

Una breve descripción de la visión y experiencia de
ReadSoft en tecnología e implementación de Censos

Proyectos de Censos

READSOFT[®]

Introducción

ReadSoft, a través de su participación en proyectos de censo alrededor de todo el mundo ha adquirido valiosa experiencia y conocimiento en la utilización de tecnología y diseño de procesos para la captura automatizada de datos. También ha colaborado con organizaciones oficiales tales como las Naciones Unidas, para recopilar información acerca de los proyectos de censo y como éstos han sido desarrollados e implementados. Este documento describe esas experiencias en términos generales.

La mayoría de los países desarrolla un censo por década, por lo general al final o al comienzo de cada década. Debido al extenso tiempo transcurrido entre un censo y otro, los prerrequisitos técnicos varían sustancialmente entre cada proyecto de censo. La última vez que los países implementaron un Censo sólo estaba disponible la captura manual de datos y quizás la tecnología de OMR (reconocimiento óptico de marca), sin embargo en la actualidad el escenario es diferente ya que existe tecnología más avanzada.

Utilizando software para captura automatizada de datos, se han desarrollado procesos completos que capturan en forma automatizada los datos y presentan la información en un formato comprensible, de forma más efectiva y segura.

Tecnología

Una serie de factores deben ser analizados cuando se acerca la implementación de una solución de captura automatizada para censo, por ejemplo: el financiamiento del proyecto, las restricciones geográficas, la capacitación de los empadronadores y equipo técnico, la programación de los tiempos, consideraciones técnicas sobre escáner, LAN (Local Área Network), PCs y software. Muchos países han utilizado previamente la técnica de OMR, sin embargo ellos han tendido a dejar esta técnica debido al alto costo de las máquinas de OMR y la alta calidad del papel requerido. La técnica de OMR ha sido reemplazada por técnicas más modernas como ICR (Intelligent Character Recognition) y OCR (Optical Character Recognition). Los escáner también se han hecho más accesibles y confiables. Hoy en día es seguro decir que la forma más efectiva para desarrollar un censo es por medio de la captura automatizada de datos.

Entre los beneficios de la utilización de captura automatizada de datos encontramos:

- Mejor calidad de la data. Los errores son fácilmente detectados y corregidos (en el ingreso manual de datos los errores jamás se detectan).
- Menos administración. Menor supervisión debido al tiempo más corto de procesamiento y menos gente involucrada en la corrección de la data.
- Posibilidad de realizar búsqueda de información para referencias futuras.
- Ahorro de tiempo.
- Mayor seguridad. Calidad de información; seguridad integrada.
- Experiencia. El proyecto genera conocimiento que puede ser utilizado para futuras aplicaciones de captura de datos.

Condiciones Locales

Dependiendo de la infraestructura se pueden recomendar diferentes soluciones. Esto implica preguntas tales como: Transporte y calidad de caminos ¿Será posible transportar la gran cantidad de papel generado por un censo? La infraestructura tecnológica es otro factor importante. En la mayoría de los países, toda la planificación y preparación está centralizada y se ha demostrado que también es preferible realizar de forma centralizada la verificación de los datos, ya que esto permitirá un mayor control de calidad. Una solución descentralizada puede considerar solo la digitalización como también la verificación en distintos lugares. Cuando se digitaliza de modo descentralizado es muy importante asegurar la indexación de los documentos y dejar dicha información disponible para el proceso centralizado. Ahorro de tiempo.

Beneficios del procesamiento de datos descentralizado:

- El trabajo es realizado cerca de la fuente de datos, donde las preguntas son respondidas más fácilmente por un oficial.
- Puede reducir costos. El espacio de oficina en la capital (donde la mayoría de las oficinas de estadística están ubicadas) generalmente es más caro o escaso.
- La estructura descentralizada hace que un mayor número de personal se involucre en el proyecto y adquiera experiencia y mayor responsabilidad con el censo.

Las desventajas del procesamiento descentralizado:

- Carencia de personal calificado para manejar las oficinas regionales.
- Mantención de un consistente control de calidad de la información.
- La calidad de las redes de datos puede no ser la adecuada para la transmisión de la información.



ReadSoft capacita al Personal de Central Bureau of Statistics Aruba

Dado que el periodo de captura de datos es crítico, es importante asegurarse de que tanto los equipos como el software cuenten con contratos por servicio técnico. Esto incluye además el suministro de energía.

Participación de ReadSoft

La experiencia que hemos acumulado en censos y proyectos de captura de datos es beneficiosa para las Oficinas Nacionales de Estadística y para la organización del censo. Más adelante encontrará servicios adicionales provistos por ReadSoft:

Pre-Información

En algunos casos existe la necesidad de recuperar parte de la información en forma más rápida que el resto, como por ejemplo género, edad, etc. Si ReadSoft se involucra tempranamente en la planificación del censo, podemos asegurarnos que la configuración del equipamiento del censo pueda manejar eficientemente tales necesidades.

El Proyecto de Censo y su Implementación

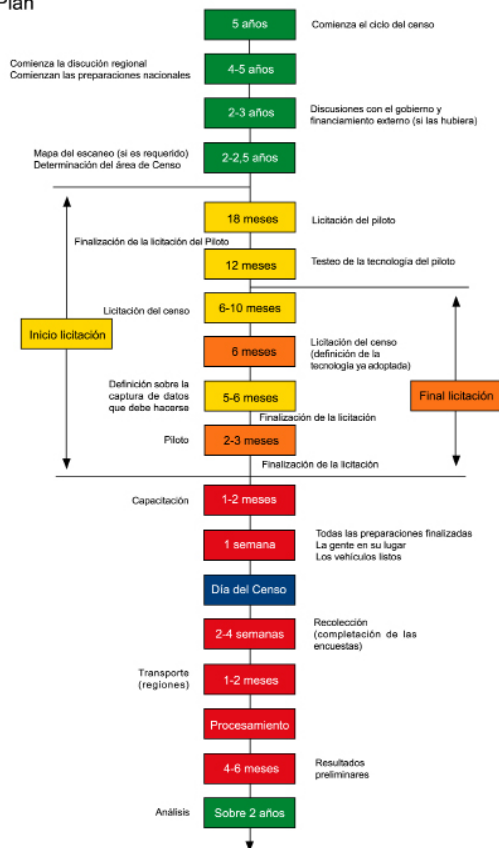
Aún cuando la necesidad de información es similar de un censo a otro, cada censo es un proyecto único. Algunos puntos generales serán establecidos en este documento, sin embargo los requerimientos locales deben ser revisados en cada caso.

En el gráfico de más abajo se describe en términos generales el proceso de un censo.

En la mayoría de los casos se recomienda realizar un censo experimental (6-18 meses) antes del censo definitivo. Es conveniente que este se desarrolle con una instalación pequeña en equipamiento y personal. De acuerdo a los resultados del piloto, las conclusiones pueden indicar una necesidad de ajustes. Una parte importante a cubrir en el piloto es la calidad y diseño de los formularios que se utilizarán en el censo.

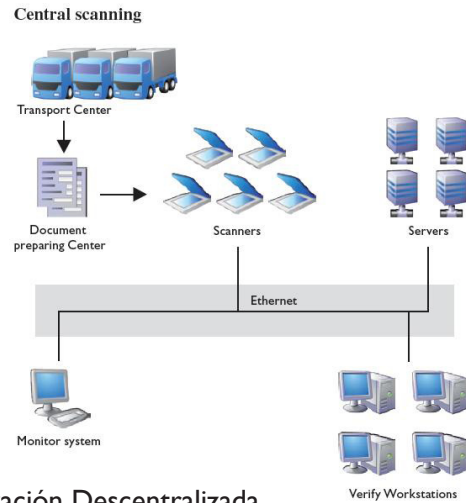
El piloto se debe realizar en el área y simulando las condiciones de infraestructura reales del censo. En el censo de uno de los países Bálticos (realizado en el 2000) se decidió no separar los formularios de censo hasta momentos antes de ser colocados en los alimentadores de los escáner. Esto permitió que los bordes de los documentos se mantuvieran en mejores condiciones e hizo más fácil el proceso de digitalización. En países con clima cálido, deben tomarse precauciones adicionales debido a la influencia de la humedad en el papel. Otra área donde hemos visto mejores resultados, tanto por el ahorro de tiempo como por la calidad de la información es cuando los encuestadores han recibido una buena capacitación en cómo llenar los formularios antes de salir a encuestar. Cosas tan simples como utilizar el tipo correcto de lápiz y no utilizarlo por un periodo muy largo son factores importantes cuando se va a manejar un volumen alto de documentos como normalmente sucede en un censo.

Plan



Digitalización Centralizada

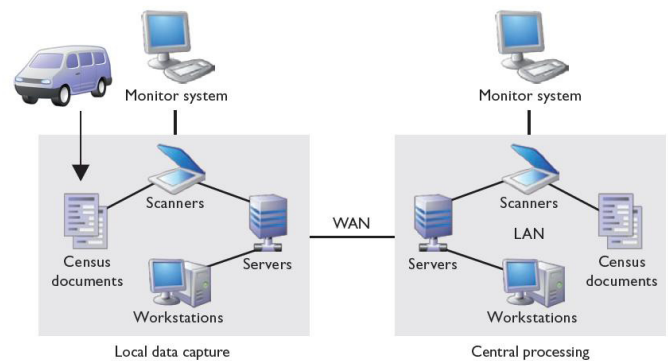
Este esquema describe gráficamente un sistema central de digitalización y procesamiento. La configuración depende de un número de factores como: formularios por día y tiempo de proceso disponible.



Digitalización Descentralizada

Este esquema describe gráficamente un sistema de digitalización y proceso descentralizado. La configuración depende de un número de factores como: formularios por día y tiempo de proceso disponible.

Decentralized Scanning



Escáner: Creación de imagen e indexación con FORMS de los formularios para el sistema de archivo utilizado.

Servidores: Interpretación de la data capturada en los documentos digitalizados.

Estaciones de trabajo: Verificación y corrección de los caracteres inciertos e ilegibles.

Monitor: Seguimiento del sistema y estadísticas de producción del proceso.

Red: La red está dividida en dos partes: La primera es el Área Local de Red de 100 Mbits/s o más y la otra parte es la conexión entre LAN y el computador central.

Personal y Capacitación

Para la ejecución de un censo se requiere un número considerable de personas tales como enumeradores, operadores de diferentes niveles y administradores de software, así como también gerentes de proyecto y recursos administrativos. Su proveedor debería ofrecer capacitación dedicada para:

Enumeradores: enseñarles a manejar los formularios, qué tipo de lápiz usar, etc.

Operadores de escáner: asegurarse de que entiendan como utilizar y mantener los escáner y el software de digitalización.

Verificadores de primera línea: capacitarlos en el uso de la verificación en masa y otras partes relevantes del software.

Verificadores de segunda línea: familiarizarlos con las características relevantes y manejo general del software.

Administradores: ayudarles a alcanzar el nivel de “super-usuario”, para que puedan brindar soporte de primera línea en terreno.

Algunos países que han elegido la solución de ReadSoft para sus Censos:

Argentina	Población:	36.000.000
Aruba	Población:	94.000
Bangladesh	Población:	127.700.000
Estonia	Población:	1.400.000
Georgia	Población:	4.900.000
Ghana	Población:	18.900.000
Guyana	Población:	700.000
Latvia	Población:	24.000.000
Namibia	Población:	1.800.000
Norway	Población:	4.500.000
Philippines	Población:	76.800.000
Slovenia	Población:	1.900.000
Ukraine	Población:	49.900.000
Uganda	Población:	21.500.000

ReadSoft – Siempre a la Vanguardia de la Innovación

Tomamos ventaja siendo los innovadores de nuestro negocio. Nuestro equipo de investigación y desarrollo es el más grande de nuestra compañía e invertimos una parte sustancial de nuestros ingresos en desarrollar y mejorar nuestra tecnología, siempre enfocados en las necesidades de nuestros clientes.

Líder del mercado con más de 4500 clientes alrededor del mundo.

- Transacciones en la Bolsa de Comercio de Estocolmo desde junio de 1999.
- El 15% de los ingresos son invertidos cada año en Investigación y Desarrollo.
- Provee software en siete idiomas.
- Ha sido elegido cinco veces “Best of AIIM”, la feria mundial más grande de tecnología de manejo documental en los Estados Unidos.



Mayor información. Contáctenos a ReadSoft Latin America +562-7996900.
www.readsoft.cl/census.aspx

Internacional pero cerca de usted: ReadSoft Latin America

Con oficina en 16 países y distribuidores en más de 70, ReadSoft puede decir que es el líder global de la industria. Nuestro objetivo es estar lo más cerca posible de nuestros clientes, sin importar en qué parte del mundo se encuentren. Nuestra matriz para América Latina está ubicada en Santiago de Chile, desde donde nuestros consultores se desplazan a apoyar las oficinas de estadística de Centro y Sud América y El Caribe. En los últimos años hemos trabajado en proyectos de Censos en: Argentina, Aruba, Chile, Colombia, Ecuador y Perú entre otros.