis y presentación) las formas de pensar son diferentes. Como ejemplo podemos decir que, los errores de muestreo y los problemas de diseño derivados de estos errores de muestreo son inherentes sólo a las estadísticas de encuesta por muestreo.

En las estadísticas basadas en registros, el enfoque de sistemas es fundamental: para mejorar la calidad no se debe mirar a un registro en un tiempo dado, se tiene que considerar el sistema en su conjunto y prestar especial atención a las variables de identificación utilizadas con fines de vinculación.

#### 7.1.4. METADATOS

Los metadatos tienen un papel más relevante al producir estadísticas a partir de un sistema de registros que a partir de las encuestas por muestreo. Los datos son inútiles y sin sentido si no tienen definiciones e información acerca de cómo se producen y se pueden utilizar las estadísticas. Sin el conocimiento acerca de las definiciones y los problemas de calidad, los registros administrativos no pueden utilizarse con fines estadísticos, por eso es que los metadatos tienen que estar hechos con mayor detalle para los datos contenidos en los registros.

En un contexto en el cual se utilizan los metadatos, las variables estadísticas serán explicadas de conformidad con las exigencias, normas y definiciones previamente establecidas por la DGSEP-DEA. Los metadatos para el REA también tienen que regular y describir las formas de actualización y la utilización de los datos contenidos en el registro.

Los metadatos para el REA comprenden tres grupos de datos: (i) Fuentes de actualización del REA; (ii) Las salidas del REA; (iii) Los usuarios del REA.

En el primer grupo, se ha identificado cinco posibles fuentes para la creación y actualización del REA: (i) el CENAGRO IV; (ii) la ENA 2015; (iii) las encuestas estadísticas que realiza o realizará el MINAGRI; (iv) el Registro Empresas de la SUNAT (RE); y (v) registros administrativos gestionados por organismos afines al MINAGRI que sean relevantes para la construcción del REA.

## 7.2. EL USO DE REGISTROS PARA LAS ESTADÍSTICAS AGRARIAS

Está comprobado que el buen uso de fuentes administrativas es una forma de reducir los costos y la carga de respuesta en la producción estadística. También es un hecho que al hacer un uso más eficiente y flexible de los datos existentes, nuevas demandas de información pueden ser satisfechas. Asimismo, la integración de diferentes fuentes administrativas y datos de encuestas por muestreo y censos, también creará nuevas oportunidades para mejorar los factores de calidad tales como la cobertura, la consistencia y la coherencia. La pregunta es: ¿Cómo debería ser diseñado un sistema estadístico de manera que permita el uso eficiente de estas fuentes administrativas? La respuesta a esta pregunta, aunque puede ser general a todas las aplicaciones, tiene sus particularidades en el sector agropecuario porque es el que menor cantidad de RADs posee en la actualidad.

Al igual que en otros sectores, en el sector agrario hay tres formas distintas de utilizar los datos administrativos para la producción de estadísticas. Según Wallgreen & Wallgreen (2010), estas formas dependen particularmente de las fuentes que se utilicen: (i) cuando se utiliza una sola fuente; (ii) cuando se utilizan diversas fuentes; y (iii) cuando se utiliza un sistema de registros vinculado con un registro de empresas.

En consecuencia, se podría plantear un sistema de estadísticas agrarias que base sus actividades en estrategias que dependan del uso de las fuentes con las que se cuente en el sector. Veamos cómo es que se pueden utilizar los datos administrativos:

### 7.2.1. PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS BASADAS EN UNA SOLA FUENTE

En este caso, se utiliza la fuente administrativa casi como se presenta, sin mayores modificaciones. No existe la intención de crear un registro estadístico, menos un sistema de registros.

Un ejemplo de esta modalidad, podrían ser los tabulados contenidos en el DVD “Resultados definitivos IV CENAGRO 2012” distribuido por el INEI y otras estadísticas agregadas que se pudieran obtener a partir de estos resultados.

Para las categorías de cultivos incluidas en el IV CENAGRO por ejemplo, la obtención de estadísticas agregadas de área de cultivos es una manera sencilla de usar los datos y por lo tanto se pueden obtener estadísticas agregadas de buena calidad. Sin embargo, los objetos en un RAD no tienen que ser necesariamente de alta calidad estadística, ya que no es necesario vincular estos objetos con otros objetos a nivel de microdatos. Las variables de identificación (por ejemplo la codificación de cultivos), análogamente, no son importantes en este caso y por lo tanto pueden ser de baja calidad o incluso, inexistentes.

Esta forma de utilizar datos administrativos (Figura 11), se centra en una fuente específica a la vez y a menudo produce errores de sub-cobertura, los cuales pueden pasar inadvertidos si los datos no se comparan con los datos de otras fuentes.

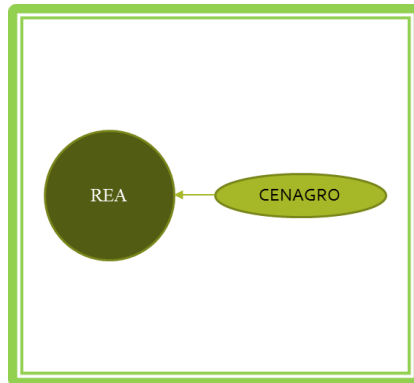


Figura 11. Utilización de una sola fuente para la producción estadística

### 7.2.2. PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS BASADA EN EL USO DE DIVERSAS FUENTES

Esta segunda forma es aquella en la que se usan dos o más fuentes administrativas para la creación de un registro estadístico, el cual podría inclusive, estar dentro de un SRE.

Para que las fuentes puedan ser utilizadas eficientemente, los objetos en los registros administrativos deben estar bien definidos y deben ser de alta calidad a nivel de microdatos. Asimismo, las variables de identificación deben ser de buena calidad.

Una vez creado, el registro estadístico puede ser utilizado como marco de muestreo y/o como marco para un censo agrario.

El ejemplo gráfico, que se muestra en la Figura 12, considera el uso de los resultados del CENAGRO IV y otras fuentes administrativas en la creación de un REA.

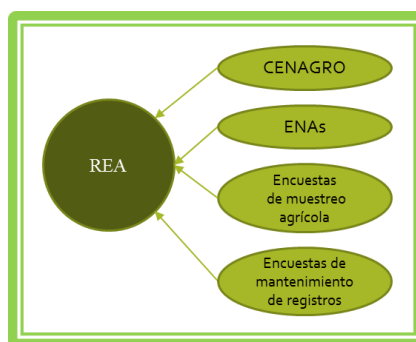


Figura 12. Un Registro de Explotaciones Agrarias dentro de un Sistema de registros

Para lograr un REA de alta calidad puede ser necesario realizar *encuestas de mantenimiento de registros* donde los cuestionarios se orientarían a complementar información faltante o dudosa. En el caso peruano, las ENAs pudieran constituirse en tales encuestas.

Es importante tomar en cuenta que este enfoque podría adaptarse muy bien a las estadísticas agrarias (sobre todo en los inicios), habida cuenta de sus escasas posibilidades en materia de registros. Sin embargo, si el sistema se basa principalmente en *una* fuente (por ejemplo, el CENAGRO) para la construcción del REA, entonces los errores de cobertura se traducirían en estadísticas de baja calidad.

### 7.2.3. PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS BASADA EN EL USO DE UN SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS VINCULADO CON UN REGISTRO DE EMPRESAS.

Esta tercera forma de crear un sistema de estadísticas agrícolas pretende integrar el REA con el RE y por lo tanto con todo el SRE (si existe). El REA, que en este caso, no sólo es producto de fuentes administrativas, sino que también de los datos del RE procedente de la SUNAT en nuestro caso (asumiendo que este ya es un registro estadístico consolidado). Este nuevo tipo REA puede ser utilizado en conjunción con muchas otras fuentes administrativas. Las unidades incluidas en este registro también deben ser de alta calidad a nivel de microdatos y las variables de identificación deben ser de buena calidad. Este registro se puede utilizar como un marco de muestreo, pero también puede estar vinculado a las unidades en otros registros estadísticos para producir conjuntos de datos con muchas variables que describen interesantes poblaciones bien definidas.

En este esquema, es importante que el sistema de encuestas tradicional y el sistema de registros agrarios, gracias a un buen diseño, enlacen muy bien con otras partes del sistema. Si todo está bien coordinado y diseñado, entonces aquellos que trabajan con las estadísticas agrarias pueden utilizar todas las fuentes relevantes en el sistema, los que trabajan con otras partes del sistema pueden utilizar los datos agrarios para sus fines, sin que la calidad estadística del conjuntos de datos integrados disminuya.

Si el objetivo es estudiar 'la agricultura amplia', las variables del REA creado deberán combinarse con otras variables económicas, demográficas o sociales en otros registros, para describir familias de agricultores o empresas rurales. En la medida que sea posible vincular objetos en este registro a través del tiempo, también se puede utilizar para estudios longitudinales.

En el ejemplo gráfico de la Figura 1 se ha considerado la creación del REA, basado en dos fuentes y el resultado se vincula con el RE que a su vez sería el resultado de combinar datos de la SUNAT (declaraciones de renta) con datos de la SUNARP (registro de vehículos de empresas). Tanto el REA como el RE estarían en el SRE agrario.

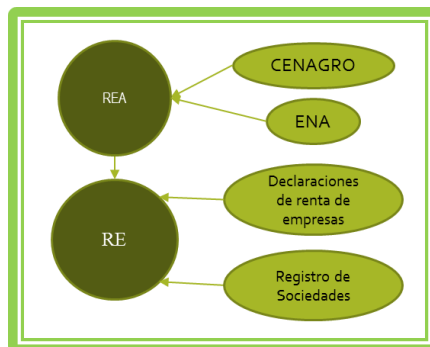


Figura 13. Un Sistema de Registro Agrícola enlazado a un Registro de Empresas

Cuando usamos RADs con fines estadísticos, nos volvemos dependientes de los cambios en el sistema administrativo que utilizamos como fuente. Supongamos que los datos de las ENAs se utilizan para la actualización de la población en el REA (previamente creado), así como para las variables de los cultivos. Entonces, si la configuración de las ENAs cambia en el futuro, la utilización de sus datos puede llegar a ser imposible. Sin embargo, si el REA está bien armonizado con el SRE, las encuestas de mantenimiento de registro junto con otros RADs se pueden utilizar para actualizar la población del REA.

Este tercer enfoque requiere nuevos métodos estadísticos a ser desarrollados, y los nuevos problemas de calidad tales como la cobertura, consistencia y coherencia requieren ser tratados de una manera sistemática. La integración de muchos conjuntos de datos a nivel micro requerirán nuevos métodos estadísticos, pero la recompensa en el camino de la calidad mejorada y las nuevas posibilidades serán grandes.

Incluso si no es posible lograr una correspondencia perfecta debido definiciones diferentes, los objetos en dos registros deberían ser vinculados entre sí, si es necesario con enlaces tipo *muchos-a-uno*.

De otro lado, cuando se vinculan registros estadísticos se debe tener bastante precaución, puesto que la armonización deseada es difícil de conseguir y hay que construirla poco a poco. Por ejemplo, cuando se vincula un REA con la parte agrícola de un registro de propiedades (SUNARP) lo obvio es que no exista armonización, debido entre otras cosas al hecho de que los propietarios de terrenos agrícolas no están necesariamente relacionados con la producción agrícola.

La mejor forma, de lograr armonizaciones en los registros estadísticos, aparte de toda la metodología estadística involucrada, es lograr una normativa que armonice los objetivos administrativos con los objetivos estadísticos.

Según Wallgreen & Wallgreen (2010), si queremos usar datos administrativos con fines estadísticos en la forma más eficiente, entonces debemos hacer importantes cambios a partir de la situación actual:

- *Nuevas actitudes*: Desde el actual pensamiento de “una encuesta a la vez” o “un sector a la vez”, debemos desarrollar nuestra habilidad para pensar en un sistema estadístico integral.
- *Nuevos métodos y términos estadísticos*: La teoría y métodos de las encuestas por muestreo tradicional se basan en el pensamiento de “una encuesta a la vez”, y la teoría estadística se basa en la probabilidad y la teoría de la inferencia. Para el trabajo con datos administrativos también necesitaremos términos y teoría estadística sobre registros y sistemas de registros. Los errores de la encuesta que mencionamos son los errores que se presentan en las encuestas con su propia recolección de datos. Para las encuestas basadas en registros también necesitaremos conceptos de calidad que describan los errores que surgen cuando usamos e integramos diferentes fuentes administrativas.

A continuación, se esbozarán algunas cuestiones metodológicas que serán importantes cuando llegue el momento de desarrollar registros agrícolas que encajen en un sistema armonizado de registros estadísticos. En un sistema armonizado, los

datos de registros y los datos de encuestas por muestreo se pueden combinar para producir estadísticas que sean consistentes y coherentes, y utilizar los datos administrativos de la manera más eficiente.

### 7.3. CREACIÓN DE UN REGISTRO DE EXPLOTACIONES AGRARIAS

Teniendo en cuenta que un REA bien construido y actualizado es la base para la creación y mantenimiento de cualquier sistema coherente de estadísticas agrícolas (con base en el muestreo o los RADs), es importante tener claro que sus objetivos fundamentales en el caso peruano serían:

- Crear/Mantener (o servir como) marco de muestreo de alta calidad para las encuestas estadísticas que se llevan a cabo en el sector agrario.
- Complementar los datos de encuestas con información de registros.
- Actualizar los datos de los censos entre dos censos;
- Asegurar un uso más eficiente de los datos administrativos existentes;
- Construir en el largo plazo un Sistema de Estadísticas Agrarias integrado y armonizado.

#### 7.3.1. LA POBLACIÓN.

Como ya se mencionó, la forma más común de trabajo es utilizar sólo una fuente administrativa a la vez, lo que por supuesto, causa una serie de problemas al momento de crear un registro o utilizarlo. Cuando se crea un REA, todas las fuentes pertinentes deberían utilizarse de modo que la cobertura sea tan buena como sea posible. En el proceso de integrar los microdatos de diferentes fuentes se hacen evidentes muchos problemas que de otro modo pasarían desapercibidos.

Para poder crear un REA armonizado con el resto de registros, se deben resolver los siguientes problemas:

1. Se debe crear un REA que no tenga perturbaciones por los cambios en el sistema administrativo.
2. El exceso de cobertura (sobre-cobertura) y la falta de cobertura (sub-cobertura) que se presenta debe ser eliminado. Esto incluye la armonización de los códigos de las unidades correspondientes en los diferentes registros.
3. Los objetos en los distintos RADs utilizados y las unidades estadísticas en el REA y el RE (de ser el caso) deben estar vinculados de manera que otras diferentes fuentes se puedan integrar.
4. Cuando se trate de integrar el RE, todas las empresas con alguna producción agrícola tienen que estar incluidas en la población del REA con un enlace al RE. Desde un punto de vista teórico, el REA y el RE deberían estar basado en las mismas, entonces los datos serían usados en la forma más eficiente obteniendo la mejor calidad posible y las estadísticas agrícolas podrían ser consistentes y coherentes con otros tipos de estadísticas económicas.

Cuando se trabaja en la vinculación de dos o más registros que provienen de distintas fuentes, la falta de cobertura (sub-cobertura) y el exceso de cobertura (sobre-

cobertura) son los problemas principales. Con un diagrama de Venn (Figura 14) se pueden visualizar mejor estas diferencias de cobertura.

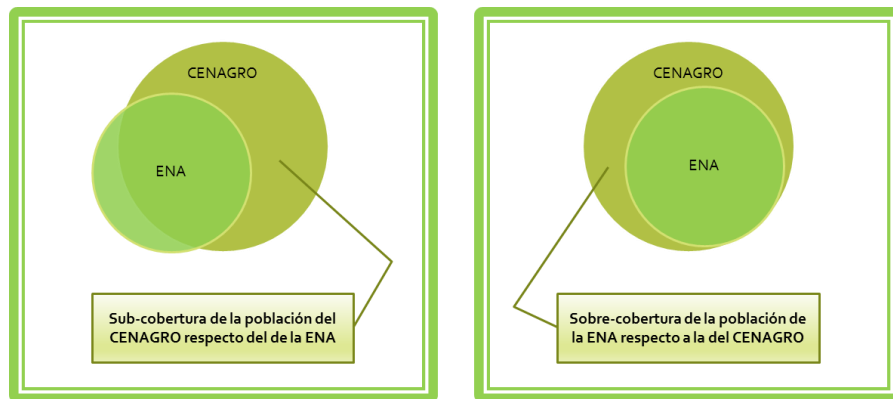


Figura 14. Representación gráfica de las diferencias de cobertura

### 7.3.2. LAS UNIDADES ESTADÍSTICAS.

Las unidades estadísticas en un REA del sector agrario, deberían vincularse con otros RESTs de manera que otras fuentes pudieran integrarse también. En nuestro caso, las unidades estadísticas de un supuesto REA podrían vincularse con las unidades administrativas de la SUNAT, SUNARP, RENIEC, PETT, ESSALUD, SIS, etc. La metodología de esta vinculación requiere que se creen diferentes tipos de unidades estadísticas derivadas. Por lo menos las siguientes unidades administrativas y estadísticas deberían considerarse:

- Explotación agropecuaria (EA). Una sola unidad que tiene gestión única y que lleva a cabo actividades agrarias, ya sea como actividad principal o secundaria. La población objetivo del REA consiste de este tipo de unidades.
- Unidad Legal (ULg): Una unidad que es responsable de informar a las autoridades fiscales u otras autoridades. Casi todos los datos administrativos que se utilizan con fines estadísticos provienen de tales unidades jurídicas. Cada unidad jurídica tiene un número de identificación único utilizado a efectos fiscales (RUC).

La estructura y relaciones entre las diferente unidades a menudo son complejas. Esto debe ser tomado en cuenta cuando se utilizan datos administrativos.

Si deseamos integrar datos de dos fuentes administrativas, debemos considerar las relaciones entre diferentes tipos de unidades y tener acceso a los metadatos donde estas relaciones son almacenadas.

### 7.3.3. LAS VARIABLES.

Cuando creamos registros estadísticos, solemos integrar microdatos procedentes de distintas fuentes. Como consecuencia de esto, hay una diferencia fundamental entre los microdatos de una encuesta por muestreo y microdatos en un registro estadístico.

Cuando recogemos los datos mediante el envío de cuestionarios sabemos que todas las medidas en un registro proceden de la misma unidad estadística. Si editamos nuestros datos y encontramos registros inconsistentes, entonces sabemos que puede



haber algo mal con el valor de al menos una de las variables. Así, editamos para encontrar errores en las variables.

Este no es el caso cuando integramos los datos de diferentes fuentes para crear un registro estadístico. En un registro tenemos variables que provienen de diferentes fuentes y si editamos y encontramos registros inconsistentes, entonces no sabemos si esto es debido a errores en las variables o si las inconsistencias se deben a errores en objetos/unidades. En el mismo registro podemos tener lo que llamamos un falso *hit*, por lo que algunas variables describen una unidad y otras variables describen otra unidad que tiene la misma identidad. Esto es común en la información relativa a las empresas (agrarias, en este caso), en la medida que las empresas pueden cambiar de denominación o razón social, sin cambiar el RUC.

Cuando se utilizan dos o más fuentes, a las cuales juzgamos igualmente confiables, entonces podemos tomar el promedio de las mediciones que tenemos para todas las unidades. En lugar de publicar dos estimaciones inconsistentes publicaremos uno solo que refleje cercanamente a ambas.

## 8. MARCO CONCEPTUAL

El propósito del presente Marco Conceptual es proponer un enfoque general flexible para abordar el uso de los registros estadísticos en la producción estadística mediante la aplicación de ciertas premisas y condiciones básicas soportadas, no sobre una base teórica consistente (que no existe), sino sobre las experiencias de los países que han sido pioneros en la materia. El marco se desarrolla en el supuesto de que el proceso será impulsado por la demanda, es decir, la demanda de información deberá disparar la investigación para absolver los requerimientos (totalmente o en parte) mediante el uso de los datos contenidos en los registros.

La DGESEP-DEA será responsable de establecer las metas para el desarrollo gradual y estratégico de los proyectos de complementación de datos en principio y más adelante, de la migración hacia la modernización en la recolección de datos y el procesamiento de información estadística. Este proceso de desarrollo, requerirá además, que el MINAGRI deba estar preparado en su infraestructura tecnológica de hardware y software así como en la capacidad de sus cuadros profesionales, ambas potenciadas por una actualización continua; pues es claro que el proceso llevará algunos años.

El documento, además, puede servir como punto de partida para iniciar necesarios diálogos que aborden el tema del uso de los RADs para la producción estadística, tanto al interior de la DEA como con las oficinas productoras de tales registros. En dichas conversaciones se puede esclarecer la labor necesaria de cada grupo de interés en los proyectos a desarrollarse dentro del Marco propuesto.

### 8.1. OBJETIVO DEL MARCO CONCEPTUAL

El objetivo del Marco Conceptual de los Registros Estadísticos Basados en los RADs del Sector Agrario es proporcionar una base sistemática, con los conceptos y definiciones (ya planteados) para guiar la recolección de datos a partir de los RADs y convertirlos en registros estadísticos, para su utilización en la elaboración de estadísticas consistentes y comparables, así como para apoyar el desarrollo de indicadores y la investigación analítica en el sector agrario del Perú.

## 8.2. MARCO

Como todo proceso de cambio, el paso fundamental que se debe dar para incorporar en un esquema de producción estadística tradicional, el enfoque del uso de los datos contenidos en los RADs, es el cambio de mentalidad. Aceptar que el futuro de las estadísticas es el uso extensivo de los datos administrativos y que este proceso será largo en el tiempo.

El marco que se propone (Figura 15) es un Marco de Integración, en el que se compilen los resultados de los diferentes tipos de encuestas (censos, encuestas por muestreo y encuestas basadas en RADs) y otras fuentes de datos. Estas fuentes de datos pueden ser de carácter nacional, regional o municipal, sean públicas o privadas.

Los conjuntos de datos adquiridos entrarán en un procesamiento de múltiples pasos, que tendrá como resultado principal la creación de registros estadísticos, a partir de los cuales se podrá obtener nueva información y generar nuevos indicadores. Para el efecto, todas las posibilidades de uso combinado de registros deberán ser permitidos. Al final, la integración se reflejaría en un *Sistema Estadístico Basado en Registros Estadísticos*.

Este marco, contempla como hito fundamental, la creación/adopción de un *Registro de Explotaciones Agrarias* (REA) que servirá de base para la construcción de los futuros registros estadísticos del sector. También, servirá como referencia en los procesos de consistencia y como base para la construcción de marcos muestrales.

Para la construcción de este REA, será necesario hacer uso de todos los registros administrativos existentes que puedan estar relacionados con las explotaciones agrarias en el Perú, tales como: (i) el CENAGRO IV; (ii) la ENA 2015; (iii) las encuestas estadísticas que realiza o realizará el MINAGRI; (iv) el Registro de Empresas de la SUNAT (RE); y (v) los registros administrativos gestionados por organismos relacionados con el MINAGRI, que sean relevantes para la construcción del REA (RADA y otros).

El mantenimiento del REA, de carácter dinámico y continuo, también será fundamental; para el efecto será necesario hacer uso de diversas fuentes administrativas (públicas y privadas), las encuestas programadas por el MINAGRI y las esporádicas encuestas que pudiera realizarse sobre cultivos específicos. La información resultante de las ENA, así como de otras encuestas por muestreo deberá constituirse en las *encuestas de mantenimiento*, que se describen en las experiencias internacionales.

La incorporación de los diferentes RADs existentes dentro del esquema se deberá realizar en forma gradual y de acuerdo a los requerimientos planteados por la demanda de información.

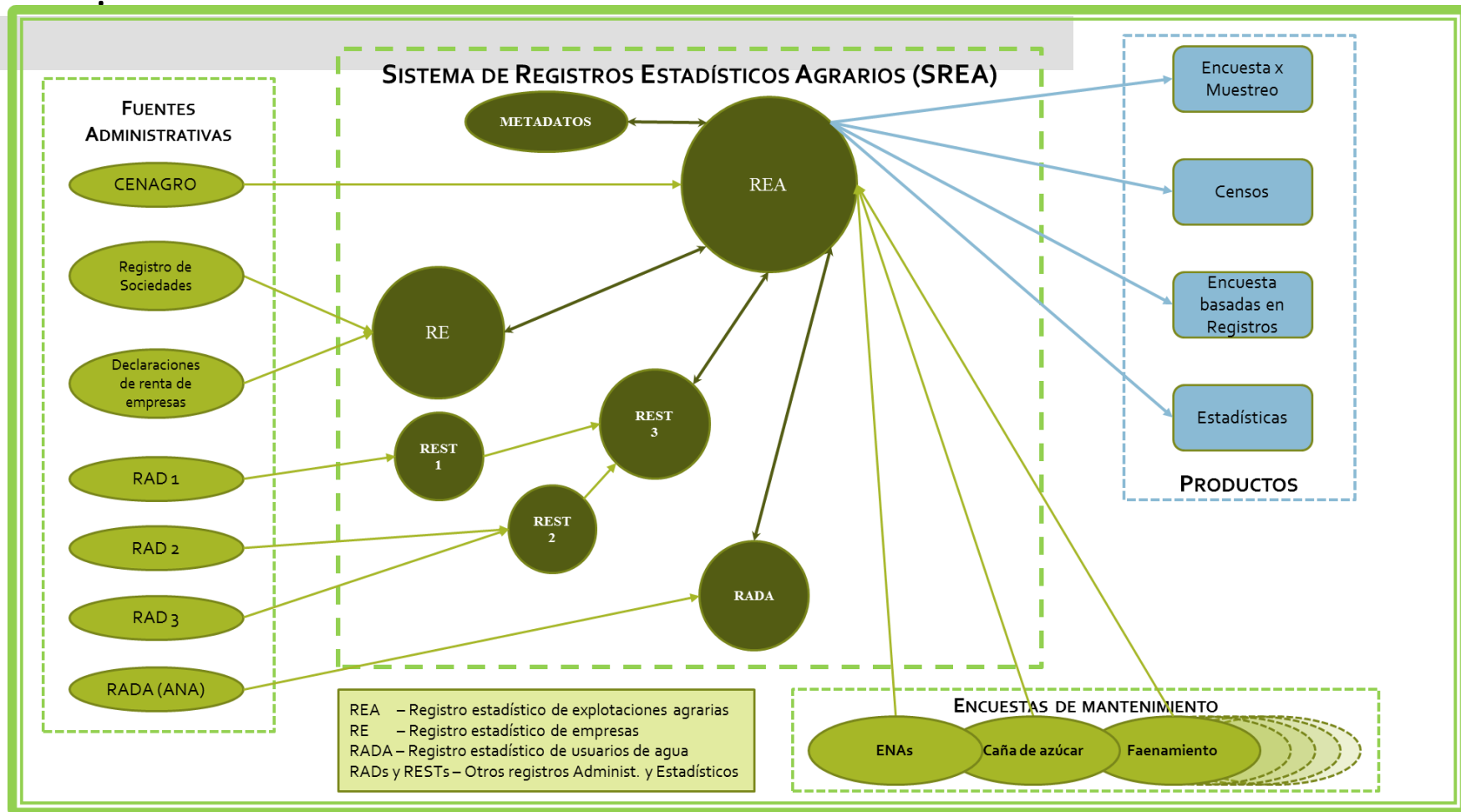


Figura 15. Marco conceptual de los registros estadísticos basados en los registros administrativos del sector agrario

La decisión relacionada con el uso de los RADs debe estar sustentada por una evaluación en términos de su cobertura, contenidos, conceptos y definiciones, los procedimientos de garantía de calidad y de control establecidos por la organización administrativa. Esto, con el fin de asegurar su calidad, la frecuencia de los datos, la oportunidad en la recepción de los datos por parte de la DEA y la estabilidad del programa en el tiempo. El costo, también es un factor importante.

Este marco obliga a que ciertas condiciones previas tendrán que cumplirse y que ciertos principios deberán ser tomados en cuenta.

### 8.3. CONDICIONES PREVIAS.

Las **condiciones previas** que deben cumplirse antes de iniciar cualquier proceso de utilización de RADs para la producción estadística son:

#### 8.3.1. BASE LEGAL FAVORABLE Y APROBACIÓN PÚBLICA

##### **Legislación para mejorar el Sistema Estadístico Sectorial**

Promover normativa para que la DGSEP-DEA pueda tener acceso efectivo a los microdatos administrativos, en los casos que se requiera y sea estrictamente necesaria. Debe incluir las identidades, y el derecho a utilizar los datos para las estadísticas oficiales y de investigación, incluyendo las vinculaciones que sean necesarias.

Los convenios inter-institucionales como los que realiza la RENIEC o la SUNAT, sólo son paliativos y no tienen la garantía de estabilidad en el tiempo.

##### **La normatividad debe determinar la generación de datos**

La generación de datos en un sistema administrativo debería estar determinado por la las normas legales para evitar redundancias no deseadas. En tal sentido, las instituciones de la cual dependen otras organizaciones administrativas, como es el caso del MINAGRI, deberían prohibir la proliferación de RADs y normar en consecuencia.

##### **Acceso irrestricto de la autoridad estadística a los datos administrativos**

La DGSEP-DEA deberá tener acceso irrestricto de consulta a los RADs gestionados por las autoridades administrativas. Este derecho debe ser apoyado por la ley al mismo nivel que la protección de la privacidad.

De otro lado, la aprobación pública es muy importante para el funcionamiento de los sistemas estadísticos basados en registros, por lo tanto

##### **Aprobación pública**

Debe transparentarse el hecho de que los datos administrativos se utilizan con fines estadísticos; los beneficios y los esfuerzos para proteger la integridad deben explicarse ampliamente al público.

Se debe dejar en claro que los datos que puedan permitir la identificación personal y ligarlos a datos sensibles, son anónimos en la producción de estadísticas (a diferencia de cómo las organizaciones administrativas manejan los mismo datos).

Dado el caso, la DGESEP-DEA tendrá que hacer un esfuerzo importante en este punto, sobre todo porque las instituciones en Latinoamérica en general tienen una aprobación pública muy baja, y el Perú, más baja aún<sup>32</sup>. Sin embargo, se pueden prever campañas de sensibilización para ganar buena imagen para los proyectos de implementación de sistemas de registros.

Como se podrá entender, una buena reputación como digno de confianza, hará más fácil el acceso a los datos administrativos para la producción de estadísticas. Sin embargo, un pequeño error en la protección de la integridad puede destruir inmediatamente esta reputación.

### 8.3.2. RELACIONAMIENTO POSITIVO-EFECTIVO ENTRE LA AUTORIDAD ESTADÍSTICA Y LA AUTORIDAD ADMINISTRATIVA

La calidad de los datos a nivel estadístico no necesariamente es la consecuencia del buen funcionamiento de los sistemas administrativos. Éstos pueden ser buenos y generar buenos datos administrativos, sin embargo no garantizan que tengan buena calidad desde el punto de vista estadístico. Por eso, es trascendental tender lazos de comunicación estrechos con las organizaciones administrativas al nivel más alto posible, tanto a nivel administrativo propiamente dicho como a nivel político. Este relacionamiento deberá convertirse en una estrategia de aplicación continua que posibilitará lo siguiente:

#### **Mejorar la cobertura y la calidad.**

La importancia de que las organizaciones administrativas responsables de los registros puedan adelantar acciones para que los objetivos que se trazaron en la implementación de éstos puedan cumplirse al máximo es una verdad que nadie puede discutir; sin embargo, esto no basta para una buena producción de información estadística. Será imprescindible que la decisión relacionada con el uso de los RADs deba estar sustentada por una evaluación en términos de su cobertura, contenidos, conceptos y definiciones, los procedimientos de garantía de calidad y de control establecidos por la organización administrativa. Sólo así se podrá asegurar la calidad, la frecuencia de los datos, la oportunidad en la recepción de los datos por parte de la DGESEP-DEA y la estabilidad del programa en el tiempo. El costo, también es un factor.

Si el resultado de la evaluación arroja niveles (que se consideren) bajos en cobertura para las unidades de investigación, entonces las estadísticas a generarse adolecerán de baja calidad. Es en este contexto, en el que el relacionamiento positivo que pueda haber conseguido la DGESEP-DEA con la Autoridad Administrativa será fundamental para promover cambios que puedan ser favorables a la mejora de la calidad en la información estadística obtenida.

#### **Mejorar las identidades**

---

<sup>32</sup> El Poder Ejecutivo también está entre las instituciones menos confiables en el Perú, el 73% de la gente no confía en él, según una encuesta realizada en Lima por IPSOS Perú del 8 al 11 de setiembre del 2015 y publicada en el comercio el 20 de setiembre de 2015.

Dicen los expertos que la mejor manera de manejar las identidades en los sistemas administrativos es utilizar números de identidad nacionales. En nuestro caso, la utilización del DNI para identificar a las personas, el RUC para las empresas, y una codificación única para los bienes (que debe definirse y/o adoptarse) parece ser lo más acertado. Estos números de identificación deberían ser los mismos a utilizarse en todos los sistemas administrativos en el país, y por supuesto, deberían ser perdurables a lo largo de su existencia.

La buena identificación de los objetos definidos y la utilización de una única referencia para éstos, garantizarán que los objetos sean plena y únicamente identificables. Dos ejemplos: un buen registro de identificación de personas y vinculación entre ellos pueden potenciar políticas de apoyo social; una buena identificación de las explotaciones, permitirá una vinculación consistente con datos de diferentes fuentes para mejores programas de apoyo.

“La importancia jurídica de las identidades explica por qué los datos de identidad, por regla general son de alta calidad en muchas fuentes administrativas” (Wallgreen & Wallgreen, 2014).

#### 8.4. PRINCIPIOS.

Como no existe una teoría bien establecida y generalmente aceptada, para el desarrollo de las estadísticas basadas en registros se utilizan métodos específicos adaptados en cada situación. Por esta razón es muy importante establecer **principios** claros que puedan guiarnos a través del desarrollo.

##### 8.4.1. PRINCIPIO DE LA TRANSFORMACIÓN

Este es el principio más importante en el marco propuesto. Para la observancia de este principio es necesario la elaboración de una metodología propia para el desarrollo de la actividad estadística basada en registros. Un planteamiento que puede ser tomado como insumo ya se planteó en este documento. Los RADs deben ser convertidos en registros estadísticos, esa es la misión. Todas las fuentes relevantes deberían ser usadas y combinadas durante esta transformación. Esto implica que haya buenas variables de vinculación y que se haya definido previamente una política de vinculaciones consistente.

##### 8.4.2. PRINCIPIO DEL SISTEMA

Todos los registros estadísticos deberán ser incluidos en un sistema coordinado de registros. El sistema deberá asegurar que toda la data sea integrada y usada adecuadamente. La concepción más avanzada del sistema es aquel en que todos sus componentes sean registros estadísticos, sin embargo su desarrollo será gradual.

##### 8.4.3. PRINCIPIO DE LA CONSISTENCIA

Es imprescindible la consistencia entre las poblaciones y las variables para la coherencia de las estimaciones de diferentes encuestas de registros.

##### 8.4.4. PRINCIPIO DE LA CALIDAD

La relevancia, la exactitud, la oportunidad y la coherencia cobran particular importancia en el caso del uso de los datos administrativos, debido a que uno de los aspectos negativos que se les atañe es que “son de mala calidad”. En este sentido, las recomendaciones en el aspecto de la calidad que deben estar contenidos en un documento de lineamientos, deben seguirse con mucho esmero.

Una vez en funcionamiento, el Sistema de Registros Estadísticos Agrarios se debería utilizar, entre otras cosas, para la evaluación de la calidad de las encuestas estadísticas.

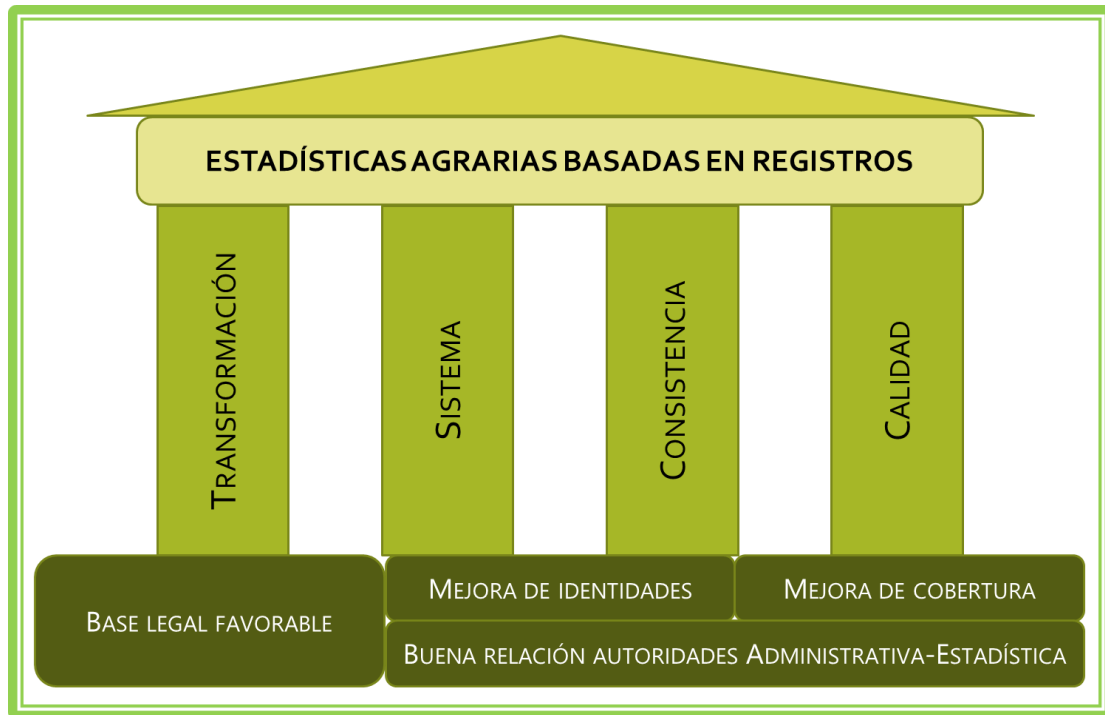


Figura 16. Condiciones previas y principios que deben cumplirse para funcionamiento del Marco Conceptual

## 9. CONCLUSIONES

- La primera conclusión es que el Marco Legal existente en el Perú es débil e insuficiente para el uso de los RADs en la producción estadística. Débil, porque a pesar de la *sectorialidad* de la responsabilidad del quehacer estadístico, hay una centralización para la aplicación de sanciones, lo que genera trámite burocrático innecesario, con la consiguiente dilación de tiempo y en muchos casos desentendimiento del asunto. Insuficiente, porque no existe aún, normativa que impulse el tratamiento multisectorial y coordinado para el uso de los registros administrativos como fuente de información estadística.
- La conclusión, quizá más importante, es que no existe en la actualidad una teoría formal respecto al uso de los RADs en la producción estadística. Tampoco existe, ni a nivel nacional, ni a nivel internacional, una metodología comúnmente aceptada para la utilización de datos administrativos en la generación de estadísticas en general.
- En el sector agricultura, la conclusión anterior es mucho más cierta y verificable. Sin embargo, por esto mismo, la propuesta de una metodología ad-hoc para la agricultura se convierte en un reto mucho más atractivo.

- Hasta el momento a nivel mundial, la utilización que se hace de los datos administrativos en el sector agricultura, es complementario. Se utiliza para reducir la carga en las encuestas y en los censos, para mejorar los procesos de validación y consistencia, así como para la construcción de marcos.
- En los países investigados, y estimo que en muchos países más, se ha tomado como referencia la experiencia en el norte de Europa para la utilización de los RADs en la producción estadística, y cada uno de ellos ha adecuado sus actividades a su propia realidad con pragmatismo. Pero sólo en los países nórdicos se ha logrado un desarrollo altísimo, hasta el punto de efectuar censos poblacionales sin la intervención de otra información.
- En Latinoamérica, la utilización de los RADs para producir estadísticas, es cada vez más frecuente. Se los utiliza en esquemas muy elementales (como la tabulación directa para proveer estadísticas de uso, propias de los organismos administrativos que crearon los registros), así como también en formas más complejas (con tendencia, pero sin haber llegado a la plenitud, a la conformación de sistemas de registros estadísticos). En este contexto, la metodología de Anders y Britt Wallgreen, que en esencia es un aporte basado en sus experiencias de trabajo en Suecia, es el referente principal.
- En el Perú, al igual que en otros países latinoamericanos, en muchas instituciones se utilizan los RADs para generar información estadística, sin llegar a la estandarización de metodologías o procedimientos para su utilización. No obstante, hay algunas instituciones que hace uso intensivo de los registros estadísticos, entre las que destacan el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Salud y el Ministerio de la Mujer, y por supuesto de manera más intensiva, en la SUNAT.
- Muchos organismos pertenecientes al estado peruano, tienen a su cargo la conformación de directorios (que son RADs). Sin embargo, éstos no tienen una orientación estadística y en no pocos casos, los directorios existentes están desactualizados o incompletos.
- En el sector agropecuario peruano, también se los utiliza para producir algunas estadísticas, sin embargo no se hace uso de una metodología en particular. Los datos administrativos, capturados a partir de hojas electrónicas en algunos casos y capturados por medio de una página web en otro caso, pasan por un proceso de validación y consistencia, para lo cual en muchos casos se consulta a los proveedores. Luego se tabulan y se realiza el proceso de conteos para publicar posteriormente las estadísticas.
- Uno de los problemas principales para el uso de los datos administrativos en el Perú, es la falta de una normativa ad-hoc y más aún de una normativa eficazmente sancionadora para los que no cumplen con las obligaciones respecto a la entrega de datos. Para graficar este hecho, es bueno comentar que no se ha sancionado a ninguna persona jurídica o natural por el hecho de haberse negado a entregar información a las autoridades estadísticas.
- Respecto a la parte técnica, la principal conclusión es que un SRE sobre la base de muchas fuentes administrativas puede satisfacer muchas demandas de información y las posibilidades estadísticas parecen potenciarse.
- Un sistema de registros integral, es decir el sistema cuyos componentes son en su totalidad registros estadísticos parece ser la visión de un sistema estadístico que produce estadísticas oficiales en los países, y hacia allá debemos ir en nuestro sector.



- Las organizaciones administrativas recaban datos para sus propios fines (muy específicos) y llevan a cabo controles de calidad con el fin de detectar irregularidades en el procedimiento o proceso, dejando en segundo plano (o incluso, ignorando) la evaluación de la calidad de los datos. En todo caso, este control de calidad puede ser engañoso si se utiliza para estimar errores y tendrá un efecto sobre las declaraciones que pueden ser influidos por dinámicas complejas, que son difíciles de prever y pueden producir un sesgo.
- El uso combinado de los RADs mejora la cobertura de la población y la calidad de los datos a través de la comparación de los datos en los diferentes registros. Sin embargo, se necesitarán muy buenas variables de identificación y un muy sofisticado sistema de vinculación de registros, así como una gran cantidad de trabajo metodológico estadístico.

## 10. RECOMENDACIONES

- Lo primero y más importante recomendación es que el MINAGRI deberá promover e impulsar normativa específica que *obligue* a las instituciones vinculadas al sector, a orientar estadísticamente el diseño de los RADs que producen. Sin embargo, en tanto se concreten los cambios normativos, y con base en la legislación existente, la DGESEP-DEA puede establecer o cambiar políticas que permitan constituir a las fuentes administrativas en organismos activos en materia de proveer datos estadísticos. De hecho, creo que resulta mucho más fácil cambiar políticas, que cambiar normativa, sobre todo si ésta, asciende los niveles.
- Amparado en esa normativa, plantear un proyecto interinstitucional para evaluar, armonizar y normalizar los conceptos y definiciones de los objetos y variables (contenidos en los RADs) entre las distintas instituciones que manejan similar información en el sector agrario. Asimismo promover acuerdos para armonizar conceptos y definiciones con instituciones de otros sectores. Es decir, el MINAGRI debe convertirse en el motor que impulse el uso de los datos administrativos en el Perú.
- Sin perjuicio de las recomendaciones anteriores, será imprescindible el levantamiento de un inventario de los RAD's producidos en el sector agrario peruano, así como también aquellos que no perteneciendo al sector, puedan relevantes para la construcción y mantenimiento del REA peruano.
- Es claro que para iniciar el proceso de utilización de los RADs en la generación de información estadística, será fundamental elaborar una guía metodológica que facilite la adopción de los RADs como una fuente más de datos estadísticos. Esta guía deberá permitir aprovechar los RADs existentes, así como el establecimiento de otros que sean necesarios para el mejor funcionamiento de las entidades administrativas que pertenecen al sector y además provean información estadística confiable y oportuna.
- Una vez que se elabore la metodología, la siguiente acción debe ser la realización de un inventario exhaustivo de los registros utilizados en el sector agrario con el propósito de identificar aquellos que no cumplen con los requerimientos estadísticos necesarios. Los registros identificados deberán ser fortalecidos mediante la aplicación de una estrategia basada en la mejora de su estructura y la inclusión de una orientación estadística (obviamente, sin perjuicio de sus objetivos primigenios).
- Sin perjuicio de la recomendación anterior, el MINAGRI debe apoyar a las entidades conformantes del SIEA en la búsqueda de cooperantes internacionales para el

desarrollo de los proyectos relacionados con el establecimiento, desarrollo y explotación de los RADs.

- El MINAGRI debe promover normativa para constituirse en el custodio de los registros que se utilizan en el sector agrario. Como consecuencia, debería prestar apoyo técnico a las entidades conformantes del SIEA para la conformación de los registros que les sean necesarios para mejorar sus funciones. Evidentemente, la posibilidad de justificar financiamientos se vería favorecida.
- Se debe elaborar un plan de trabajo coordinado con el INEI, con el propósito de armonizar los directorios existentes y definir estándares para la conformación de futuros directorios. Dichos directorios deben tener orientación estadística, sin perder de vista el objetivo para el cual se va a crear.
- Para el desarrollo de aplicaciones estadísticas en la DEA, será extremadamente fundamental la creación/adopción de un REA que sirva de base para la construcción de registros estadísticos, sobre todo en la fase de consistencia. Cuando se complete la construcción de este registro, servirá también para la construcción de marcos muestrales.

El mantenimiento del REA, también será fundamental. Para el efecto será necesario hacer uso de diversas fuentes administrativas (públicas y privadas) y las esporádicas encuestas que pudiera realizarse sobre cultivos específicos. Dicho mantenimiento deberá ser de carácter dinámico y continuo.

Para la construcción del mencionado registro, se sugiere utilizar la información contenida en los resultados del IV CENAGRO, la cual deberá ser mejorada con información de otros registros, aun cuando éstos, contengan información parcial de unidades agropecuarias o de productores.

Adicionalmente, se debe prever el mantenimiento periódico obligatorio, tomando como base la información de los futuros CENAGRO.

- El uso combinado de los RADs mejora la cobertura de la población y la calidad de los datos a través de la comparación de los datos en los diferentes registros y podría permitir que la situación socioeconómica de los hogares rurales pueda ser descrita, sin embargo, se necesitan muy buenas variables de identificación y un muy sofisticado sistema de vinculación de registros, así como una gran cantidad de trabajo metodológico estadístico. Se recomienda por lo tanto capacitación al personal de la DEA en el uso de metodologías relacionadas a la producción de estadísticas a partir de los datos administrativos.
- Promover el uso de números de identificación únicos, por lo menos en todo el sector agrario, tanto para las personas (DNI) y empresas (RUC), como también para las explotaciones agrarias o unidades de producción.
- Cuando la integralidad no es garantizada para los diferentes registros utilizados en un esquema, un marco de área debería ser adoptado a fin de evitar sesgos, dado que un marco de área es siempre completo, y es útil durante un largo tiempo.

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Carfagna, E. (1998) *Area frame sample designs*.

Carfagna, E. (2007) *A comparison of area frame sample designs for agricultural statistics*.

Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). (2012). *Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012 del Sistema Nacional de Información para el Desarrollo rural Sustentable (SNIDRUS)*.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2010). *Metodología para el fortalecimiento de los Registros Administrativos*.

Deville, J.C. and Särndal, C.E. (1992) *Calibration estimators in survey sampling*, *Journal of the American Statistical Association*, 85, 376–382.

D’Orazio, M., Di Zio, M. and Scanu, M. (2006) *Statistical Matching: Theory and Practice*.

Fuller, W.A. and Burmeister, L.F. (1972) *Estimators for samples from two overlapping frames*. *Proceedings of the Social Statistics Section*, American Statistical Association, pp. 245–249.

Hartley, H.O. (1962) *Multiple-frame surveys*. *Proceedings of the Social Statistics Section*, American Statistical Association, pp. 203–206.

Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, (PERÚ). (Abril de 2013). *Plan Estratégico Nacional para el Desarrollo Estadístico, PENDES 2013-2017*.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México (INEGI). (Diciembre de 2006). *Proceso Estándar para el Aprovechamiento de Registros Administrativos*.

Korporal, K.D. (2005), *Respondent relations challenges for obtaining agricultural data*. *Proceedings of Statistics Canada Symposium 2005: Methodological Challenges for Future Information Needs*. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-522-x/11-522-x2005001-eng.htm>.

Lavallée, P. (2005) *Quality indicators when combining survey data and administrative data*. In *Proceedings of Statistics Canada Symposium 2005: Methodological Challenges for Future Information Needs*. <http://www.statcan.gc.ca/pub/11-522-x/11-522-x2005001-eng.htm>.

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). (2007). *Register-based statistics in the Nordic countries. Review of best practices with focus on population and social statistics*.

[http://www.unece.org/stats/publications/Register\\_based\\_statistics\\_in\\_Nordic\\_countries.pdf](http://www.unece.org/stats/publications/Register_based_statistics_in_Nordic_countries.pdf)

Rao, J.N.K. (2003) *Small Area Estimation*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Särndal C.E. (2007). *The calibration approach in survey theory and practice*. *Survey Methodology*, 33, 99–119.

Scanu, M. and Conti, P.L. (2006) *Matching noise: formalization of the problem and some examples*. *Rivista di Statistica Ufficiale*, 1, 43–55.

Selander, R., Svensson, J., Wallgren, A. and Wallgren, B. (1998) *How should we use IACS data?* Statistics Sweden.

Sistema Integrado de Estadística Agraria (SIEA). (2012). *Lineamientos Metodológicos de la Actividad Estadística*.

Wallgren, A. and Wallgren, B. (1999) *How can we use multiple administrative sources?* Statistics Sweden.

Wallgren, A. and Wallgren, B. (2007) *Register-Based Statistics: Administrative Data for Statistical*.

Wallgren, A. and Wallgren, B. (2014) *Register-Based Statistics: Administrative Data for Statistical*, 2<sup>nd</sup> Edition.

Winkler, W.E. (1995) *Matching and record linkage*. In B.G. Cox, D.A. Binder, B.N. Chinnappa, 18 de abril de 2016



## ANEXO 1– PROPUESTA DE DEFINICIONES

### PRODUCCIÓN DE ESTADÍSTICAS BASADAS EN REGISTROS.

#### ENCUESTA

El término encuesta se utiliza para describir de manera genérica cualquier actividad en la que se capte o adquiera datos estadísticos. Están incluidas:

- Un censo, que busca captar información de todos los miembros de una población;
- Una encuesta por muestreo, donde la información se capta utilizando una muestra (generalmente aleatoria) de los miembros de la población;
- La captación de datos en los RADs, en los cuales los datos se obtienen de registros que originalmente no fueron recabados con propósitos estadísticos;
- Una actividad de estadística derivada, en donde los datos son estimados, modelados, o derivados de cualquier manera de fuentes estadísticas existentes.

#### ENCUESTA POR MUESTREO

Encuesta con recolección de datos de forma directa a partir de una muestra de la población y donde las características de la población se determinan por estimación a través del empleo de métodos estadísticos.

#### ENCUESTA BASADA EN REGISTROS

Operación estadística donde la recopilación de datos no se realiza con un trabajo de campo tradicional sino a partir de la consolidación de datos ya existentes en registros estadísticos.

Es la actividad en la que se obtiene un Registro Estadístico como resultado de la adaptación y procesamiento de los datos contenidos en uno o más RADs, persiguiendo un objetivo de investigación.

Es la actividad en la que “en vez de captar datos mediante encuestas y censos, se adaptan y procesan RADs de diferentes fuentes con el objeto de adecuarlos para propósitos estadísticos”<sup>33</sup>.

#### UNIDAD ESTADÍSTICA

El objeto de análisis de una encuesta. Unidad básica de observación estadística que posee las características a medir en una investigación estadística. Son las entidades sobre las cuales se recopila información y acerca de las cuales se elaboran finalmente las estadísticas.

#### VARIABLE

Característica de una unidad que está siendo observada que puede tomar uno o un conjunto de valores los cuales pueden ser numéricos, textuales o una categoría de una clasificación.

---

<sup>33</sup> Wallgren, Anders y Britt, *Estadísticas basadas en registros*, ©2007 Jhon Wiley & Sons Ltd.

## ESTADÍSTICAS BASADAS EN REGISTROS

Estadísticas producidas a partir de la información de los registros estadísticos. Datos de otras fuentes (encuestas por muestreo) pueden ser empleados de forma indirecta, por ejemplo para procesos de imputación, calibración o control de calidad.

## SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS

Un *sistema de registros estadísticos* consiste de dos o más registros vinculados uno al otro a través de una clave (o llave) determinada. El dominio de esta clave, en todos los registros enlazados, debe ser la misma.

Los sistemas de registros estadísticos, se convierten en una fuente importante de datos para la elaboración de estadísticas y pueden ser utilizados en conjunto con diferentes fuentes administrativas. Los resultados de un censo, también pueden conformar el sistema.

Un registro específico puede utilizarse en diferentes encuestas basadas en registros; por lo tanto, es posible hablar de registros sin mencionar qué encuesta en particular los usará.

Para evitar confusiones en la terminología se debe tener en cuenta la relación entre los términos informáticos y los estadísticos. Para efectos de los registros estadísticos, lo habitual es referirse en términos informáticos.

<b>TÉRMINOS INFORMÁTICOS</b>	<b>TÉRMINOS ESTADÍSTICOS</b>
Objeto	Objeto, elemento, o unidad estadística
Tipo o clase de objeto	Tipo de unidad estadística
Conjunto de objetos	Población
Relaciones entre objetos	Vínculos o enlaces

El diseño de un modelo conceptual del SRE facilita su comprensión en los países que han migrado a un sistema de producción estadística basado en registros. El modelo describe los tipos de objetos del sistema y las relaciones sin profundizar en la cuestión técnico-informática.

## CONFORMACIÓN DE REGISTROS ESTADÍSTICOS

### POBLACIÓN DEL REGISTRO

Conjunto de unidades estadísticas que forman parte de un registro creado para responder a una investigación estadística determinada.

### REGISTROS FUENTE

Se refiere a las fuentes administrativas, los registros estadísticos, o ambos, que han sido empleados para la conformación de un nuevo registro estadístico.

### INTEGRACIÓN

Proceso donde varios registros fuente son combinados para crear un registro estadístico. Durante este proceso se crean los objetos que conformarán la Población del Registro así como las variables con la información requerida para la investigación. Las variables se crean

a partir de las diferentes fuentes o se obtienen por derivación de variables estadísticas ya existentes.

### **ERRORES DE INTEGRACIÓN**

Errores que tienen su origen en el proceso de integración, y que pueden ser de los siguientes tipos: errores de cobertura, errores de pareo y errores de agregación.

### **VARIABLE PRIMARIA**

Variable que se crea directamente a partir de fuentes administrativas.

### **VARIABLE DERIVADA**

Variable que se crea a partir del empleo de otra u otras variables ya existentes, a través de cálculos o ajustes, agrupaciones, clasificaciones, o agregaciones.

### **ERROR DE COBERTURA**

Divergencias entre la población objetivo y el marco. Los errores de cobertura incluyen subcobertura y sobre-cobertura.

### **SOBRE COBERTURA**

Conjunto de objetos que se encuentran en el Registro, pero que no pertenecen a la población objetivo.

### **SUB-COBERTURA**

Conjunto de objetos de la población objetivo que no está incluido en el Registro.

### **EMPAREJAR, HACER PAREO O 'MATCHING'**

Emparejamiento de los objetos de dos registros a través de variables consideradas como *llaves*. El resultado son las coincidencias y las no coincidencias encontradas entre los registros.

### **LLAVE**

Variable, o conjunto de variables, que permiten identificar unívocamente a un objeto o conjunto de objetos en un registro estadístico.

### **ERRORES DE PAREO**

Corresponde a las no coincidencias presentadas al parear dos registros (resultado de un 'matching').

### **VALORES FALTANTES**

Valores de una o más variables del registro que no han podido ser asignados durante el proceso de integración. Los valores faltantes en un registro estadístico se pueden presentar: debido a problemas de no respuesta en las fuentes administrativas, a errores de cruce al momento de combinar los registros fuente y debido a procesos de depuración de datos resultado de validaciones y consistencias de información.

## ERROR DE AGREGACIÓN

Error producido al momento de obtener el valor de una variable al agregar o consolidar los valores de muchos objetos en uno solo; por ejemplo, al momento de obtener el ingreso promedio mensual de un empleado a partir del registro de las planillas mensuales de la empresa en la que trabaja. Estos errores pueden presentarse debido a objetos duplicados en un registro fuente, y la existencia de múltiples valores para una misma variable.

## IMPUTACIÓN

Método que permite completar los valores faltantes por valores que son calculados empleando una distribución probabilística o un modelo determinístico.

## CALIBRACIÓN

Método de estimación a través del empleo de pesos o coeficientes de ajuste que son generados para minimizar los efectos de diversos errores.

## ERROR DE RELEVANCIA

Error al que están expuestos los resultados de la encuesta si la definición de las unidades de estudio, la población y/o las variables del registro no son las adecuadas para el objetivo de la investigación estadística.

## SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS

### SISTEMA DE REGISTROS ESTADÍSTICOS

Conjunto coordinado de registros estadísticos que permite un uso integrado y más eficiente de los datos administrativos en la producción de estadísticas basadas en registros. Está conformado por registros básicos, registros primarios y relaciones entre las unidades de dichos registros estadísticos; e incluye además variables estandarizadas, métodos estadísticos, herramientas de tecnologías de la información, metadatos y políticas para la protección de la privacidad.

### REGISTRO BÁSICO

Registro de unidades estadísticas principales dentro de un sistema de registros. Son registros de gran importancia para todo el sistema, definen poblaciones de objetos con sus respectivos identificadores que serán empleados por los demás registros estadísticos, y tienen enlaces a registros primarios así como a otros registros básicos.

### REGISTRO PRIMARIO

Registro estadístico no básico que se conforma directamente a partir de fuentes administrativas, y en algunos casos en combinación con otros registros estadísticos. Estos registros son los que se toman como base para la realización de encuestas basadas en registros.

### ENLACE O VÍNCULO

Variable o conjunto de variables que permite la vinculación entre los objetos de dos registros estadísticos.



## LLAVE PRINCIPAL

Variable, o conjunto de variables, que identifica de manera única a cada unidad dentro de un registro estadístico. Todo registro estadístico tiene una llave principal, la cual puede ser empleada también para relacionarse con otro registro.

•  
•  
•  
•  
•  
•

## ANEXO 2 – ALGUNOS RADs EN EL PERÚ

### REGISTROS DEL SECTOR AGRARIO.

ORGANISMO	REGISTRO	SUSTENTO LEGAL	FINES
MINAGRI	Proyecto de Catastro, Titulación y Registro de Tierras Rurales en el Perú (PETT)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Decreto Ley N° 25902, de fecha 27 de noviembre de 1992, en su Octava Disposición Complementaria, crea el PETT.</li> <li>Ampliación de Vigencia a diciembre del 2009. DS N° 035-2005-AG del 10/08/2005</li> </ul> Proyecto financiado por el BID. III Etapa, 31/12/2015	La Misión del PETT es formalizar la propiedad de la Tierra de uso Agrario, para propiciar el Desarrollo de un Mercado de Tierras Rurales, ágil y transparente. <ul style="list-style-type: none"> <li>Cuenta con personería jurídica de derecho público interno, autonomía administrativa, técnica.</li> </ul>
ANA	Inventario de las fuentes de agua		Lagunas, acuíferos y pozos
	El Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua - RADA		El RADA, es el registro administrativo en el cual se inscriben de oficio los actos de: otorgamiento, suspensión, modificación y extinción de los derechos de uso de agua y certificados nominativos, otorgándoles seguridad jurídica, respecto a su vigencia.  Permite obtener información estadística sobre los volúmenes de agua incluidos en cada otorgamiento y el tipo de uso, de acuerdo al ámbito de las autoridades administrativas del agua. <ul style="list-style-type: none"> <li>Derechos de uso de agua con fines agrarios</li> <li>Derechos de uso de agua con fines energéticos</li> </ul>

.....

	Registro de Empresas dedicadas a la perforación y mantenimiento de pozos de aguas subterráneas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, artículo 113 (11/04/2001).</li> <li>• DS N° 001-2010-AG, Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, artículo 235 (24/03/2010).</li> <li>• DS N° 006-2010-AG, Aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua - ANA, artículo 31 literal e y 33 literal f (08/07/2010).</li> </ul>	Obligación de inscribirse en el Registro correspondiente de la Autoridad Nacional del Agua
	Registro Nacional de Organizaciones de Usuarios de Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 29338, Artículo 26, segundo párrafo.</li> </ul>	Los usuarios que comparten una fuente superficial o subterránea y un sistema hidráulico común se agrupan en comités, comisiones y juntas de usuarios. Los comités son el nivel mínimo de organización, se integran a las comisiones de usuarios y estas a su vez a las juntas de usuarios. Las asociaciones son organizaciones de usuarios a nivel regional y nacional que cuentan con sistemas de abastecimiento de agua propio.
<b>Junta Nacional de Usuarios de Riego</b>	Registro de Usuarios de Riego	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 29338, Artículo 26, segundo párrafo.</li> <li>• Reglamento de la Ley N° 29338</li> </ul>	Las Juntas, a nivel nacional, mantienen registros de sus asociados. Cada registro tiene sus particularidades. Algunos registros, como en el caso de Barranca, les permiten generar estadísticas de usuarios, áreas sembradas, tipos de cultivo y variedades y pueden proyectar producción. Otros registros, como en la mayor parte de la sierra, sólo sirven como directorios de regantes.
<b>INIA</b>	Registro de productores de semilla	DS N° 006-2012-AG. Reglamento General de la Ley General de Semillas.	La Autoridad en Semillas conduce el Registro de Productores de Semillas y la inscripción en el mismo tiene carácter obligatorio para las personas naturales o jurídicas dedicadas a la producción de semillas.
	Registro de Investigadores y Centros de Investigación en Semillas	DS N° 006-2012-AG. Reglamento General de la Ley General de Semillas.	Las personas interesadas en obtener su registro como Investigadores, así como los Centros de Investigación en Semillas interesados en obtener su registro, deberán solicitarlo a la Autoridad en Semillas.

<b>SENASA</b>	Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola y Productos Biológicos Formulados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 436, Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (11/06/1998)</li> <li>• DS N° 16-2000-AG y modificatorias</li> <li>• DS N° 15-95-AG</li> </ul>	Entre los registros, permisos y modificaciones de registro que conduce el SENASA se encuentran los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro Nacional de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola y Productos Biológicos Formulados.</li> <li>• Permiso de experimentación.</li> <li>• Modificaciones del Registro (ampliaciones de uso, origen, fabricante o formulador; cambio de nombre comercial, transferencia de registros).</li> <li>• Autorización de importación de plaguicidas agrícolas.</li> </ul>
	Registro de personas naturales o jurídicas que realicen actividades relacionadas con los plaguicidas agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decisión 436, Norma Andina para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (11/06/1998)</li> <li>• DS N° 15-95-AG</li> </ul>	Registro de todas las personas naturales o jurídicas que realicen una o más de las siguientes actividades: fabricación, formulación, importación, exportación, envasado, distribución, almacenamiento y comercialización de plaguicidas agrícolas. Entre los obligados a inscribirse se cuentan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesores técnicos</li> <li>• Experimentadores de ensayos de eficacia.</li> <li>• Laboratorios de control de calidad de plaguicidas.</li> <li>• Fabricantes, formuladores, importadores, exportadores, envasadores, distribuidores comercializadores y almacenes.</li> <li>• Agricultores-importadores-usuarios de plaguicidas agrícolas</li> </ul>
	Registro, Control y Comercialización de Productos de Uso Veterinario y Alimentos para Animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS N° 015-98-AG</li> <li>• DS N° 053-85-AG Reglamento de Registro y Control de Calidad de Alimentos Balanceados para Animales</li> <li>• DS N° 0026-91/AG Comercialización interna y externa de productos veterinarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificado de inscripción o renovación de productos de uso veterinario</li> <li>• Certificado de inscripción o renovación de Fármacos y Biológicos</li> <li>• Certificado de inscripción o renovación de alimentos, premezclas y aditivos para animales</li> <li>• Inscripción de profesional responsable</li> <li>• Cambio de nombre comercial o fórmula</li> <li>• Ampliación de país de origen de productos veterinarios</li> <li>• Transferencia de registro de productos veterinarios y alimentos para animales</li> <li>• Registro de Fabricación y/o envasador, importador y/o exportador, distribuidor de productos de Uso Veterinario, alimento y afines</li> <li>• Registro de Establecimiento de Expendio de Productos de Uso Veterinario</li> <li>• Otorgamiento de Certificado de Libre Venta</li> </ul>
	Registro Nacional de Organismos de Certificación de la Producción Orgánica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 29196 Ley de Promoción de la Producción Orgánica o Ecológica 29/01/2008</li> </ul>	El SENASA registra a los Organismos de Certificación de la Producción Orgánica, audita y supervisa a sus operadores a nivel de campo (unidades de producción, proceso y comercio). Los Organismos de Certificación pueden registrarse en una o a varias de las siguientes áreas:

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS N° 061-2006-AG Creación del Registro Nacional de Organismos de Certificación de la Producción Orgánica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción Vegetal</li> <li>• Producción Animal</li> <li>• Apicultura</li> <li>• Recolección Silvestre</li> <li>• Procesamiento</li> <li>• Comercialización</li> </ul>
	Registro Sanitario de los Mataderos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS N° 015-2012-AG Reglamento Sanitario del Faenado de Animales de Abasto</li> </ul>	Obliga el registro sanitario de los mataderos de ganado.
	Registro de Estaciones de Cuarentena	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS N° 032-2003-AG Reglamento de Cuarentena Vegetal</li> </ul>	
	Registro Nacional de Regentes Forestales y de Fauna Silvestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 29763 y sus reglamentos</li> </ul>	<p>Se trata del registro de profesionales encargados de velar por el buen uso del bosque, y de los recursos forestales y de fauna silvestre, para eso elabora y aplica los instrumentos de la normativa vigente, como suscribir e implementar planes de manejo forestal, entre otros.</p> <p>Los Regentes además de las categorías de la regencia pueden recibir las siguientes menciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mención en comunidades campesinas o comunidades nativas</li> <li>• Mención en grupo taxonómico</li> </ul>
<b>SERFOR</b>	Catastro Forestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEY N° 29763 – Ley Forestal y de Fauna Silvestre.</li> </ul>	<p>Contiene información cartográfica y documental de las categorías, zonificación, unidades de ordenamiento forestal, títulos habilitantes, plantaciones y tierras de dominio público con aptitud para plantaciones forestales de producción o de protección, así como tierras de las comunidades campesinas y nativas.</p>
	Registro de Concesiones Forestales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEY N° 29763 – Ley Forestal y de Fauna Silvestre.</li> <li>• Reglamento para la Gestión Forestal</li> </ul>	<p><a href="http://cites.serfor.gob.pe/concesiones/consulta.aspx">http://cites.serfor.gob.pe/concesiones/consulta.aspx</a></p> <p>Consigna áreas de concesiones maderables y no maderables.</p> <p>Entre las no maderables tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áreas de manejo de fauna salvaje</li> <li>• Áreas de conservación</li> <li>• Áreas de ecoturismo</li> <li>• Áreas de forestación y reforestación</li> </ul> <p>Otros productos del bosque</p>
	Registro Nacional de	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEY N° 29763 – Ley Forestal y</li> </ul>	

	Plantaciones Forestales	<p>de Fauna Silvestre.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento para la gestión de las plantaciones forestales y los sistemas agroforestales. SERFOR.</li> </ul>	
	Permisos de Exportación CITES de las Especies de Caoba y Cedro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763</li> <li>• Reglamento para la Gestión Forestal</li> <li>• Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales</li> </ul>	<a href="http://cites.serfor.gob.pe/">http://cites.serfor.gob.pe/</a> Consigna los permisos de exportación para diferentes productos de la caoba y el cedro, volúmenes y destinos de las exportaciones. También consigna los cupos asignados.
	Permisos de Exportación CITES de Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley Forestal y de Fauna Silvestre N° 29763</li> <li>• Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre</li> </ul>	<a href="http://www.serfor.gob.pe/cites-fauna/">http://www.serfor.gob.pe/cites-fauna/</a> Consigna las cantidades y destinos de exportación para algunos productos de las distintas especies de la fauna peruana.
<b>AGROBANCO</b>	Prestatarios de Agrobanco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LEY 29064 - Ley de Relanzamiento de Agrobanco</li> <li>• Modificatorias D.U. 007-2008 y D. LEG. 995</li> </ul>	Incluye prestatarios por las diferentes modalidades de créditos que ofrece el banco
<b>SIERRA EXPORTADORA</b>	Productores de quínua		<a href="http://www.sierraexportadora.gob.pe/directorio/DIRECTORIO_version_minicd.pdf">http://www.sierraexportadora.gob.pe/directorio/DIRECTORIO_version_minicd.pdf</a>
	Productores de berries		<a href="http://www.sierraexportadora.gob.pe/PROGRAMAS/BERRIES/Directorio_Berries.pdf">http://www.sierraexportadora.gob.pe/PROGRAMAS/BERRIES/Directorio_Berries.pdf</a>

## OTROS REGISTROS

ORGANISMO	REGISTRO	SUSTENTO LEGAL	FINES
INEI	CENAGRO IV	PENDES 2008-2012	El IV CENAGRO, es quizás el evento más importante, en lo que al sector agrario se refiere, que el INEI ejecuta en cumplimiento de sus objetivos. Este censo constituye una de las fuentes de información estadística más importante por la dimensión de la población objetivo, que proporciona datos actualizados para el mejor conocimiento de la estructura agraria del país. Esta información puede constituirse también en un registro administrativo muy importante que puede servir de base para la construcción de un registro de explotaciones agrarias.
	ENA 2015	DL N° 604. Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática.	La ENA es una encuesta de carácter nacional, que tiene como objetivo estimar los usos de la tierra, superficie sembrada, superficie cosechada, la producción y el rendimiento de los principales cultivos transitorios y permanentes, la producción de leche y el inventario ganadero. También tiene como objetivo el “Obtener información para la construcción de indicadores del sector agropecuario que permitan evaluar de forma continua la evolución de dichos indicadores y realizar el monitoreo de las brechas existentes en los medianos/as y pequeño/as productores/as agropecuarios/as”.
	Registro Nacional de Municipalidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 27563 que crea el Registro Nacional de Municipalidades</li> <li>• Decreto Supremo N°033-2002-PCM que la reglamenta</li> </ul>	Presenta las estadísticas municipales 2013 en cuadros de resultados a nivel departamental, sobre la gestión de las municipalidades con relación a los recursos humanos, infraestructura referida a la maquinaria, vehículos y equipos, medios de comunicación, acceso a Internet, equipos de cómputo y sistemas informáticos Con relación a la planificación municipal, presenta información sobre los instrumentos de gestión y desarrollo, la labor municipal en apoyo a la salud, cultura, deporte, conservación del ambiente y programas de apoyo social, así como seguridad ciudadana, Defensa Civil y desarrollo económico local. Asimismo, trata acerca de servicios públicos destinados para el saneamiento ambiental y salubridad; además de la infraestructura de servicios de comunicación, alumbrado público, agua potable y alcantarillado.
	Registro Estadístico de Exportadores de Servicios y Sectores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 29646, Ley de Fomento al Comercio Exterior de Servicios, que crea el Registro Estadístico de Exportadores y Sectores</li> </ul>	Finalidad El Registro Estadístico de Exportadores de Servicios y Sectores, es un registro de empresas por actividad económica, que tiene como finalidad establecer un marco estadístico para la realización de censos y encuestas que permitan medir la estructura y evolución en el corto y mediano plazo de las exportaciones de servicios.

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución Jefatural N° 102-2013-INEI que implementa el Registro Estadístico de Exportadores de Servicios y Sectores y aprueba formulario para la inscripción.</li> </ul>	<p>Objetivo general: Registrar datos actualizados de las empresas exportadoras de servicios que permita identificar la oferta sectorial a nivel nacional.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar el número de empresas exportadoras de servicios por actividad económica.</li> <li>Conocer la estructura sectorial de las exportaciones de servicios.</li> <li>Determinar los principales servicios de exportación.</li> <li>Conocer el destino (regional y por países) de las exportaciones de servicios</li> </ul>
	Registro de empresas	DL N° 604. Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática.	<p>Es un registro estandarizado y de aceptable calidad. El objetivo es lograr la inclusión de todas las empresas que operan en el Perú.</p> <p>Se actualiza permanentemente con la información proporcionada por la SUNAT y con el producto de las operaciones estadísticas del INEI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Encuesta Económica Anual</li> <li>Encuestas Mensuales de Servicios <ul style="list-style-type: none"> <li>Directorio de Comercio</li> <li>Directorio de Restaurantes</li> <li>Directorio de Servicios Prestados a Empresas</li> <li>Directorio de Otros Servicios</li> </ul> </li> </ul>
	El registro de viviendas y establecimientos	DL N° 604. Ley de Organización y Funciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática.	Es un registro pre censal que contiene datos de la ubicación de las viviendas y de los establecimientos, así como nombre del jefe de hogar, uso y condición del local. Se dispone de información automatizada con calidad aceptable y sirve de marco referencial para muestreo. La desventaja es que los datos corresponden sólo al área urbana. Necesita actualización.
<b>RENIEC</b>	Documento Nacional de Identidad (DNI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 26497, Ley Orgánica del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)</li> <li>Ley del Procedimiento Administrativo General</li> </ul>	Es el registro único de identificación de personas naturales en el Perú, obligatorio para mayores de edad (desde los 18 años) y voluntario para menores de edad.
	Registros vitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ley N° 26497, Ley Orgánica del Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC)</li> </ul>	Registro de los nacimientos, defunciones, matrimonios, divorcios y otros actos que se deben inscribir en el Registro Civil.



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto Supremo N° 015-98-PCM, Reglamento de Inscripciones en el Registro Nacional de Identificación y Estado Civil</li> </ul>	
<b>SUNARP</b>	Registro de Personas Naturales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El artículo 2º de la ley 26366,</li> <li>• Res N° 156-2012-SUNARP-SN</li> <li>• Aprobado por la Corte Suprema con fecha 17 de diciembre de 1936 /parte pertinente: Art. 144 al 150 y Art. 151 al Art. 154</li> <li>• Res N° 088-2011-SUNARP-SA</li> <li>• Res N° 013-2004-SUNARP-SN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señala los Registros que conforman el Sistema Nacional de Registros Públicos Este registro unifica los siguientes: el Registro de Mandatos y Poderes, el Registro de Testamentos, el Registro de Sucesión Intestada, el Registro Personal y Registro de Comerciantes.</li> <li>• Reglamento de inscripción del Registro de Testamento y Sucesiones Intestadas</li> <li>• Reglamento de las Inscripciones</li> <li>• Directiva que regula la inscripción de las Uniones de Hecho, su cese y otros actos inscribibles directamente vinculados</li> <li>• Directiva que acuerda la implementación del Registro Público de Gestión de intereses en el Registro de Personas Naturales de cada Zona Registral y aprueba formatos de inscripción</li> </ul>
	Registro de Personas Jurídicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El artículo 2º de la ley 26366,</li> <li>• Res N° 200-2001-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 038-2013-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 257-2012-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 359-2008-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 356-2013-SUNARP-SN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señala los Registros que conforman el Sistema Nacional de Registros Públicos Este registro unifica los siguientes: el Registro de Personas Jurídicas, el Registro Mercantil, el Registro de Sociedades Mineras, el Registro de Sociedades de Registro Público de Hidrocarburos, el Registro de Sociedades Pesqueras, el Registro de Sociedades Mercantiles, el Registro de Personas Jurídicas creadas por Ley y el Registro de Empresas Individuales de Responsabilidad Limitada.</li> <li>• Reglamento del Registro de Sociedades</li> <li>• Reglamento de Inscripciones del Registro de Personas Jurídicas</li> <li>• Directiva que regula la anotación por presunta falsificación de instrumentos extraprotocolares y de constancias de acreditación de quórum</li> <li>• Directiva que regula la atención en línea de solicitudes de reserva y preferencia de nombre, denominación, completa y abreviada, y razón social</li> <li>• Directiva que regula la inscripción de los actos y derechos de las Organizaciones Sociales de Base</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Res N° 172-2013-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 343-2013-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 122-2013-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 108-2011-SUNARP-SA</li> <li>• Res N° 019-2002-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 015-2002-SUNARP-SN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva que regula la inscripción de los actos y derechos de las Instituciones de la Iglesia Católica</li> <li>• Directiva que regula la inscripción de los actos y derechos de las Comunidades Campesinas</li> <li>• Directiva que regula la inscripción de los actos y derechos de las Comunidades Nativas</li> <li>• Directiva que establece los criterios registrales para la inscripción de las Rondas Campesinas y Comunales</li> <li>• Directiva que establece normas para la inscripción de sociedades mineras contractuales y sucursales de empresas constituidas en el extranjero que se establece en el país para desarrollar actividades mineras</li> <li>• Directiva que establece los criterios para la inscripción de los Comités de Administración de los Fondos de Asistencia y estímulo de los trabajadores de los organismos públicos</li> </ul>
Registro de Propiedad Inmueble	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El artículo 2º de la ley 26366,</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señala los Registros que conforman el Sistema Nacional de Registros Públicos Este registro unifica los siguientes: el Registro de Predios, el Registro de Buques, el Registro Embarcaciones Pesqueras, el Registro de Aeronaves, el Registro de Naves, el Registro de Derechos Mineros y el Registro de Concesiones para la explotación de los Servicios Públicos.</li> </ul>
Registros de Predios y Concesiones de Infraestructura y Servicios Públicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Res N° 052-2004-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 097-2013-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 340-2008-SUNARP/SN</li> <li>• Res N° 031-2013-SUNARP/SN</li> <li>• Res N° 028-2012-SUNARP/SA</li> <li>• Directiva N° 006-2011-SUNARP/SA</li> <li>• Directiva N° 010-2013-SUNARP/SN</li> <li>• Directiva N° 005-2013-SUNARP/SN</li> </ul>	<p>I. REGLAMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de inscripciones del Registro de Derechos Mineros</li> <li>• Reglamento de Inscripciones del Registro de Predios</li> </ul> <p>II. DIRECTIVAS:</p> <p>2.1. REGISTRO DE PREDIOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva sobre el régimen de propiedad exclusiva y común</li> <li>• Directiva sobre presentación electrónica del bloqueo</li> <li>• Directiva sobre Áreas Naturales Protegidas</li> </ul> <p>2.2. REGISTRO DE CONCESIONES DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PUBLICOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva de Concesiones</li> </ul> <p>2.3. NORMAS VINCULADAS A CATASTRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva que regula la inscripción de los actos y derechos de las Comunidades Campesinas)</li> <li>• Directiva que regula la Inscripción de los actos y derechos de las Comunidades Nativas)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva N° 002-2014-SUNARP-SN</li> <li>• Directiva N° 003-2014-SUNARP/SN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directiva que regula la emisión de los informes técnicos de las solicitudes de Búsquedas Catastrales</li> <li>• Directiva que precisa los actos inscribibles en el Registro de Predios y en otros Registros que requieran informe previo del área de catastro para acceder a su inscripción</li> </ul>
	Aeronaves y Embarcaciones Pesqueras	• Res N° 022-2012-SUNARP-SA	Reglamento de Aeronaves y Embarcaciones Pesqueras
	Registro de Bienes Muebles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El artículo 2º de la ley 26366,</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Señala los Registros que conforman el Sistema Nacional de Registros Públicos Este registro unifica los siguientes: el Registro de Bienes Muebles, el Registro de Propiedad Vehicular, el Registro Fiscal de Ventas a Plazos, el Registro de Prenda Industrial, el Registro de Prenda Agrícola, el Registro de Prenda Minera, el Registro de Prenda Minera, el Registro de Prenda Vehicular y de Prenda Global y Flotante.</li> </ul>
	Registro de Propiedad Vehicular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Res N° 039-2013-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 283-2006-SUNARP-SN</li> <li>• Res N° 218-2006-SUNARP-SN</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento de Inscripciones del Registro de Propiedad Vehicular</li> <li>• Directiva que regula la entrega de tarjetas de identificación de vehículos trasladados de las municipalidades al Registro de Propiedad Vehicular de la SUNARP</li> </ul> <p>Reglamento de Saneamiento del Tracto Registral Interrumpido en los Registros jurídicos de Bienes Muebles y modifican el Reglamento General de los Registros Públicos</p>
	Registro Mobiliario de Contratos y su vinculación con el Registro Jurídico de Bienes	• Res N° 142-2006-SUNARP/SN	Reglamento del Registro Mobiliario de Contratos y su vinculación con el Registro Jurídico de Bienes
	Registro de Personas Jurídicas no Societarias	• Res 086-2009-SN	Reglamento de Inscripciones del Registro de Personas Jurídicas no Societarias
<b>Ministerio de Trabajo</b>	Registro Nacional de Empresas y Entidades que realizan actividades de intermediación laboral - RENEEL	•	
	Registro Nacional de Empresas Contratistas y Subcontratistas de	•	

	Construcción Civil		
	Registro Nacional de Micro y Pequeñas Empresas - REMYPE	•	
	Registro Nacional de Empresas Administradoras y Proveedoras de Alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DS N° 013-2003-TR</li> <li>• LEY N° 28051</li> <li>• RM N° 085-2004-TR</li> </ul>	<p>Empresas administradoras de alcance nacional o multiregional que cuentan con Registro ante la Autoridad Administrativa de Trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Denominación Social</li> <li>• RUC</li> <li>• Domicilio</li> <li>• Fechas de vigencia</li> </ul>
	Registro de convenios de modalidades formativas laborales en el ámbito de Lima Metropolitana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley N° 28518 "Ley sobre Modalidades Formativas Laborales"</li> <li>• D.S. N° 007-2005-TR (Reglamento de la Ley N° 28518)</li> </ul>	<p>Obligación de presentar vía web los convenios de modalidades formativas laborales suscritos entre la empresa, el beneficiario y/o el Centro de Formación Profesional según sea el caso.</p> <p>Cabe señalar que, para que una empresa pueda registrar sus convenios bajo cualquiera de las modalidades establecidas en el marco legal señalado precedentemente, <b>primero tiene que acreditarse ante el Ministerio de Trabajo.</b></p>
	Registro de contratos de trabajo a domicilio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• D.S. N° 003-97-TR, Art. 91º, del 27/03/1997.</li> <li>• D.S. 001-96-TR del 26/01/96, Art.83º</li> </ul>	
	Otros registros		<p>Registro de organizaciones sindicales de servidores públicos (ROSSP).</p> <p>Registro de juntas directivas para sindicatos de servidores públicos (ROSSP).</p> <p>Registro de contratos de trabajo a tiempo parcial</p> <p>Registro de contratos de trabajo sujetos a modalidad</p> <p>Registro como Cooperativa de Trabajadores</p> <p>Registro de empresas promocionales para personas con discapacidad</p> <p>Registro Nacional de Agencias Privadas de Empleo</p> <p>Asociaciones de Micro y Pequeñas Empresas en el Registro Nacional de Micro y Pequeñas Empresas (RENAMYPER).</p>
<b>SUNAT</b>	Registro Único de Contribuyentes (RUC).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley de creación N° 24829 de la SUNAT</li> <li>• Ley General aprobada por Decreto Legislativo N° 501 y</li> </ul>	<p>Es el RAD que contiene los datos de identificación de los contribuyentes de tributos administrados por la SUNAT. En este registro se asigna a cada persona, entidad o empresa inscrita un número de identificación único. Ese número tiene 11 dígitos y es usado al emitir sus comprobantes de pago, presentar sus declaraciones de</p>

		la Ley 29816 de Fortalecimiento de la SUNAT	impuestos, pagar sus impuestos y otras operaciones y trámites. Contiene los datos de identificación de los contribuyentes, tales como el nombre o razón social, su domicilio fiscal, actividad económica, teléfono, tributos afectos, fecha de inicio de actividades, etc.
	Padrón de Agentes de Retención del IGV	<ul style="list-style-type: none"> <li>RS 181-2002/SUNAT</li> </ul>	Sujetos designados por la SUNAT como Agentes de Retención deberán retener parte del Impuesto General a las Ventas que le es trasladado por algunos de sus proveedores, para su posterior entrega al Fisco, según la fecha de vencimiento de sus obligaciones tributarias que les corresponda
	Registro de Entidades Empleadoras: contribuyentes y/o responsables de las Aportaciones a la Seguridad Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículo 5º de la Ley General de la Superintendencia de Administración Tributaria – SUNAT, aprobada por el DL Nº 501, modificado por el Artículo 1º de la Ley Nº 27334.</li> <li>Primer párrafo del artículo 5º y del artículo 12º del Decreto Supremo Nº 039-2001-EF,</li> </ul>	Inscripción y/o declaración de las entidades sin distinción del período tributario
	Registro de Asegurados y Derechohabientes ante ESSALUD	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículo 5º de la Ley General de la Superintendencia de Administración Tributaria – SUNAT, aprobada por el DL Nº 501, modificado por el Artículo 1º de la Ley Nº 27334.</li> <li>Primer párrafo del artículo 5º y del artículo 12º del Decreto Supremo Nº 039-2001-EF,</li> </ul>	Inscripción y/o declaración de sus trabajadores, sin distinción del período tributario
	Registro de Afiliados Obligatorios y Facultativos ante la ONP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Artículo 5º de la Ley General de la Superintendencia de Administración Tributaria –</li> </ul>	Inscripción y/o declaración de los pensionistas, sin distinción del período tributario

	<p>SUNAT, aprobada por el DL N° 501, modificado por el Artículo 1° de la Ley N° 27334.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primer párrafo del artículo 5° y del artículo 12° del Decreto Supremo N° 039-2001-EF,</li> </ul>	
Operadores de comercio exterior en el Perú	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley General de Aduanas, aprobada por el DL N° 1053 y sus normas modificatorias,</li> <li>• Reglamento de la Ley General de Aduanas, aprobado por DS N° 010-2009-EF y sus normas modificatorias.</li> </ul>	<p>Establecer el procedimiento para la autorización o acreditación de operadores de comercio exterior ante la SUNAT. Estos, según las normas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportistas o sus representantes en el país. Pueden ser marítimos, fluviales, lacustres, aéreos o terrestres. Las agencias marítimas, fluviales o lacustres son representantes en el país de los transportistas marítimos, fluviales o lacustres, respectivamente.</li> <li>• Agentes de carga internacional. Pueden ser marítimos o aéreos.</li> <li>• Puntos de llegada. Pueden ser marítimos, fluviales, lacustres, aéreos o terrestres.</li> <li>• Almacenes aduaneros. Pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terminales de almacenamiento: marítimos, fluviales, lacustres, aéreos, terrestres o postales; y,</li> <li>- Depósitos aduaneros autorizados: públicos o privados.</li> </ul> </li> <li>• Despachadores de aduana: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agentes de aduanas;</li> <li>- Concesionarios postales, cuando participen como despachadores de aduana;</li> <li>- Entidades públicas. A través de sus despachadores oficiales, debidamente acreditados.</li> </ul> </li> <li>• Dueños o consignatarios: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Personas naturales o personas jurídicas;</li> <li>- Misiones diplomáticas, oficinas consulares, representaciones permanentes u organismos internacionales;</li> <li>- Entidades religiosas, instituciones privadas sin fines de lucro receptoras de donaciones de carácter asistencial o educacional, entidades e instituciones extranjeras de cooperación técnica internacional - ENIEX, organizaciones no gubernamentales de desarrollo - ONGD-PERU e instituciones privadas sin fines de lucro receptoras de donaciones de carácter asistencial o educacional, provenientes del exterior - IPREDA;</li> </ul> </li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacenes libres (Duty Free); y,</li> <li>- Beneficiarios de material de uso aeronáutico: explotadores aéreos, talleres de mantenimiento, operadores de servicios especializados aeroportuarios y aeródromos.</li> </ul>
	Registros aduaneros de entrada y/o salida de mercancías que se llevan a cabo en las aduanas del país	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley General de Aduanas, aprobada por el DL N° 1053 y sus normas modificatorias,</li> <li>• Reglamento de la Ley General de Aduanas, aprobado por DS N° 010-2009-EF y sus normas modificatorias.</li> </ul>	Los registros aduaneros son el sustento de las operaciones de comercio internacional que se realizan en las aduanas. Los registros se constituyen mediante el llenado de la Declaración Única Aduanera (DUA), formato que se utiliza para cualquier operación.
<b>ADEX</b>	Directorio de exportadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>	<a href="http://www.directorioadex.com/Web/Dir2/index .php">http://www.directorioadex.com/Web/Dir2/index .php</a> Se puede consultar por empresas, productos de exportación, servicios y aranceles
<b>Empresas de servicio público</b>	Registro de usuarios		Las empresas de servicio público en el Perú mantienen, como es obvio, una base de datos con información de sus usuarios. Estas bases de datos, que contienen información valiosa y confiable (sobre todo desde el punto de vista de identificación y ubicación de las persona) son de hecho, RADs

## ANEXO 3 – Estructura de datos del Registro Administrativo de Derechos de Uso de Agua (RADA)

**ESTRUCTURA DE DATOS DEL REGISTRO ADMINISTRATIVO DE DERECHOS DE USO DE AGUA**

Ubicación(*)	Ubicación Política	UBIGEO	Código de Ubicación Geográfica		
		Departamento	Nombre del Departamento en el cual está ubicado el derecho		
		Provincia	Nombre de la Provincia en la cual está ubicado el derecho		
		Distrito	Nombre del Distrito en la cual está ubicado el derecho		
		Localidad	Nombre de la Localidad en la cual está ubicado el derecho		
	ALA	Administración Local de Agua encargada de administrar el derecho de uso de agua.			
Usuario	Condición	SUCESION TITULAR			
	Apellido Paterno	Apellido Paterno descrito en el documento de identidad presentado			
	Apellido Materno	Apellido Materno descrito en el documento de identidad presentado			
	Nombre	Nombre descrito en el documento de identidad presentado			
	Razón Social	Nombre de la persona jurídica conforme al documento oficial presentado.			
	Tipo de Documento	DNI RUC Pasaporte			
	Número de Documento	Número de documento presentado			
Predio	Código Unidad Operativa				
	Tipo Ámbito Operativo				
	Unidad Catastral				
	Nombre de la Unidad Operativa				
	Área Total (ha)				
Organización de Usuarios	Junta Usuarios (*)	Junta de usuarios en la que se encuentra circunscrita			
	Comisión de Usuarios				
	Comité de Usuarios				
Bloque Riego (*)	Nombre				
	Código				
Acto Administrativo	Actual	Nº	Número de resolución (4 dígitos) y año de resolución, separado por un guion, ejemplo 0015-2013.		
		Descripción	Siglas que acompañan el número el documento resolutorio, ejemplo ANA-ALA-J		
		Fecha	Fecha indicada en el documento de otorgamiento, en formato dd/mm/aaaa.		
	Procedimiento Administrativo	Tipo de documento del Acto Administrativo	DS	DECRETO SUPREMO	
			RS	RESOLUCION SUPREMA	
			RM	REGISTRO MINISTERIAL	
			RJ	RESOLUCION JEFATURAL	
			RDAAA	RESOLUCION DIRECTORAL - AAA	
			RA	RESOLUCION ADMINISTRATIVA	
			RI	RESOLUCION INTENDENCIA	
RDS	RESOLUCION DIRECTORAL SECTORIAL				
RG	RESOLUCION GERENCIAL				
RD	RESOLUCION DIRECTORAL				
Folios	Responsable	Autorización de uso de agua			
		Otorgamiento de licencia de uso de agua			
		Otorgamiento de licencia de uso de agua provisional			
Permiso de uso de agua					
Número de folios del Acto Administrativo.					
Nombre completo del funcionario responsable que expide el Acto Administrativo.					
Antecedente	Nº	Número del Acto Administrativo (4 dígitos) y año correspondiente, separado por un guion, ejemplo 0015-2013.			
	Descripción	Siglas del documento resolutorio, ejemplo ANA-ALA-J			
	Fecha	Fecha indicada en el documento de otorgamiento afectado, en formato dd/mm/aaaa.			
Estado		VIGENTE, NO VIGENTE			
Derecho	Clase de Uso	Basado estrictamente en el Art. 35º de la Ley de Recursos Hídricos.			








	Tipo de Uso	Poblacional	01	
		DOMESTICO - POBLACIONAL	02	
		AGRARIO	03	
		ACUICOLA Y PESQUERO	04	
		ENERGETICO	05	
		INDUSTRIAL	06	
		MEDICINAL	07	
		MINERO	08	
		RECREATIVO	09	
		TURISTICO	10	
DE TRANSPORTE	11			
OTROS USOS	12			
	Clase Derecho	Basado estrictamente en el Art. 45° de la Ley de Recursos Hídricos.		
		LICENCIA DE USO DE AGUA		
	Tipo Derecho	PERMISO DE USO DE AGUA		
		AUTORIZACIÓN DE USO DE AGUA		
	Tipologías Especiales	CONSUNTIVO		
		NO CONSUNTIVO		
		CERTIFICADO NOMINATIVO		
		LICENCIA EN BLOQUE		
	Área relacionada al Otorgamiento(ha)	LICENCIA ESTACIONAL		
		LICENCIA PROVISIONAL		
	Coordenadas UTM	Este	Coordenadas Este del punto de ubicación del derecho de agua, en el caso de uso agrario se referencia el centroide del polígono.	
		Norte	Coordenadas Norte del punto de ubicación del derecho de agua, en el caso de uso agrario se referencia el centroide del polígono.	
	DATUM	PSAD 56		
		WGS 84		
	ZONA	17		
		18		
		19		
	Plazo Vigencia	Plazo		
		Fecha caducidad	Fecha en formato dd/mm/aaaa.	
		Causas extinción	RENUNCIA DEL TITULAR	
			NULIDAD DEL ACTO ADMINISTRATIVO QUE LO OTORGÓ	
	Fuente Natural de Agua	CADUCIDAD		
		REVOCACIÓN		
	Código Unidad Hidrográfica (*)	RESOLUCIÓN JUDICIAL		
		Según Pfafstetter		
	Unidad Hidrográfica (*)			
		Código		
	Clase Fuente	SUPERFICIAL		
		SUBTERRÁNEA		
	Tipo	Acuífero, Bofedal, Glaciar, Laguna, Laguna represada, Manantial, Mar, Quebrada, Río, etc		
		Nombre	Nombre de la fuente natural de agua	
	Nombre Pozo	IRH	Código Inventario Recursos Hídricos Subterráneos.	
		Nombre Pozo	Nombre del Pozo	
	Tipo Punto	CAP	CAPTACIÓN	
		DEV	DEVOLUCIÓN	
	Coordenadas UTM	Este	Coordenadas Este del punto de ubicación de la captación o devolución.	
		Norte	Coordenadas Norte del punto de ubicación de la captación o devolución.	
	DATUM	PSAD 56		
		WGS 84		
	ZONA	17		
		18		
		19		
	Caudal	Cantidad	Caudal otorgado si estuviera indicado en el documento de otorgamiento.	
		Unidad medida	Unidad de medida en la cual está expresado el caudal.	
		Régimen de Explotación, (h/d)	Régimen de explotación: horas al día (h/d).	
		Régimen Explotación, (d/s)	Régimen de explotación: días a la semana (d/s).	
		Régimen de	Régimen de explotación: meses al año (m/a).	





Otorgado Anual	Explotación, (m/a)	
	Cantidad	Volumen otorgado si estuviera indicado en el documento de otorgamiento.
Otorgado mensual (m3)	Unidad medida	Unidad de medida en la cual esta expresado el volumen.
	Enero	
	Febrero	
	Marzo	
	Abril	
	Mayo	
	Junio	
	Julio	
	Agosto	
	Setiembre	
	Octubre	
	Noviembre	
Diciembre		
Observación		

(\*): Información que podrá ser completada a través de procesos GIS, en caso de existir mapas base del ámbito de trabajo.

