



**Experiencia en la integración del equipo
de TI como proveedor de servicios y
contraparte técnica en todo el proceso
censal**

CEPAL, Santiago de Chile, Noviembre de 2017

- Estructura organizacional de la Unidad TI Censo
- Funcionamiento de la Unidad TI Censo
- Productos y servicios TIC de Censo
- Algunos productos TIC en cifras
- Principales desafíos TIC en el Censo
- Recomendaciones TIC desde la experiencia

A hand is pointing at a central glowing icon of a person within a network of other glowing person icons. The background is a dark blue world map. The text is overlaid on a semi-transparent white box.

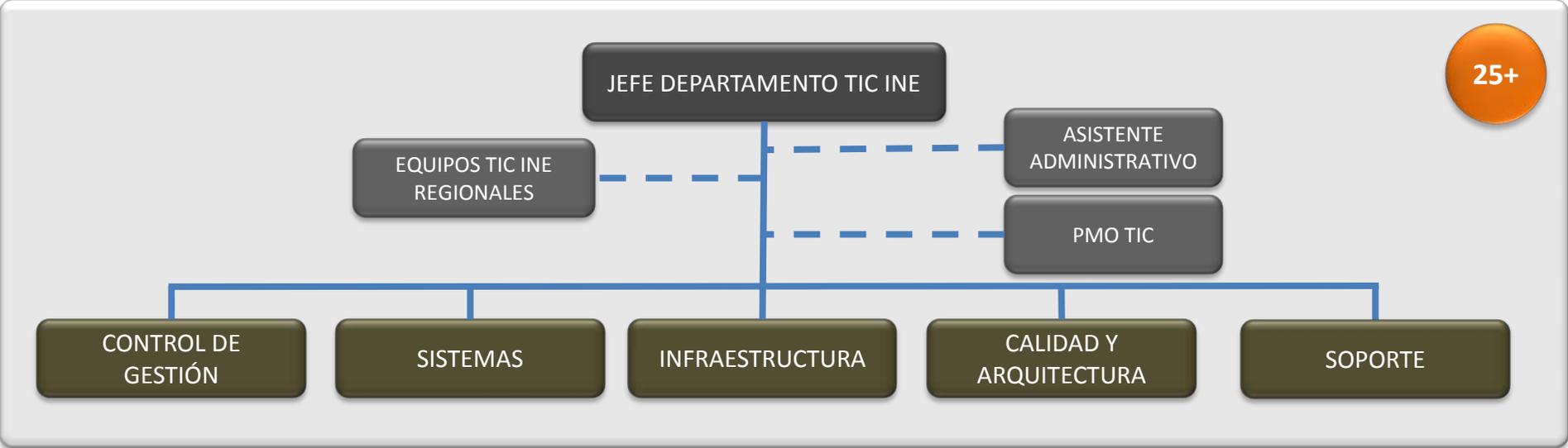
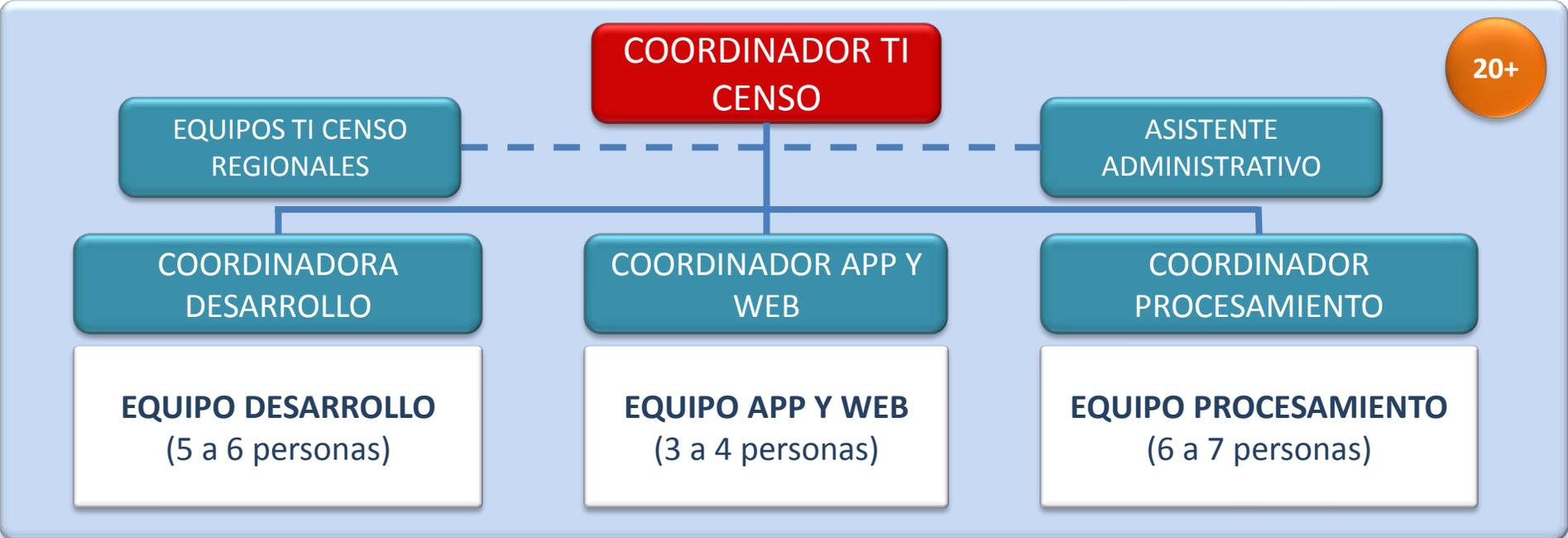
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
UNIDAD TI CENSO

UNIDAD TI CENSO

EQUIPO CENSO



EQUIPO TI CENSO / INE





FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD TI CENSO

DE LA UNIDAD TI CENSO

LÍNEAS DE TRABAJO TIC



LÍNEAS DE TRABAJO TIC





PRODUCTOS Y SERVICIOS TIC CENSO

CONTEXTO DEL CENSO 2017



CENSO 2017 – **MULTIPLATAFORMA**

PRESENCIAL - TERRENO

RADIO, TELEVISIÓN, PRENSA ESCRITA

TELEFÓNICO

SMS (MENSAJE DE TEXTO)

WEB

MAILING MASIVO

APLICATIVOS MÓVILES

REDES SOCIALES
FACEBOOK, TWITTER, YOUTUBE



HERRAMIENTAS TIC PARA CENSO

HERRAMIENTAS DE USO INTERNO

PANEL DE CONTROL

REPORTERÍA

SISTEMA GESTIÓN CENSO (SGC)

APP RECEPCIÓN Y DESPACHO DE CAJAS (RDC)

ANÁLISIS, PROCESAMIENTO Y DISEMINACIÓN
R, CPRO, SQL, SPSS, REDATAM

HERRAMIENTAS / SERVICIOS DE TERCEROS

NUMERO CALLCENTER
800 77 77 77

CHILE ATIENDE
101

SISTEMA DE
TRAZABILIDAD

E-FLOW (LECTURA
ÓPTICA)

FIDELIZADOR
(MAILING MASIVO)

CLOUDFLARE

HERRAMIENTAS PARA LA CIUDADANÍA

WEB WWW.CENSO2017.CL

WEB AUTOCAPACITACIÓN

VERIFICA TU CENSISTA

VERIFICA TU LOCAL DE
CAPACITACIÓN

VERIFICA TU LOCAL
CENSAL

CONSULTA DE
COMPENSACIONES

ACREDITACIÓN DE
PARTICIPACIÓN

SISTEMA DE ATENCIÓN DE CITACIONES
(MORADORES AUSENTES)

APP INFORMATIVA

APP VOLUNTARIOS

APP DÍA DEL CENSO

FACEBOOK CENSO 2017

TWITTER CENSO 2017

CANAL YOUTUBE CENSO
2017

SEGURIDAD POR CAPAS

PERIMETRAL

Firewall – CloudFlare – Certificado SSL

APLICACIÓN

Autenticación – Perfilamiento - Administración Interna - URLs ocultas
Llaves de comunicación - Variables de Sesión – uso de Captcha
Acceso restringido a webservices (por dominio) – patrón MVC

SERVICIOS

Consumo de servicios por llaves de usuario – llaves de aplicación
Acceso restringido a webservices (por dominio) – urls de acceso cifradas

BASE DE DATOS

BD encriptada – Cifrado de datos confidenciales - Respaldos periódicos BDs no expuestas a Internet – Réplicas de BDs – Trazabilidad de acciones sobre la BD
Invisibilidad entre grupos de datos relacionados

Cada componente permite minimizar el riesgo de fuga o pérdida de información, asegurando integridad, completitud, confidencialidad y confiabilidad de los datos.

ALGUNOS PRODUCTOS TIC EN CIFRAS



SISTEMA DE GESTIÓN CENSO



Cerca del 60% de los inscritos finalmente asistió al Censo

* Capacitados previo al Censo, no considera capacitación express el día del Censo.

ACCESOS WEB Y APP

2.480.000

Accesos a la web
de Censo en
Abril (45% al
Home)

226.000

Accesos a la web
de Capacitación
en Abril

889.000

mails enviados
de Enero a Abril
en 95 campañas

50.000

Descargas de
APPs

66.000

Accesos al Censo
Web + 2.400 al
Censo de
Atacama

379.000

Accesos a
Compensaciones
(descanso o
pago)

28.000

Accesos a las
Acreditaciones
de Participación
(Diplomas)

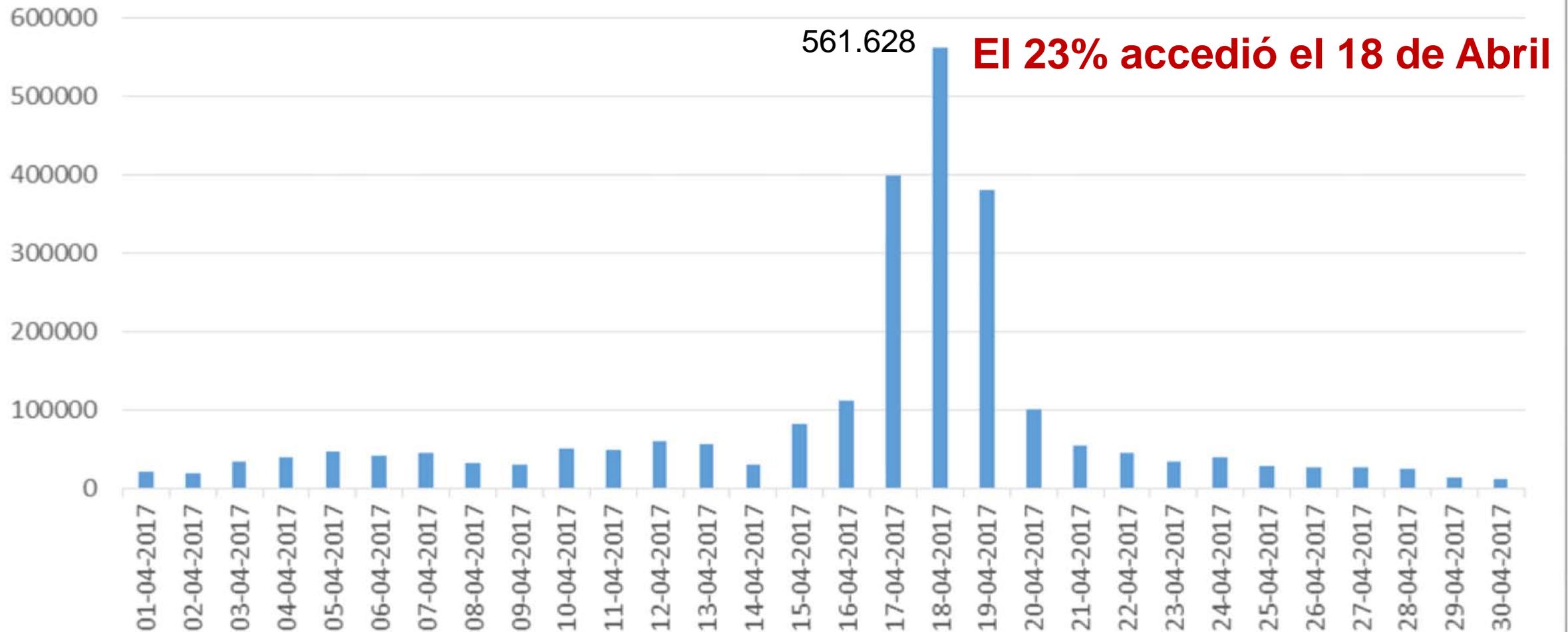
357.000

Verificaciones de
censistas y
supervisores vía
Web

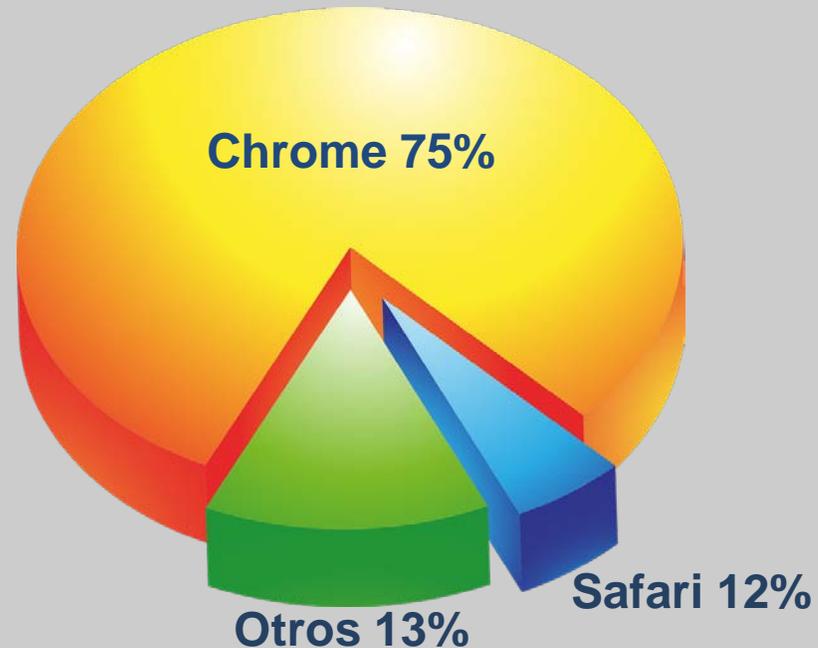
ACCESOS PÁGINA WEB www.censo2017.cl



Accesos en Abril - Web Censo 2017

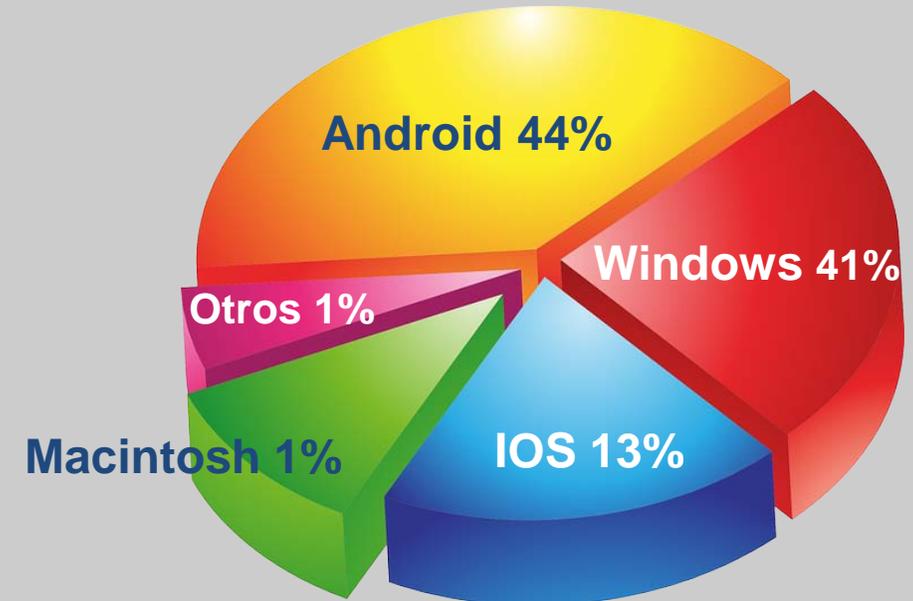


ACCESO WEB POR NAVEGADOR



- **75%** de los accesos es vía **Chrome**
- **12%** usa **Safari** (usuarios Mac)
- Dentro de “otros” los más relevantes son:
 - 3% usa Firefox
 - 3% usa Internet Explorer

ACCESO WEB POR SISTEMA OPERATIVO

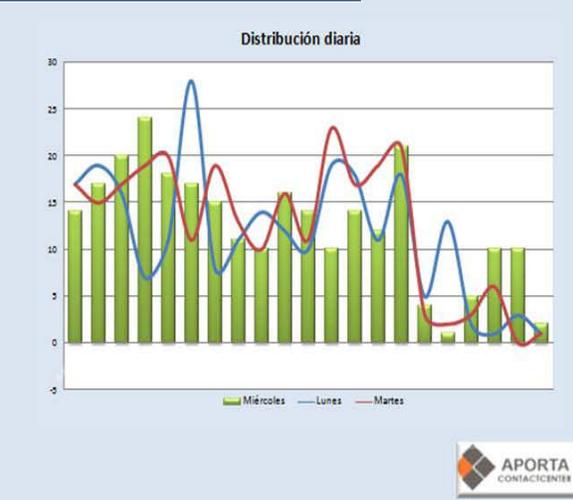
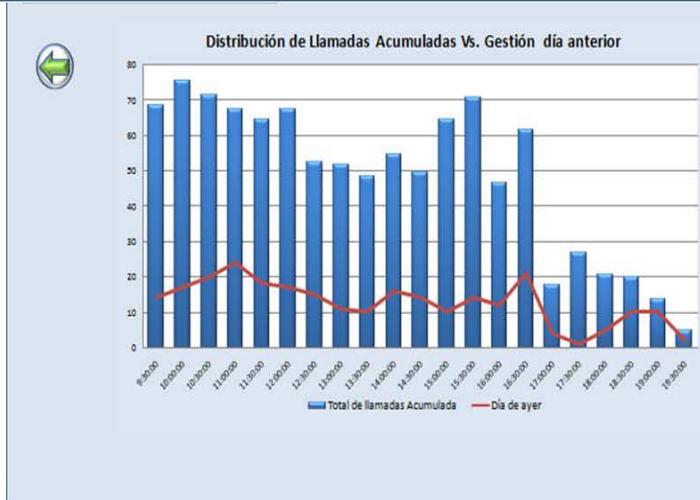
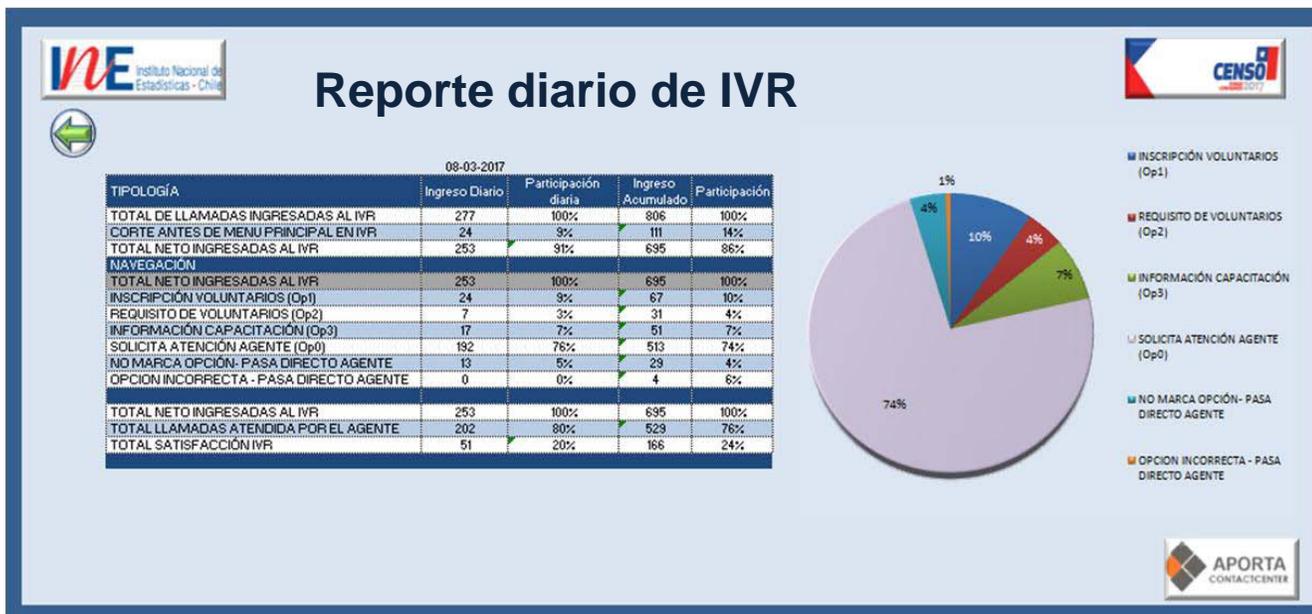


- **44%** de los accesos es vía **Android**
- **41%** usa **Windows**
- **13%** usa IOS (usuarios Iphone)
- **57% móvil** v/s **43% escritorio**

LLAMADOS AL CALL CENTER

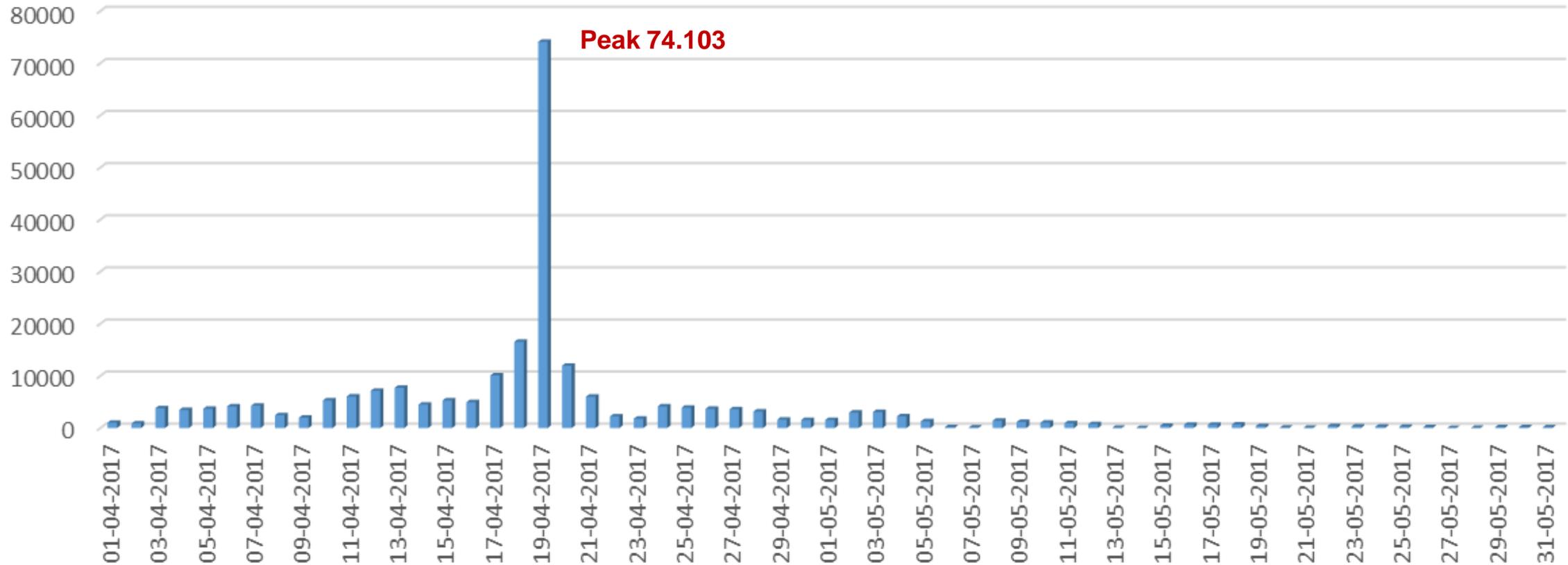
- **250.000** Llamadas recibidas
- **186.000** llamadas en 5 días
- **135.000** llamadas atendidas
- **294.000** minutos hablados
- SLA global del **54,2%**
- SLA sin considerar 5 días de desborde: **97,6%**
- **TMO*** de 2,17 minutos.

*TMO = Tiempo Medio Operativo (tiempo promedio que dura una llamada)



ACCESOS SGC (INTERNO)

Accesos al Sistema de Gestión Censo (SGC) en Abril



- El SGC funcionó en forma ininterrumpida el día del censo (uptime 100%)
- El SGC fue diseñado para soportar peaks altas cargas de trabajo y peaks como el día del Censo.
- En promedio en Abril se registraron 2.600 accesos diarios.

ACCESOS SISTEMA DE ATENCIÓN DE CITACIONES

RECUPERACIÓN WEB MORADORES AUSENTES



- El Sistema de Atención de Citaciones (Moradores Ausentes) estuvo 5 semanas al aire.
- El **80%** de las personas accedió los primeros **8 días** a la plataforma web.

EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA TIC

20

Personas del
Equipo TI
permanente

25

Personas del
equipo TI de
apoyo (parcial)

80.000+

HH de
dedicación del
equipo TI

18

Proyectos TIC
(internos y con
terceros)

2

Data Centers,
replicados y en
alta
disponibilidad

11

Servidores en
site principal +
5 servidores de
backup

100+

TB de espacio en
disco, 85% para
imágenes

A 3D-rendered scene featuring several large, white puzzle pieces floating in a white space. Five men in business attire are interacting with these pieces: one is climbing a piece on the left, another is holding it up from below, a third is reaching for a piece in the upper center, a fourth is pushing a piece in the lower center, and two others are standing on the right, one pointing towards the pieces. The overall theme is teamwork and overcoming challenges.

PRINCIPALES DESAFÍOS TIC EN EL CENSO

DESAFÍOS TIC EN EL CENSO



A photograph of a desk with a water bottle, books, and a laptop. The text is overlaid on a white rectangular background.

**RECOMENDACIONES TIC DESDE LA EXPERIENCIA
UNIDAD TI CENSO**

RECOMENDACIONES TIC

TRABAJO EN EQUIPO

La clave es el trabajo de equipos multidisciplinarios de todas las áreas de Censo. TI debe formar parte del proceso censal, desde dentro.

CONTAR CON UN EQUIPO DEDICADO

Contar con un equipo de TI estructurado, organizado, con dedicación exclusiva y enfocado sólo en Censo.

GESTIONAR PROYECTOS

Organizar las tareas como un portafolio de proyectos, usar cronogramas, hacer seguimiento con un dashboard y contar con una PMO.

PROBAR LAS SOLUCIONES

Contar con Planes de prueba extensos y completos, es mejor que el sistema falle en Testing y no en productivo. Idealmente se debe ejecutar un Piloto lo más completo posible.

PLAN DE CONTINUIDAD DE NEGOCIO

Contar con un Plan de Continuidad de Negocio (BCP) para todos los aspectos del Censo, en particular para los aspectos TI. Además se debe planificar y ejecutar un DRP (Disaster Recovery Plan).

RECOMENDACIONES TIC

PRIORIZAR LOS REQUERIMIENTOS

Centrar los esfuerzos y priorizar los requerimientos clave del proceso, lo demás es un “deseable”. Cuando todo es importante, al final nada lo es.

PLANIFICACIÓN DE RECURSOS

El corazón del proceso debe ser desarrollado en forma interna, demanda mucho conocimiento y tiempo del equipo. Todo lo demás puede ser externalizado. Se debe revisar capacidades y posibilidades del equipo.

DOCUMENTAR PROCESOS Y SOLUCIONES

Documentar sistemas, procesos, protocolos, responsables.
Mejora los tiempos de introducción de cambios y capacitación.

GESTIONAR LOS RIESGOS

Identificar, detallar, calificar y controlar los riesgos. Definir planes de continuidad de negocio (medidas concretas) y escenarios alternativos.

ANALIZAR LA FACTIBILIDAD

Aprender a decir que “no”. Se debe evaluar adecuadamente el coste, tiempo, pertinencia, oportunidad e impacto de un requerimiento, y evaluar soluciones alternativas.

Consultas



**Unidad TI Censo: organización,
servicios y desafíos**

Noviembre de 2017

CEPAL, Santiago de Chile