



VIII Censo Nacional
AGROPECUARIO
Y FORESTAL
El Campo Cuenta

MEMORIA CENSAL
VIII Censo Nacional
Agropecuario y Forestal
2021

1 ANTECEDENTES GENERALES	16
» 1.1 Los censos como fuente de información estadística	16
» 1.2 Los censos como fuente de información en Chile	16
» 1.3 Objetivos del Censo	17
» 1.4 Marco institucional y legal del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	18
» 1.5 Presupuesto	19
1.5.1 Gastos	19
1.5.2 Modificaciones presupuestarias por pandemia	20
1.5.2.1 Gasto en Personal	21
1.5.2.2 Adquisiciones	21
1.5.3 Gestión Financiera	22
1.5.4 Presupuesto autorizado por Dipres	22
1.5.5 Control de gestión del presupuesto	22
» 1.6 Características del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	23
1.6.1 Contexto social y sanitario del país	23
1.6.2 Estallido social de octubre de 2019	23
1.6.3 Pandemia COVID-19	23
1.6.3.1 Restricciones y recalendarización	24
1.6.3.2 Enfrentando la incertidumbre	25
1.6.3.3 Cambios operacionales	25
1.6.3.4 Capacitación	25
1.6.3.5 Protección personal	26
1.6.3.6 Apertura de la Estrategia web (CAWI)	27
1.6.3.7 Comunicación de medidas	27
1.6.3.8 Escenario operativo	28
» 1.7 Conclusiones	29
2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y PLANIFICACIÓN	32
» 2.1 Diseño de la estructura institucional	32
2.1.1 Coordinación nacional	33
2.1.2 Equipo técnico	33
2.1.3 Equipo operativo	33
2.1.4 Equipo web	34
2.1.5 Equipo comunicaciones	34
2.1.6 Equipos institucionales de soporte	34
2.1.6.1 Subdirección de Tecnologías de la Información	34
2.1.6.2. Departamento de Infraestructura Estadística - Subdepartamento de Geografía	37
2.1.6.3. Subdirección Administrativa	38
2.1.6.4. Subdirección Técnica	40
2.1.6.5. Departamento de Metodologías e Innovación Estadística	41
2.1.6.6 Subdirección Operativa	41
2.1.6.7. Departamento de Auditoría	41
2.1.6.8. Departamento de Análisis Estadístico	42
2.1.6.9. Unidad de Comunicaciones Institucionales	42

2.1.6.10. Unidad de Transparencia y Atención Ciudadana	43
2.1.6.11. Unidad de Cooperación Institucional	43
2.1.6.12 Departamento de Seguridad de la Información	44
2.1.6.13 Fiscalía	44
2.1.7 Estructura de equipos regionales en la estrategia de levantamiento en terreno	45
» 2.2 Planificación del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	48
2.2.1 Etapas del Censo y sus actividades	48
2.2.1.1 Primer Período - VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal: Años 2014 -2015	48
2.2.1.2. Segundo Período - VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal: 2017-2022	49
2.2.2 Planificación y elaboración de carta Gantt	55
2.2.3 Plan logístico	57
2.2.3.1 Objetivos específicos	57
2.2.3.2. Cargos involucrados	57
2.2.3.3. Proceso de despacho y trazabilidad	57
2.2.3.4. Cambios sucedidos por COVID-19	57
2.2.3.5. Cálculo de material requerido	59
3 PREPARACIÓN DEL LEVANTAMIENTO CENSAL	65
» 3.1 Contextualización	65
» 3.2 Definiciones conceptuales	66
» 3.3 Diseño marco censal	67
3.3.1 Población objetivo	68
3.3.2 Marco estadístico	69
3.3.3 Diseño Listado de Referencia	69
3.3.4 Referencias internacionales	71
3.3.5 Diseño de cartografía	73
3.3.6 Sectorización	74
3.3.7 Rendimiento teórico de personas recolectoras	76
» 3.4 Diseño y desarrollo del cuestionario censal	77
3.4.1 Etapa de estudio	77
3.4.2 Diseño cédula censal	77
3.4.3 Versión final	78
3.4.4 Grupos de trabajo y consulta a usuarios	79
» 3.5 Diseño de validadores de datos	80
3.5.1 Niveles	80
3.5.2 Clasificación	81
» 3.6 Diseño preliminar de imputación, indeterminación y tabulación de resultados	81
3.6.1 Imputación	81
3.6.2 Indeterminación	82
» 3.7 Manuales, protocolos e instructivos	85
3.7.1 Manuales estrategia levantamiento web	85
3.7.2 Manuales estrategia de levantamiento en terreno	85
3.7.3 Instructivos de levantamiento en terreno	88
3.7.4 Documentación de contingencia	89
3.7.5 Documentación para la prevención de contagios con COVID-19	90
» 3.8 Instrumentos portables	92

3.8.1 Dispositivo móvil de captura (DMC)	92
3.8.2 Indagación operativa y cuestionario censal en papel	92
3.8.3 Hoja de ruta	93
3.8.4 Pautas de supervisión	93
3.8.5 Mapa croquis	94
3.8.6 Listado de especies y variedades para sección uso de suelo	94
3.8.7 Certificado de cumplimiento censal	95
3.8.8 Volante de productor(a) ausente	96
» 3.9 Principales reuniones previas con autoridades nacionales o regionales y otras organizaciones del sector silvoagropecuario	96
» 3.10 Preparativos previos al levantamiento censal para la estrategia web	97
3.10.1 Identificación de usuarios web	97
3.10.2 Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario para la estrategia web	98
3.10.3 Desarrollo plataforma web	98
3.10.4 Asignación de carga	100
3.10.5 Proceso de apertura	100
3.10.6 Elaboración y recolección de datos de la Ficha de Indagación Web	101
3.10.7 Identificación de usuarios web en la cartografía	103
» 3.11 Preparativos para el levantamiento censal estrategia en terreno	103
3.11.1 Instalación del equipo regional	103
3.11.2 Revisión de listado de referencia y marcaje operativo	109
3.11.3 Coordinación regional infraestructura censal	111
3.11.4 Logística y preparación regional	112
3.11.5 Reclutamiento y selección de personal en terreno	113
» 3.12 Pruebas piloto	114
3.12.1 Prueba piloto exploratoria	114
3.12.2 Prueba de Cuestionarios	116
3.12.3 Prueba Piloto Instrumentos de Recolección de Datos	117
3.12.4 Prueba Piloto Operativo	118
3.12.5 Prueba Piloto Integral	120
3.12.6 Prueba Piloto Integral de Sistemas	122
3.12.7 Prueba de alta disponibilidad infraestructura tecnológica - piloto y capacitación	125
3.12.8 Prueba de alta disponibilidad infraestructura tecnológica - producción 2021	125
» 3.13 Actividades comunicacionales previas al levantamiento censal	126
3.13.1 Logo y lema	126
3.13.2 Diseño y construcción de página web	127
3.13.3 Campaña comunicacional piloto integral	127
3.13.4 Difusión directa de la estrategia web	129
3.13.5 Comunicación de apertura de la estrategia web	129
4 CAPACITACION	132
» 4.1 Metodología de capacitación	132
4.1.1 Capacitación presencial	132
4.1.2 Capacitación <i>online</i>	132
4.1.3 Capacitación híbrida	133

» 4.2 Modelo de traspaso del conocimiento	134
4.2.1 Capacitación por cargo	135
4.2.1.1 Personal de recolección	135
4.2.1.2 Personal de supervisión	135
4.2.1.3 Personal relator	135
4.2.1.4 Personal coordinador	135
4.2.1.5 Personal facilitador	136
4.2.1.6 Personal técnico informático	136
4.2.1.7 Capacitación de contingencia: reincorporación de perfiles	136
» 4.3 Contenidos	137
» 4.4 Programa de capacitación	138
4.4.1 Requerimientos previos para capacitar	138
4.4.2 Asistencia	138
» 4.5 Material de capacitación	138
4.5.1 Presentaciones	138
4.5.2 Guiones	139
4.5.3 Ejercicios, evaluaciones y dinámicas	139
» 4.6 Pruebas de capacitación	139
4.6.1 Exposición de funciones de cargo, protocolos, manuales e instructivos	139
» 4.7 E-learning	140
» 4.8 Capacitaciones internas nivel central	141
» 4.9 Capacitación para equipos regionales pre-levantamiento	141
4.9.1 Primera capacitación COR- COAC- apoyos regionales	141
4.9.2 Primera capacitación de capacitadores	141
4.9.3 Segunda capacitación de capacitadores	142
4.9.4 Tercera capacitación de capacitadores - COAC	143
4.9.5 Primera capacitación de TI	144
4.9.6 Segunda capacitación de TI	144
4.9.7 Fechas de realización	144
» 4.10 Capacitación de levantamiento censal	145
4.10.1 Tipo de capacitación realizada	145
4.10.2 Materiales utilizados	146
4.10.2.1 Capacitadores	146
4.10.2.2 Recolectores y supervisores	147
4.10.2.3 Presentaciones	148
4.10.2.4 Ejercicios desarrollados	149
4.10.2.5 Pausas activas y dinámicas de activación	149
4.10.2.6 Evaluaciones formativas	149
4.10.2.7 Videos	150
4.10.3 Control de asistencia	150
4.10.4 Capacitación de personal INE como recolector(a) de información	150
4.10.5 4.10.4.1 Capacitación apoyo administrativo logístico y técnico informático	150
» 4.11 Capacitación de contingencia para personal recolector y supervisor	151
4.11.1 Capacitaciones colaborativas entre regiones	151
4.11.2 Capacitaciones desde nivel central	151

5 EJECUCIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS	153
» 5.1 Fechas y programación del levantamiento censal	153
5.1.1 Temporalidad de levantamiento	154
• Día de referencia	154
• Año calendario	154
• Año agrícola o año de referencia	154
» 5.2 Ejecución estrategia CAWI con recolección de datos a través de plataforma web	155
5.2.1 Herramientas de recolección online	155
5.2.1.1 Cuestionario censal web	155
5.2.1.2 Ubicación geográfica del establecimiento	157
5.2.2 Recolección web de datos censales	158
5.2.3 Perfiles involucrados en el levantamiento web	159
5.2.4 Supervisión y validaciones	159
5.2.5 Adaptación y contingencia	160
» 5.3 Ejecución estrategia CAPI con entrevistas presenciales y dispositivos móviles de captura	161
5.3.1 Herramientas de recolección en terreno	161
5.3.1.1 Dispositivo móvil de captura (DMC)	161
5.3.1.2 Elementos portables	162
» 5.4 Comunicación entre nivel central y las regiones	166
» 5.5 Trabajo de campo de recolección y supervisión	167
5.5.1 Plan de levantamiento	167
5.5.1.1 Estrategia de levantamiento en terreno	167
5.5.1.2 Gestión en terreno	167
5.5.1.3 Equipo de recolección en terreno	167
5.5.1.4 Tareas de levantamiento	168
5.5.2 Supervisiones	172
5.5.2.1 Supervisión directa	172
5.5.2.2 Supervisión indirecta	172
5.5.2.3 Supervisión general	173
5.5.2.4 Validación de tercer nivel	17
5.5.3 Contingencia y adaptación	175
5.5.3.1 Reporte de contingencia	175
5.5.3.2 Adaptaciones a las contingencias regionales	176
5.5.4 Desempeño de cargos operativos en terreno	177
» 5.6 Proceso de recuperación censal	177
5.6.1 Extensión período de levantamiento	177
5.6.2 Recuperación de datos censales	178
» 5.7 Ejecución técnica	179
5.7.1 Validación de datos	179
5.7.2 Seguimiento y proceso de validación de datos (SGPRO)	179
5.7.3 Adaptación y contingencia	180
» 5.8 Ejecución comunicacional	181
5.8.1 Sitio web y redes sociales	181

5.8.1.1 Redes sociales	182
5.8.2 Campaña de difusión	182
5.8.2.1 Objetivos	183
5.8.2.2 Piezas comunicacionales	183
5.8.2.3 Alcance comunicacional	185
5.8.3 Difusión en lenguas indígenas	186
5.8.4 Sistema de atención a consultas ciudadanas	186
5.8.4.1 Objetivos	186
5.8.4.2 Recursos utilizados	187
5.8.4.3 Solicitudes gestionadas	187
5.8.5 Gestión de prensa	188
5.8.5.1 Punto de prensa inicio levantamiento	188
5.8.5.2 Comunicados	188
5.8.5.3 Segundo impulso comunicacional	189
5.8.6 Adaptación y contingencia	189
6 PLATAFORMAS DE SOPORTE	192
» 6.1 Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario	192
6.1.1 Preparación del levantamiento	193
6.1.1.1. Módulos de la estrategia web	194
6.1.1.2. Módulos del levantamiento con DMC	195
6.1.2 Ejecución del levantamiento	197
6.1.2.1. Recolección de datos por internet	197
6.1.2.2. Recolección en terreno con DMC	198
» 6.2 Plataforma Cuestionario Web	199
» 6.3 Sistema de Gestión Procesamiento Censo Agropecuario (SGPRO)	200
6.3.1 Preparación del levantamiento	200
6.3.2 Ejecución del levantamiento	201
» 6.4 AgroAnálisis	203
6.4.1 Preparación del levantamiento	203
6.4.1.1. Módulos y herramientas de la plataforma	204
6.4.2 Ejecución del levantamiento	206
» 6.5 Geoagro	208
6.5.1 Preparación del levantamiento	208
6.5.1.1. Módulos y herramientas de la plataforma	210
6.5.2 Ejecución del levantamiento	210
» 6.6 Plataforma de consultas censales técnicas y operativas	211
6.6.1 Preparación del levantamiento	211
6.6.2 Ejecución del levantamiento	211
» 6.7 Plataforma de soporte informático	212
6.7.1 Preparación del levantamiento	212
6.7.2 Ejecución del levantamiento	213
7 CIERRE DE RECOLECCIÓN DE DATOS	215
» 7.1 Cierre estrategia web	215

» 7.2 Cierre estrategia en terreno	215
7.2.1 Informes de cierre	216
7.2.2 Informes operativos	219
7.2.2.1 Informe operativo de área censal (IOAC)	219
7.2.2.2 Informe operativo regional (IOR)	219
7.2.3 Memoria de área censal y regional	220
7.2.4 Anexos de cierre	221
» 7.3 Rendimiento en terreno	221
7.3.1 Gestiones y rendimiento del trabajo en terreno	221
7.3.2 Cierre de supervisiones realizadas en terreno	225
7.3.2.1 Supervisiones directas	225
7.3.2.2 Supervisiones indirectas	225
7.3.2.3 Supervisiones productor(a) fuera de año de referencia	227
7.3.2.4 Supervisiones generales de productor(a) web	227
7.3.2.5 Supervisiones generales de reversión de no logros	228
7.3.3 Validaciones de tercer nivel	229
7.3.4 Formularios censales análogos	230
» 7.4 Logística de reversa	231
8 PROCESAMIENTO DE DATOS Y DIFUSION DE RESULTADOS	233
» 8.1 Procesamiento de datos censales	233
» 8.2 Publicación de resultados	234
8.2.1 Resultados preliminares	235
8.2.2 Resultados finales y difusión	236

9 ANEXOS

240

- **Evolución de carta Gantt**
- **Principales reuniones previas con autoridades nacionales y regionales y otras organizaciones del sector silvoagropecuario**
- **Carta de presentación VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal**
- **Modelo de Fichas de Indagación Web**
- **Reportes diarios**
- **Desempeño de Cargos**

Índice de tablas

Tabla 1. Gasto efectuado por el CAF en la preparación, ejecución, procesamiento y difusión de resultados del Censo, según ítem y año de ejecución (en miles de pesos)	20
Tabla 2. Dotación máxima de personal CAF autorizada por año (en número)	20
Tabla 3. Cambio presupuestario 2020 (en miles de pesos)	21
Tabla 5. Carta Gantt Proyecto 2021	56
Tabla 6. Carta Gantt Proyecto 2022	56
Tabla 7. Variables contenidas en el Listado de Referencia	71
Tabla 8. Estimación final de sectores censales por región	75
Tabla 9. Gestiones diarias estimadas y rendimiento diario estimado por persona recolectora, según región	76
Tabla 10. Protocolos de levantamiento	87
Tabla 11. Instructivos operativos	88
Tabla 12. Instructivos administrativos	89
Tabla 13. Documentos de contingencia	89
Tabla 14. Documentación COVID-19	91
Tabla 15. Estimación de colaboradores por región y a nivel nacional, según número de personas	104
Tabla 16. Capacitaciones prelevantamiento, según cargos y fechas de realización	144
Tabla 17. Número de salas de capacitación a nivel nacional y regional, según modalidad	145
Tabla 18. Fechas de levantamiento	153
Tabla 19. Número de cuestionarios análogos utilizados en el levantamiento según región	163
Tabla 20. Principales actividades según cargo operativo	168
Tabla 21. Resumen proceso de recuperación censal	178
Tabla 22. Perfiles de cargo del CAF y sus accesos al SGOCA	193
Tabla 23: Indicadores de la estrategia web para el seguimiento de los cuestionarios	195
Tabla 24 Indicadores SGOCA para levantamiento en terreno con DMC	196
Tabla 25 Descripción de los elementos de los portales AgroAnálisis y Geoagro, y su funcionalidad.	205
Tabla 26. Rendimiento de personal recolector en terreno por región, según número de gestiones diarias	222
Tabla 27. Indagaciones operativas en número por región, según logro	223
Tabla 28. Cuestionarios censales en número por región, según logro	224
Tabla 29. Número de entrevistas para supervisión indirecta realizadas por región, según logro	226
Tabla 30. Número de supervisiones generales productor(a) web por región, según logros	227
Tabla 31. Número de supervisiones generales reversión de No logros por región, según logro	228
Tabla 32. Número de validaciones de tercer nivel por región de la estrategia en terreno	229
Tabla 33. Folios físicos utilizados durante levantamiento en número de unidades	230
Tabla 34. Cronograma de entrega de resultados	235

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Estructura jerárquica del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	35
Ilustración 2. Estructura regional del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal estrategia de terreno, cargos operativos.	48
Ilustración 3. Afiche para ingresar los teléfonos de contacto de los colaboradores del área censal	60
Ilustración 4. Afiche para tener presente el flujo de las preguntas aplicadas en la indagación operativa	61
Ilustración 5. Afiche relativo a la conformación de la UPA para su correcta clasificación durante el levantamiento	61
Ilustración 6. Afiche con las medidas sanitarias para evitar contagios por COVID-19	62
Ilustración 7 - Portadas manuales operativos VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	85
Ilustración 8: Imagen referencial - Dispositivo móvil de captura, DMC	92
Ilustración 9. Imagen referencial - Cuestionario censal	93
Ilustración 10. Imagen referencial - Cuadernillo hoja de ruta	93
Ilustración 11. Imagen referencial - Pautas de supervisión	94
Ilustración 12. Imagen referencial - Listado de especies y variedades	95
Ilustración 13. Imagen referencial - Certificado de cumplimiento censal	95
Ilustración 14: Imagen referencial - volante de productor(a) ausente	97
Ilustración 15. Visualización del cuestionario para un informante a nivel de UPA y establecimiento	98
Ilustración 16. Imagen referencial – Ingreso a cuestionario censal online	99
Ilustración 17. Descripción del paso a paso para la inscripción online	100
Ilustración 18. Detalle de la ficha de inscripción para responder el cuestionario online	100
Ilustración 19. Identificación y descuento de productor(a) web en AgroAnálisis. La superficie color lila corresponde al levantamiento web, en tanto las líneas rojas marcan los límites de los roles.	103
Ilustración 20. Logotipo del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	126
Ilustración 21. La página web del CAF 2021 contó con una estructura flexible que se fue adaptando a las necesidades informativas de cada etapa del censo.	126
Ilustración 22. Aviso de la Prueba Piloto Integral en prensa.	127
Ilustración 23. Luneta en bus del transporte público rural.	127
Ilustración 24 y 25. Díptico y pendón de la Prueba Piloto Integral	128
Ilustración 26 Folleto digital para informar del censo y la estrategia de levantamiento web.	129
Ilustración 27. Aviso de prensa para difundir la alternativa de responder el censo online.	130
Ilustración 28. Banners para la comunicación de la apertura web en redes sociales	130
Ilustración 29. Esquema capacitación en cascada.	134
Ilustración 30. Jornadas de capacitación según cargo	135
Ilustración 31. Módulos de capacitación base	137
Ilustración 32. Módulo de supervisión	137
Ilustración 33. Formato base de presentación	138
Ilustración 34. Módulos de e-learning	140
Ilustración 35. Página de bienvenida al programa de e-learning desarrollado para el CAF	140
Ilustración 36. Imágenes de la plataforma de e-learning.	140
Ilustración 37. Chequeo de materiales a utilizar para lo modalidad de capacitación presencial o híbrida	146
Ilustración 38. Chequeo de materiales a utilizar para la modalidad online	146

Ilustración 39. Materiales para jornada de capacitación del personal recolector	147
Ilustración 40. Normas de participación capacitación online	148
Ilustración 41. Normas de participación capacitación presencial	149
Ilustración 42. Temporalidad levantamiento	154
Ilustración 44. Acceso a la herramienta de ubicación geográfica incorporada en el cuestionario censal	157
Ilustración 45. Visualización de la herramienta de ubicación geográfica	157
Ilustración 46. Visualización del panel de gestión	158
Ilustración 47. Imagen referencial – Uso del dispositivo móvil de captura	162
Ilustración 50. Las ocho gráficas base de la campaña comunicacional del Censo. Dos imágenes representativas de la zona norte, dos de la zona central, dos de la zona sur y dos de la zona austral.	184
Ilustración 52. Afiche CAF en lengua aymara.	186
Ilustración 53. Afiche CAF en lengua quechua	186
Ilustración 54. Afiche CAF en lengua rapanui	187
Ilustración 55. Afiche CAF en lengua mapuche-pehuenche	187
Ilustración 56. Afiche CAF en lengua mapuche mapudungun (o mapuzugun).	187
Ilustración 57. La directora nacional del INE y la coordinadora nacional del Censo Agropecuario con parte del equipo CAF en terreno.	189
Ilustración 58. Página de entrada al Sistema de Gestión Operativo (SGOCA)	192
Ilustración 59. Acceso a los seis módulos del SGOCA para la recolección en terreno con DMC	196
Ilustración 60. Las tareas a realizar en el módulo de reclutamiento	196
Ilustración 61. Los indicadores para control y seguimiento del módulo de capacitación	197
Ilustración 62. Submódulos dentro del módulo Operaciones	197
Ilustración 63. Indicadores para registro y seguimiento del módulo Logística	197
Ilustración 64. Partidas del módulo Reportes del SGOCA	197
Ilustración 65. Visualización de estados, prioridad y reincidencia en SGPRO	200
Ilustración 66. Filtros para ver y gestionar la carga de trabajo en el SGPRO	201
Ilustración 67. Devolución de casos a terreno	203
Ilustración 68. Vista inicial del portal AgroAnálisis	204
Ilustración 69. Visualización del panel de consultas de AgroAnálisis	206
Ilustración 71. Visualización de área territorial con marcajes operativos en AgroAnálisis. La superficie en morado o lila representa un descuento territorial por levantamiento web	208
Ilustración 73. Vista inicial del portal Geoagro	210
Ilustración 74. Visualizaciones de la plataforma Geoagro. Las superficies de color morado o lila corresponden a descuentos territoriales censados por la estrategia web	211
Ilustración 75. Página de acceso a la plataforma de consultas censales técnicas y operativas	211
Ilustración 76. Flujo de consultas plataforma	212
Ilustración 77. Acceso a la página de la plataforma de soporte informático	213

INTRODUCCIÓN

La Memoria Censal del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal (CAF 2021) tiene como objetivo entregar de manera documentada y esquemática los procesos y las experiencias obtenidas durante todas las etapas del proyecto: estructuración, planificación, preparación, ejecución, cierre censal, procesamiento de datos y publicación de resultados.

Dejar registro de todas las circunstancias especiales ocurridas y de cómo fueron abordadas por el proyecto para poder llevar a cabo este operativo estadístico, hacen de la información aquí recabada un posible documento de apoyo para la planificación de los futuros censos.

En efecto, el CAF 2021 se ejecutó bajo circunstancias especiales. Primero, se vio afectado durante su fase preparatoria por el estallido social de octubre de 2019, pues debido a los problemas de movilización, traslados y manifestaciones que afectaron a la mayoría de las regiones del país, se debió modificar el desarrollo de las capacitaciones y recolección de datos para la Prueba Piloto Integral. Adicional a esto, en marzo de 2020 y a dos semanas de iniciar el levantamiento censal en terreno, se declaró a nivel mundial la pandemia del COVID-19. Esta extraordinaria circunstancia sanitaria llevó a tener que reprogramar en tres ocasiones el proceso de recolección de datos, a adaptar el trabajo operativo y las capacitaciones de acuerdo con las restricciones de movilidad por las cuarentenas y a tomar medidas para resguardar la salud del equipo de terreno y de los miembros de la comunidad silvoagropecuaria. Dada la complejidad e importancia de levantar un censo en este contexto, es importante recalcar que el CAF 2021 fue el primer censo realizado en Chile en el cual se tuvieron que adoptar protocolos y medidas de seguridad sanitaria para recolectar información estadística a nivel nacional, adaptándose a las contingencias durante su planificación y ejecución.

Este fue, además, el primer censo nacional que utilizó dos estrategias de levantamiento: la estrategia web (CAWI¹), con la cual se habilitó por primera vez la posibilidad de responder el cuestionario censal por internet, y la estrategia en terreno (CAPI²), en la cual por primera vez la recolección de datos fue realizada mediante Dispositivos Móviles de Captura (DMC), dejando el formulario en papel solo como medida de contingencia.

1 CAWI, por las siglas en inglés de computer aided web interview.

2 CAPI, por las siglas en inglés de computer assisted personal interview.



CAPÍTULO 1

Antecedentes Generales

1 ANTECEDENTES GENERALES

Los censos agropecuarios y forestales son una fuente de información estadística necesaria para la toma de decisiones en un país y también son de interés para otras naciones del mundo, puesto que –debido a que existen lineamientos generales para su realización entregados por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)– tienen características que permiten la comparabilidad de sus resultados a nivel internacional (FAO, 2016).

Entre las recomendaciones internacionales se establece la realización de censos cada 10 años. En Chile el último censo agropecuario levantado fue en 2007 por lo cual correspondía efectuar el VIII CAF en 2017. Sin embargo, por diversos motivos se desplazó para realizarlo en 2020, y luego, debido a la pandemia, se reprogramó en tres oportunidades, quedando establecido su inicio para el 10 de marzo de 2021.

1.1 Los censos como fuente de información estadística

En 1910, el Instituto Internacional de Agricultura (IIA), organismo precursor de la FAO, propuso la idea de implementar censos agropecuarios simultáneos a nivel mundial, bajo lineamientos similares y sobre los mismos principios, lo que finalmente se materializó en 1930, con el proyecto denominado Censo Agropecuario Mundial (CAM) (FAO, 2016).

La FAO es el organismo encargado de preparar, promover y apoyar la correcta aplicación de los lineamientos del CAM, en intervalos de 10 años (FAO, 2016). En 2015, la organización actualizó estos lineamientos y estableció el Programa Mundial del Censo Agropecuario 2020, conocido también por sus siglas CAM 2020, que entrega la base metodológica para los censos agrícolas nacionales que se efectúen entre 2016 y 2025 (FAO, 2016), aportando claridad sobre conceptos, definiciones, clasificaciones y, al mismo tiempo, promoviendo la disponibilidad de los datos estructurales del sector silvoagropecuario comparables a escala internacional (FAO, 2016). Para esto, el CAF tomó como referencia técnica y operativa dicho Programa Mundial.

La situación sanitaria extraordinaria implicó aplazar en tres ocasiones el levantamiento censal.



1.2 Los censos como fuente de información en Chile

En Chile se han levantado siete Censos Agropecuarios los cuales fueron ejecutados en los años 1930, 1936, 1955, 1965, 1976, 1997 y 2007. El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2021 se llevó a cabo entre el 10 de marzo y el 10 de junio de 2021, con un periodo de extensión hasta el 30 de junio para algunas regiones del país.

Los censos agropecuarios desempeñan una función esencial en la recopilación de datos estructurales del sector agropecuario (FAO, 2016), y son una fuente relevante de información estadística para el sector público y privado, generando orientación para la planificación, formulación e implementación de programas y políticas públicas sectoriales (INE, 1998; INE, 2007), así como para el desarrollo del marco muestral de las estadísticas sectoriales intercensales. Este marco muestral permite obtener y actualizar la información silvoagropecuaria del país entre censos a través del Programa Decenal de Estadísticas Continuas (ODEPA, 2016), entregando información relevante para estudios de carácter público o privado.

La pertinencia de la información obtenida por el CAF 2021, cobra especial relevancia dados los cambios que ha experimentado el sector silvoagropecuario tanto en su estructura productiva como en su distribución territorial, relacionados con modalidades de organización de la producción, tamaño, tenencia y uso de la tierra, las áreas cultivadas y los cultivos sembrados y plantados, las existencias animales, el uso de riego y de insumos agropecuarios y forestales, la maquinaria, las tecnologías de producción y el uso de mano de obra, entre otras.

Esta información ofrece una visión global del sector y representa una oportunidad para identificar tendencias o cambios estructurales, apoyar la planificación y la formulación de políticas públicas, el desarrollo de posibles líneas de apoyo y la toma de decisiones económicas bien informadas.

Al comparar los resultados del CAF 2021 con los censos previos, se debe tener en cuenta que hay aspectos metodológicos que pueden afectar una comparabilidad entre ellos.







Al comparar los censos agropecuarios que se han ejecutado en el país, hay que tener presente que existen algunos cambios metodológicos relacionados con diferencias en las definiciones y conceptos utilizados en la cédula censal, así como cambios en la división político-administrativa del territorio nacional (ODEPA, Agricultura en cifras, análisis del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, del año 2007, 2009). Por lo tanto, al comparar los resultados del CAF 2021 con los censos previos, se debe tener en cuenta estos aspectos metodológicos que pueden afectar una comparabilidad entre ellos. Es importante señalar que, siguiendo las recomendaciones del CAM 2020, en el CAF 2021 se extendió el cuestionario censal respecto a los anteriores censos, permitiendo ampliar el alcance de sus variables y así profundizar en temas relevantes de empleo agrícola, características de los hogares, en particular de pequeños agricultores, como también aspectos del medioambiente.

1.3 Objetivos del Censo

Objetivo general del proyecto

Obtener información sobre la estructura productiva y distribución territorial de la actividad agropecuaria y forestal que se desarrolla en el territorio nacional, información que se utilizará como base para la elaboración de estadísticas intercensales.

Objetivos específicos

-  Actualizar la estructura productiva del sector y su distribución territorial.
-  Proveer información para la definición de marcos muestrales de estadísticas del sector.
-  Proveer información para la vinculación con registros administrativos para generar estadísticas sectoriales.
-  Suministrar información para el seguimiento y caracterización de políticas públicas que no posean fuentes de información complementarias, con énfasis en medioambiente, agricultura familiar campesina y género.

1.4 Marco institucional y legal del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal

De acuerdo con las recomendaciones internacionales que la FAO dictó en el CAM 2020, se requiere contar con un sustrato legal e institucional que facilite y permita obtener los principales requerimientos para la realización de un censo agropecuario. Este marco legal debe fijar las responsabilidades administrativas, asignar y disponibilizar los fondos económicos necesarios, definir los alcances y fecha de implementación, así como también establecer la obligación legal de la ciudadanía, del personal operativo (en particular los recolectores) y de las instituciones encargadas de apoyar e implementar el proceso.

En Chile, el principal antecedente legal y vigente que ha establecido la base del marco institucional para la realización de los censos es la Ley Orgánica del Instituto Nacional de Estadísticas (N°17.374) según lo dispuesto en sus artículos 1°, 2° letras a) y c), artículos 18, 19, 43 y 45, que fija el nuevo texto refundido, coordinado y actualizado del DFL N°313, de 1960, que aprobó esta ley Orgánica de la Dirección de Estadística y Censos, creando el Instituto Nacional de Estadísticas. El decreto supremo N°1.062, de 1970 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el reglamento del Instituto Nacional de Estadísticas, y la resolución N°7, de 2019, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, constituyen el marco legal de este proyecto estadístico.

La Ley Orgánica del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) establece en su artículo 1°: “El Instituto Nacional de Estadísticas, organismo técnico e independiente, es una persona jurídica de derecho público, funcionalmente descentralizado y con patrimonio propio, encargado de las estadísticas y censos oficiales de la República, que se relacionará con el Gobierno a través del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción”.

Considerando lo anteriormente expuesto, el Decreto 75³ del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, promulgado el 23 de diciembre de 2020, con fecha de publicación 26 de marzo de 2021, establece para el año 2021 el levantamiento del VIII



3 Mayor información revisar Decreto del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.



Censo Nacional Agropecuario y Forestal, creando la comisión para tal efecto.

La pandemia por COVID-19 dificultó la creación e implementación de las comisiones censales propuestas en el decreto.

1.5 Presupuesto

Los recursos para la realización del Censo fueron aprobados en el marco de la discusión presupuestaria en el Congreso Nacional como parte de la tramitación anual de la Ley de Presupuestos de la Nación, para cada uno de los años trabajados en el Proyecto. Estos fondos formaban parte del presupuesto del Ministerio de Agricultura, y fueron ejecutados anualmente por la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, Odepa, del Ministerio de Agricultura. Como mandante del censo agropecuario, Odepa es quien traspasaba los recursos al INE. Los presupuestos anuales aprobados por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda, Dipres, incluían los valores máximos a utilizar du-

rante el periodo en los conceptos de Gasto de Personal, Bienes y Servicios, Inversión y Dotación de Personal. Mensualmente el INE entregaba a Odepa la rendición de gastos para estas partidas.

1.5.1 Gastos

A continuación, se presenta el resumen de los gastos efectuados por el INE en la preparación, ejecución, procesamiento y difusión de resultados del Censo. Estas cifras no incluyen la valorización del gasto en personal que representaron los funcionarios profesionales, técnicos y administrativos de la planta institucional estable que participaron en el CAF 2021.

Tabla 1. Gasto efectuado por el CAF en la preparación, ejecución, procesamiento y difusión de resultados del Censo, según ítem y año de ejecución (en miles de pesos)

ITEM	DEVENGO					PROYECTO LEY	TOTAL	%
	2017	2018	2019	2020	2021	2022		
Gastos en personal	42.968	261.720	892.123	2.332.802	10.073.643	298.412	13.901.668	80
Bienes y servicios	11.180	82.440	325.417	853.618	1.050.524	51.280	2.374.459	14
Adquisición activos no financieros	0	0	984.587	11.429	0	2.088	998.104	6
TOTAL	54.148	344.160	2.202.127	3.197.849	11.124.167	351.780	17.274.231	100
%	0	2	13	19	64	2	100	

La dotación máxima de personal para el CAF aprobada en la Ley de Presupuesto de cada año fue la siguiente:

Tabla 2. Dotación máxima de personal CAF autorizada por año (en número)

DOTACION MAXIMA PERSONAL	2017	2018	2019	2020	2021
Cupos disponibles	6	49	219	2.314	18

1.5.2 Modificaciones presupuestarias por pandemia

El presupuesto programado originalmente para la preparación y ejecución de la recolección de datos censales tuvo que ser reprogramado en tres oportunidades dada la situación sanitaria de pandemia. En cada uno de estos cambios de fecha, implicó realizar ajustes y desplazar tareas, con el consiguiente impacto en la distribución de gastos en personal, en bienes y servicios, y en la adquisición de activos para los tres años en que se coordinó el operativo censal (años 2020, 2021 y 2022).

El Decreto N°1421 del Ministerio de Hacienda (3 de septiembre 2020) modificó el presupuesto vigente del sector público, en el cual fue incluida la modificación del presupuesto del Censo para ese mismo año en virtud de la reprogramación del levantamiento censal para el año 2021.

En la tabla 3 se observa el cambio presupuestario del año 2020 dada la reprogramación del inicio de la recolección de datos censales.



Tabla 3. Cambio presupuestario 2020 (en miles de pesos)

	MONTO EN M\$
Ley de Presupuesto año 2020	14.574.354
Modificación Decreto N°1421	-11.249.125
Presupuesto Actualizado año 2020	3.325.229

1.5.2.1 Gasto en Personal

En agosto de 2020 se realizó la tercera y última postergación de la fecha de inicio del levantamiento censal, quedando esta agendada para el 10 de marzo del 2021. En consecuencia, la dotación planificada para el 2020 tuvo que ser reestructurada. La dotación del nivel central del Proyecto y los(as) coordinadores(as) operativos regionales mantuvieron sus convenios, mientras a todos los demás cargos se les cesaron los convenios a partir de septiembre 2020. Esto significó una suspensión temporal de la prestación de servicios y del pago de honorarios. Su reintegro fue programado para los meses de diciembre 2020 y enero 2021 en el caso de los/las coordinadores(as) operativos de área censal (82) y capacitadores (as) (50), para el mes de enero 2021 en el caso de los cargos de administrativos regionales CAF (24) y el mes de febrero 2021 para los/las soportes técnicos informáticos (13).

En relación con los cargos de supervisor(a), recolector(a) y facilitador(a), como a la fecha de la postergación del inicio del levantamiento estos aún no habían sido contratados, sólo hubo que trasladar de fechas la imputación de costo, sin mayor repercusión en el presupuesto total del Censo.

1.5.2.2 Adquisiciones

La pandemia también afectó al ítem Gastos en Bienes y Servicios del presupuesto, debido a que fue necesario adquirir elementos de protección personal para prevenir contagios por COVID-19 (mascarillas, protectores faciales, alcohol gel, entre otros), así como la contratación de servicios de sanitización para las oficinas de áreas censales y locales de capacitación, y elementos anexos tales como termómetros para toma de temperatura corporal previo al ingreso a los recintos censales, dispensadores de alcohol gel, entre otros.

Adicionalmente se debieron realizar gastos no planificados en el material de difusión y en el material censal que quedó obsoleto con el cambio de fecha de levantamiento.

1.5.3 Gestión Financiera

La gestión financiera del Proyecto estuvo en manos de la Subdirección de Administración y Finanzas, a través de su Departamento de Finanzas (DAF), con personal contratado por la institución. En consecuencia, el Proyecto no realizó contrataciones para esta tarea. La coordinación entre ambas áreas fue a través de la coordinadora nacional del Proyecto y la jefa del Subdepartamento de Presupuesto del DAF.

A contar del año 2020, el CAF contó con un apoyo adicional en la coordinación del presupuesto, en la persona de una encargada de Presupuesto.

La gestión administrativa y financiera en las regiones estuvo a cargo de las Direcciones Regionales con el apoyo del jefe de la Unidad Administrativa Regional.

1.5.4 Presupuesto autorizado por Dipres

El presupuesto del CAF fue autorizado en forma anual por la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda (Dipres), a través de la Ley de Presupuesto de cada año.

1.5.5 Control de gestión del presupuesto

El control presupuestario se inició en enero de cada año con la planificación y autorización según pertinencia. En el caso de las Direcciones Regionales, era autorizado un presupuesto inicial, el cual era cargado mensualmente. Luego del cierre contable, el DAF enviaba a la coordinadora nacional del Proyecto el devengo mensual para su revisión, y posteriormente se realizaban las gestiones, ajustes y actualizaciones de los compromisos futuros y la autorización de las contrataciones o compras adicionales.

El Piloto Integral fue levantado entre el 21 de noviembre y el 21 de diciembre de 2019.



1.6 Características del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal

Según el CAM 2020 (FAO, 2016), históricamente la finalidad de un censo agropecuario ha sido ofrecer datos sobre la estructura de las Unidades Productivas Agropecuarias (UPA), prestando especial atención a proporcionar datos de pequeñas unidades administrativas. Los censos agropecuarios se han utilizado también para facilitar marcos de referencia, a fin de mejorar las estadísticas agropecuarias continuas y los marcos muestrales para encuestas agropecuarias continuas por muestreo.

1.6.1 Contexto social y sanitario del país

La realización del Censo estuvo marcada por los acontecimientos sociales y sanitarios del país que afectaron tanto la etapa de preparación de este, como la de recolección de datos. Este marco dentro del cual se desarrolló el proyecto estuvo dado primero, por el estallido social del 18 de octubre de 2019 en vísperas de la realización del Piloto Integral y, a contar de marzo de 2020 por la pandemia del COVID-19. Ambos acontecimientos implicaron cambios de fechas y tener que adaptar a las circunstancias la preparación y ejecución del trabajo censal.

1.6.2 Estallido social de octubre de 2019

Cuando el proyecto se encontraba a pocas semanas de iniciar el Piloto Integral Nacional del Censo -que comprendía realizar un levantamiento en una comuna, o parte de ella, en cada una de las

16 regiones del país- el 18 de octubre de 2019 se produjo una masiva jornada de manifestaciones sociales lo que en consecuencia hizo que la autoridad nacional decretara estado de emergencia en las comunas del Gran Santiago y toque de queda, situación que se extendió a 15 de las 16 capitales regionales en los días y meses sucesivos.

La situación llevó a reagendar el Piloto Integral para fines de noviembre (del 21 de noviembre al 21 de diciembre de 2019), y a enfocar la comunicación de esta actividad en las comunas definidas para aplicar la prueba piloto, para así prevenir eventuales repercusiones de la situación social del país sobre los resultados del pilotaje.

También fueron reformulados aspectos del plan de medios de la campaña comunicacional, reduciendo la presencia en TV y ampliándola en radios y prensa escrita.

Asimismo, en algunos casos, fue necesario reubicar los locales de capacitación presencial que estaban ya dispuestos, dadas las dificultades y riesgos de acceso para los participantes.

Pese a las condiciones reinantes y a las modificaciones en su planificación, el Piloto Integral fue levantado entre el 21 de noviembre y el 21 de diciembre de 2019, cumpliendo con los objetivos diseñados.

1.6.3 Pandemia COVID-19

A comienzos de 2020 el trabajo del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal estaba enfocado en la fase inicial de reclutamiento del equipo recolector y



del personal supervisor, en la preparación de las capacitaciones para quienes se iban a desempeñar en terreno, en la licitación de la campaña comunicacional y en las gestiones para obtener locales donde establecer las oficinas censales en todo el país. La fecha de inicio del levantamiento censal estaba fijada para comenzar el 2 de abril de 2020 en las regiones de Los Ríos, Los Lagos, Aysén y Magallanes, y el 11 de mayo de 2020 en las restantes regiones del país.

1.6.3.1 Restricciones y recalendarización

El 11 de marzo de 2020 la OMS declaró el brote de coronavirus como pandemia global.⁴

El 18 de marzo, la autoridad nacional decretó Estado de Excepción Constitucional de Catástrofe⁵ en todo el país, por 90 días. Esta medida facultó a las autoridades nacionales para decretar restricciones a la movilidad de la población, lo que complicó la realización de una operación estadística como el VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. El INE, la coordinación nacional del Censo y Odepa, que se encontraban monitoreando y evaluando la situación, decidieron en forma conjunta, reagendar el levantamiento censal para el 3 de agosto de 2020 en las regiones de Arica y Parinacota hasta Los Lagos, y para el 2 de septiembre en Aysén y Magallanes. La decisión se basó en la dificultad para llevar a cabo el censo bajo las circunstancias sanitarias y de restricciones para el desplazamiento de las personas, la incertidumbre existente en ese momento sobre los riesgos para la salud de las personas y la necesidad de no exponer la salud del personal recolector y supervisor, y de productores(as).

En el país ya habían sido implementadas medidas sanitarias para prevenir los contagios, tales como el distanciamiento social, el uso obligatorio de mascarilla, lavado frecuente de manos con agua y jabón, y uso de alcohol gel, pero no existía la certeza de que fueran suficientes para no poner en riesgo al personal censal y a las y los informantes. El 25 de marzo fue decretada la primera cuarentena total en el país⁶ para siete comunas de la Región Metropolitana, y se establecieron 14 aduanas sanitarias en diferentes puntos de salida y entrada a las comunas y la región.

4 <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

5 <https://www.minsal.cl/presidente-declara-estado-de-excepcion-constitucional-de-catastrofe-en-todo-el-territorio-nacional/>

6 <https://www.minsal.cl/ministro-de-salud-anuncio-cuarentena-total-para-siete-comunas-de-la-rm/>

El proyecto tomó la decisión de abrir la posibilidad de responder vía internet el cuestionario censal a todos los productores y productoras.



A esta medida le siguieron el 27⁷ y 29 de marzo de 2020, los primeros decretos de cuarentena total en regiones, para las comunas de Temuco y Padre Las Casas, y Chillán y Osorno, respectivamente.

A la par con la recalendarización del Censo, el personal del proyecto, comenzó a realizar gran parte de sus labores bajo la modalidad de teletrabajo, según los lineamientos entregados desde Contraloría⁸, que facultaba a los funcionarios públicos a trabajar a distancia.

Si bien esto permitió seguir avanzando en muchos aspectos técnicos y operativos de la preparación del levantamiento, limitó la visita a locales para instalar las oficinas censales, dificultó realizar todas las capacitaciones en modalidad presencial (se adicionaron las capacitaciones en modalidades online e híbridas) e hizo más complejo el reclutamiento de personal para la recolección y supervisión.

Las circunstancias sanitarias del país, las externalidades generadas por el COVID-19 y la incertidumbre del desenlace de la pandemia, no permitían desarrollar -con las garantías de eficiencia y excelencia requeridas- un operativo como el CAF, por lo que el inicio del levantamiento censal fue recalendarizado en dos ocasiones más: primero, para el 21 de septiembre de 2020 y, finalmente, para el 10 de marzo de 2021 en todo el país.

En estas decisiones fue considerada siempre la necesidad de resguardar la salud y seguridad de quienes se desempeñarían en los equipos de recolección y de supervisión, así como la de los y las informantes y de toda la comunidad involucrada en el operativo, en concordancia con las disposiciones emanadas por las autoridades del país.

7 <https://www.minsal.cl/ministerio-de-salud-anuncia-cuarentena-total-para-temuco-y-padre-las-casas/>

8 <http://anef.cl/comunicaciones/contraloria-faculta-a-funcionarios-publicos-para-trabajar-a-distancia-ante-propagacion-del-covid-19/>



1.6.3.2 Enfrentando la incertidumbre

A partir del primer reagendamiento, el proyecto comenzó a hacer frente a la incertidumbre, identificando seis aspectos relevantes que debían ser modificados para acondicionar el trabajo censal en terreno a las condiciones y desafíos impuestos por la pandemia:

- Revisar los procesos operacionales y las modalidades de capacitación.
- Adquirir elementos de protección personal para resguardar la salud de los participantes.
- Contratar servicios de sanitización para las oficinas censales y reimprimir parte del material censal.
- Abrir la Estrategia web (CAWI) a todo productor o productora silvoagropecuario interesado en responder en forma remota el Censo, independiente del tamaño de su unidad productiva, para reducir la necesidad de desplazamiento y el contacto directo.
- Comunicar a los grupos de interés las medidas de resguardo sanitario tomadas para proteger la salud de productores(as), supervisores(as) y recolectores(as).

Todas estas medidas requerían de ajustes presupuestarios, por lo que, con cada reprogramación, el presupuesto tuvo que ser reevaluado.

1.6.3.3 Cambios operacionales

El principal cambio operacional implementado fue la modificación de la fecha de levantamiento y del día de referencia (10 de marzo de 2021).

Para prevenir los contagios en el marco del levantamiento en terreno, fueron desarrollados diversos protocolos para abarcar aspectos de normas de seguridad sanitaria, aforos, distanciamientos sociales en oficinas, sanitización de oficinas, desinfección de vehículos, manejo de material censal, autocuidado, manejo preventivo y de contingencia, entre otros.

1.6.3.4 Capacitación

La planificación inicial para las capacitaciones del equipo fue elaborada sobre la base de la modalidad presencial. Debido a la pandemia fue incorporada la modalidad virtual, a través del uso de la plataforma Teams para capacitar y la modalidad híbrida compuesta por jornadas presenciales y otras virtuales. Adicional a esto, se realizaron videos de cada una de las jornadas de capacitación y videos con instructivos, de modo de contar con

material de apoyo para las capacitaciones. Estos videos fueron fundamentales para capacitar al personal de terreno en todo el territorio insular -donde, por restricción sanitaria, estaba prohibido el acceso a personas que no fueran habitantes de las islas- y en zonas con problemas de conectividad. Dadas las disímiles y variables situaciones de contagio y cuarentena en las diferentes regiones, el proyecto abrió la posibilidad para que las regiones determinaran la modalidad de capacitación en cada una de sus comunas. Para ello se realizó un protocolo de selección y aprobación de la modalidad de capacitación a implementar en cada una de las 16 regiones. Las modalidades para seleccionar fueron: 1) capacitaciones en forma presencial, 2) en forma remota a través de la plataforma Teams, o 3) empleando una modalidad híbrida (capacitación mixta, con jornadas presenciales y jornadas remotas).

Por la importancia del resguardo sanitario del equipo, se incorporó al programa de capacitación un módulo de prevención de contagios y autocuidado.

1.6.3.5 Protección personal

Para proteger al equipo asignado a tareas en terreno, así como a los productores y productoras, el Censo adquirió elementos de protección personal, tales como escudos faciales, mascarillas, botellas individuales de alcohol gel y toallitas desinfectantes.

Los integrantes del equipo fueron instruidos en el correcto uso, manipulación y disposición de los elementos de protección personal que les entregó el Censo. Asimismo, el personal de terreno llevaba consigo mascarillas adicionales para entregar a los/las informantes que no contaran con una al momento de la entrevista.

El proyecto coordinó la toma de exámenes PCR para el equipo en terreno antes y durante el proceso de levantamiento, así como la vacunación contra el COVID-19 en todas las regiones del país para el personal que quisiera protegerse por esta vía.





La labor de recolección en terreno la realizaron 2.124 personas recolectoras y supervisoras.



1.6.3.6 Apertura de la Estrategia web (CAWI)

En el inicio del proyecto censal, la estrategia web estuvo planificada para facilitar la participación de productores y productoras con grandes extensiones y predios en una o más regiones y/o con estructuras organizacionales complejas. En el contexto del escenario de salud pública, el proyecto tomó la decisión de abrir la posibilidad de responder vía internet el cuestionario censal a todos los productores y productoras, independiente del tamaño de su predio o su producción⁹. Para ello, entre el 9 de noviembre de 2020 y el 21 de febrero de 2021, estuvo abierta la inscripción para aquellos productores y productoras, que, de manera voluntaria, quisieron acogerse a esta alternativa para responder el cuestionario censal. El único requisito era contar con un computador y conexión a internet. Esta decisión permitía minimizar el contacto presencial entre recolectores(as) y productores(as), y las necesidades de desplazamiento.

1.6.3.7 Comunicación de medidas

Uno de los objetivos de las comunicaciones del Censo fue informar a la comunidad silvoagropecuaria y al equipo de recolección que habían sido tomadas todas las medidas de protección sanitaria dispuestas por la autoridad nacional.

La campaña puesta al aire durante el período de levantamiento estuvo enfocada en difundir el operativo censal y destacar su importancia para el país.

Esta se complementó con una campaña previa para dar a conocer la alternativa de responder el censo online y motivar a productores y productoras a inscribirse para hacer uso de esta alternativa.

⁹ <https://www.ine.cl/censoagropecuario/detalle-noticia/ine-abre-opci%C3%B3n-de-responder-por-internet-el-censo-agropecuario-y-forestal-a-todos-los-productores-silvoagropecuarios>

Los mensajes sobre la seguridad sanitaria para informantes, personas recolectoras o supervisoras fueron reforzados a través de las redes sociales (Twitter, Facebook e Instagram), en reuniones virtuales con productores y productoras silvoagropeduarios y representantes de gremios, y a través de un plan de entrevistas que la directora nacional y los directores de las oficinas regionales del INE dieron a medios de comunicación nacionales y locales.

1.6.3.8 Escenario operativo

Para el 10 de marzo de 2021, fecha en que comenzó el levantamiento en terreno y por internet, 75 comunas estaban en fase 1 del Plan Paso a Paso con el máximo nivel de confinamiento.

La labor en terreno de las 2.124 personas recolectoras de datos y supervisoras desplegadas en todo el país fue ejecutada con todas las medidas de seguridad y resguardos sanitarios dispuestos por las autoridades. Los protocolos implementados y la colaboración tanto del personal de terreno como de la comunidad agrícola en el cumplimiento de estos se tradujeron en un reducido número de personas contagiadas con COVID-19 durante la recolección.

A nivel nacional, 40 colaboradores del equipo de terreno fueron reportados como COVID-19 positivos, lo que equivale a un 1,9% de la dotación total asignada a tareas de campo. Estos colaboradores no fueron fuente de contagio para informantes, gracias a que se cumplieron los protocolos dispuestos y a que el personal de terreno que estuvo en contacto con ellos fue derivado a cuarentena preventiva. De estos 40 casos señalados todos se recuperaron satisfactoriamente de la enfermedad.

Cabe mencionar que, durante el período de levantamiento en terreno, el 81,5% de las comunas estuvo en forma simultánea en la fase más estricta de confinamiento (Fase 1), lo que equivale a 282 comunas distribuidas en el país.

Durante el período de levantamiento censal el 81,5% de las comunas estuvo en forma simultánea en la fase más estricta de confinamiento, lo que equivale a 282 comunas.





1.7 Conclusiones

La pandemia por COVID-19 repercutió en varios aspectos del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. No obstante, después de los ajustes presupuestarios para financiar la adquisición de elementos de protección y servicios de sanitización, y los recursos para financiar remuneraciones durante los meses en que se extendió el proceso, el mayor impacto del COVID-19 fue en la capacitación. El pasar de la modalidad presencial a la capacitación online requirió un esfuerzo adicional de todo el equipo, dado que entre el personal de recolección no existía experiencia de participar en entrenamientos impartidos en forma remota. Transmitir correctamente los conceptos del cuestionario fue el mayor desafío, así como enseñar el uso del Dispositivo Móvil de Captura (DMC), donde estaba cargado el cuestionario censal y la cartografía con la división predial, entre otras herramientas digitales diseñadas para facilitar el trabajo en terreno. La elaboración y utilización de videos, la capacitación adicional y un mayor apoyo desde la supervisión y el control del trabajo en terreno permitieron reducir la brecha.

A ello se sumó la estrategia comunicacional que dio confianza a los informantes sobre la implementación de protocolos de resguardo sanitario durante el levantamiento, reduciendo los rechazos por esta causa de parte de la comunidad de productores y productoras silvoagropecuarias.

Con creatividad, resiliencia, mucho trabajo y compromiso de los integrantes del equipo del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, y el respaldo de todo el Instituto Nacional de Estadísticas, su dirección nacional y sus oficinas regionales, fue posible superar los desafíos de un escenario censal inusitadamente adverso y obtener la información para la necesaria actualización de las estadísticas del sector agropecuario y forestal.

Bibliografía

FAO. (2016). Programa Mundial del Censo Agropecuario 2020 Volumen 1: Programa, conceptos y definiciones. Roma.

INE. (1998). VI Censo Nacional Agropecuario 1997: total nacional. Santiago.

INE. (2007). VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal: Informe Metodológico. Santiago.

INE. (2009). Cambios estructurales de la agricultura chilena : estudio descriptivo censos 1976-1977-2007. Santiago.

ODEPA. (2009). Agricultura en cifras, análisis del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, del año 2007. Santiago.

ODEPA. (2016). Cuenta Pública 2016.



CAPÍTULO 2

Estructura organizacional y planificación

2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y PLANIFICACIÓN

El diseño de la estructura organizacional del Proyecto se basó en poder cubrir todas las etapas, áreas, funciones y responsabilidades para cada uno de los perfiles diseñados.

El CAF 2021 contó con un diseño organizacional que involucró a personal colaborador contratado solo para el Proyecto y a profesionales que ya eran parte del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) y prestaron colaboración desde sus respectivas áreas de trabajo.

2.1 Diseño de la estructura institucional

El CAF 2021 se enmarcó en un proceso de reestructuración organizacional del INE que se realizó en 2019. Esta reorganización interna implicó migrar de una estructura organizacional determinada por productos a una estructura definida por los procesos de producción que se llevan a cabo en la institución.

Este nuevo diseño se orientó a incrementar la eficiencia en el uso de los recursos y a incentivar un trabajo colaborativo, mucho más intenso, horizontal y verticalmente.

Sin embargo, dado que el CAF 2021 ya se encontraba operativo cuando la reestructuración comenzó a ser implementada, la decisión fue mantenerlo dependiente directamente de la Dirección Nacional, recibiendo soporte de las diferentes áreas de la institución.

Es así como el Proyecto se relacionó directamente con las unidades generadoras de productos y servicios y no bajo la nueva estructura organizacional que se comenzó a materializar durante el desarrollo del Proyecto.

A la vez el Censo organizó sus áreas de trabajo a nivel central y regional considerando los nuevos desafíos y estrategias de recolección de datos, por primera vez implementadas en este censo. Así se crearon cuatro equipos de trabajo internos, más la Coordinación Nacional y el equipo regional, los cuales trabajaron de manera mancomunada por el éxito del Proyecto. Fundamental fue la colaboración y comunicación entre la coordinación nacional y las direcciones regionales.

El Censo organizó sus áreas de trabajo considerando las nuevas estrategias de recolección de datos, distintas a las implementadas en censos anteriores.



2.1.1 Coordinación nacional

Entre las principales funciones de la coordinación nacional estuvieron dirigir y coordinar las actividades asociadas al Proyecto y su ejecución, incluyendo las relacionadas con la difusión, entregar lineamientos estratégicos y supervisar al Censo Agropecuario y Forestal y su equipo, guiándolo hacia el logro de los objetivos estratégicos y al cumplimiento de las metas. Asimismo, coordinó las actividades con contrapartes externas, estableció vínculos de colaboración con instituciones públicas y privadas, además de gestionar el presupuesto y los recursos institucionales asignados.

2.1.2 Equipo técnico

Entre las principales funciones del equipo técnico estuvieron el desarrollo de los lineamientos técnicos desde el punto de vista silvoagropecuario y estadístico, así como la participación activa en la elaboración de productos cartográficos utilizados en el levantamiento censal.

Los principales hitos de su trabajo fueron el diseño y desarrollo de la cédula censal, la confección del Listado de Referencias, definición de conceptos, definición de las distintas reglas de validación aplicadas al cuestionario, la validación de datos durante el desarrollo del Censo, el análisis estadístico de datos poslevantamiento, la tabulación y publicación de resultados finales.

2.1.3 Equipo operativo

Las principales tareas del equipo operativo fueron diseñar, coordinar e implementar el plan de recolección en terreno y su documentación asociada al levantamiento censal, junto con coordinar y monitorear el desarrollo del censo, especialmente en lo relacionado con el trabajo de campo y las capacitaciones del personal de terreno.

Otra de las funciones a cargo del equipo operativo fue prestar soporte durante el levantamiento censal al equipo regional, gestionando directamente con quienes se desempeñaron como coordinadores(as) operativos regionales (COR) la entrega de información y la orientación en el análisis del levantamiento. Para esto, se implementó la estrategia de apoyo de analistas provenientes tanto del equipo de operaciones como del técnico, de forma que cada uno pudiera asistir a uno o dos equipos regionales. Estos(as) analistas de apoyo fueron quienes realizaron las capacitaciones iniciales y se encargaron del traspaso de información entre el nivel central y las direcciones regionales. A su vez



El equipo web realizó las tareas de acompañamiento, soporte y asesoría a los y las informantes habilitados para responder el cuestionario censal por internet.



prestaron soporte tanto técnico como operativo, o derivaron los requerimientos de las direcciones regionales a especialistas del Proyecto.

2.1.4 Equipo web

Las principales funciones del equipo web fueron diseñar, coordinar e implementar la estrategia de levantamiento online y su documentación asociada al levantamiento censal, junto con coordinar y monitorear el desarrollo de su levantamiento. Tomaron contacto con un grupo de productores y productoras seleccionado en función de la complejidad de sus organizaciones productivas, y con el grupo de inscritos para responder el cuestionario censal a través de la página web dispuesta para ello. Esto requirió realizar una indagación previa al levantamiento censal, prestando soporte y asesoría frente a las dudas que los y las informantes tuvieran.

Durante el desarrollo de la recolección de datos el equipo web realizó las tareas de acompañamiento, soporte y asesoría a los y las informantes habilitados para responder el cuestionario censal por internet. Una vez que los cuestionarios comenzaron a ser completados online, el equipo se encargó de revisar y tomar contacto con productores(as) o informantes cuyos cuestionarios presentaron problemas de validación en las respuestas o retraso en la entrega de la información. Al finalizar el levantamiento su función fue asegurar la completitud de los datos entregados por las y los informantes.

2.1.5 Equipo comunicaciones

Entre las principales funciones de la coordinación nacional del proyecto y del equipo de comunicaciones estuvo el diseñar, coordinar e implementar el plan de comunicaciones del censo y sus actividades referidas a la difusión del Proyecto. La

difusión durante el levantamiento censal fue efectuada en coordinación con la agencia externa que se adjudicó la realización de la campaña comunicacional desplegada durante el periodo de recolección. En paralelo el equipo gestionó entrevistas, comunicados y notas de prensa para difusión del Proyecto a través de medios de comunicación masivos y presencia en redes sociales institucionales. Colaboró en el desarrollo del sitio web del censo y administró sus contenidos.

En el organigrama (ilustración 1 en página siguiente) se muestra la estructura jerárquica del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal y su inserción en la estructura organizacional del INE.

2.1.6 Equipos institucionales de soporte

2.1.6.1 Subdirección de Tecnologías de la Información

La Subdirección de Tecnologías de la Información (SDTI) se encarga de proveer el soporte, la operación, el mantenimiento y administración de los servicios tecnológicos e informáticos requeridos por el Instituto Nacional de Estadísticas para

Para el desarrollo de los productos requeridos a la SDTI el Proyecto contrató a cuatro desarrolladores TI, los que se sumaron a los cuatro dispuestos por la institución, más tres funcionarios que ejercieron labores de coordinación.



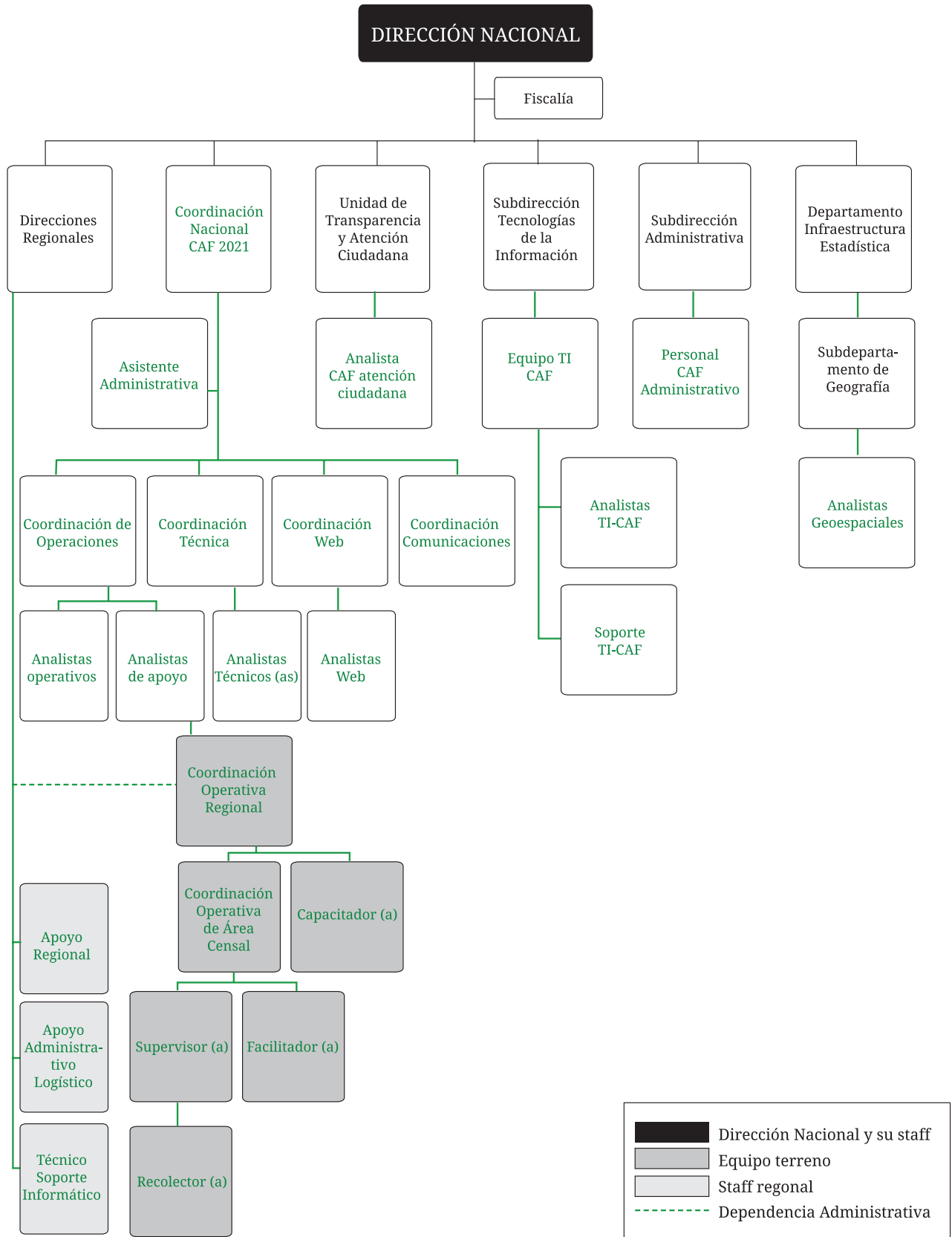


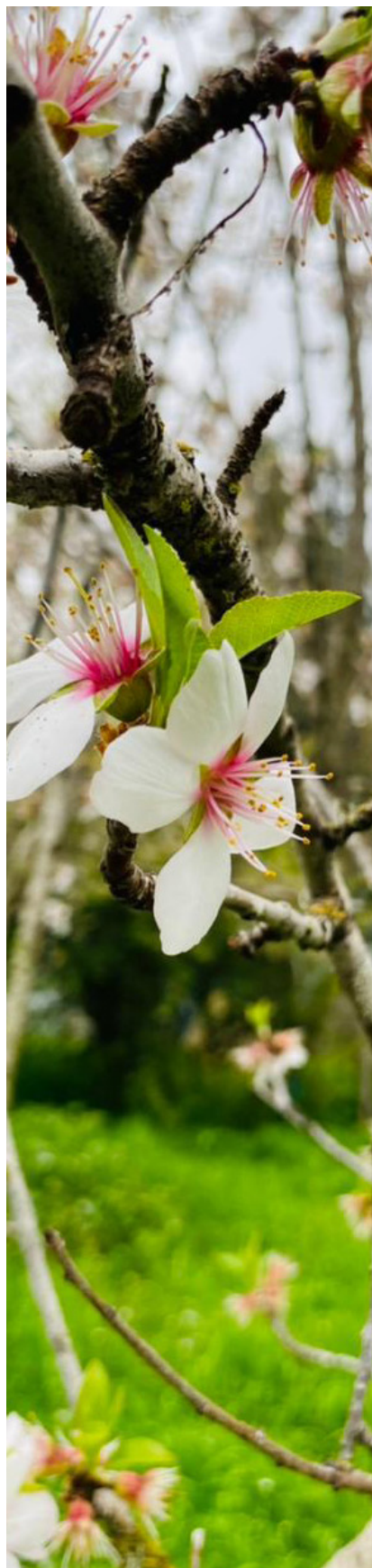
Ilustración 1. Estructura jerárquica del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal

el cumplimiento de los objetivos establecidos por este y sus proyectos. El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal requirió el apoyo de la SDTI en los siguientes ámbitos:

- Evaluar y recomendar la adquisición y uso de activos tecnológicos (DMC, computadores, entre otros).
- Desarrollar diferentes productos asociados al levantamiento de datos y seguimiento de los procesos establecidos, entre los que destacan el aplicativo para el dispositivo móvil de captura, el sistema operativo de gestión y las plataformas de consulta y de contingencia.
- Búsqueda, selección y control de la contratación del servicio externo de consultoría, para el desarrollo del aplicativo online de la estrategia de levantamiento web¹⁰ (cuestionario web a nivel de establecimiento).
- Evaluación, adquisición y mantención de servidores destinados al almacenamiento de datos.
- Continuidad operativa, responsable de la ejecución de las bases de datos durante el levantamiento, su sincronización y disposición para el Proyecto.
- Mantención de los procesos asociados con la seguridad de la información, gestión de riesgo y mejoras.
- Soporte en el uso del aplicativo, soporte durante el levantamiento y mantención de las plataformas de soporte y servicios anexos.
- Apoyo en la implementación de la página web del Censo (www.censoagropecuario.cl) y diseminación de resultados.

Durante el desarrollo de cada uno de los productos solicitados, el censo operó con diferentes contrapartes. Considerando lo anterior, para los temas relativos a la adquisición de activos, página web y seguridad de la información la contraparte fue la coordinadora nacional del Proyecto; para los temas de procesos, soporte, productos y otros, las contrapartes fueron las coordinadoras del área técnica, área web y del área de operaciones.

¹⁰ Contraparte del desarrollo con la consultora externa.





2.1.6.2. Departamento de Infraestructura Estadística - Subdepartamento de Geografía

El Subdepartamento de Geografía, con sus secciones de Actualización Cartográfica, Estudios Geográficos y Análisis Territoriales, y Sistema de Información Geográfica, colaboró con el CAF2021 en la construcción, desarrollo y habilitación de los siguientes productos:

- Desarrollo de base de datos cartográfica para levantamiento censal agropecuario y forestal:
 - Desarrollo de productos cartográficos tanto en planos análogos de planificación como en la construcción de mapa digital del aplicativo CAF DMC (TPK)
- Desarrollo, actualización y mantención de Geoservicios como la plataforma Geoagro, AgroAnálisis y dashboards geográficos.
- Apoyo en el desarrollo de la diseminación geográfica de datos censales finales.
- Apoyo en desarrollos de informes y en capacitación relacionados con temas afines a geografía.

Para el desarrollo, actualización y mantención de cada uno de los productos solicitados, el proyecto CAF mantuvo diferentes contrapartes. Considerando esto, todo lo relacionado con el desarrollo de descuentos operativos de UPA de la estrategia de levantamiento web, las contrapartes fueron la coordinadora web y la coordinadora técnica; para los temas cartográficos análogos las contrapartes fueron la coordinadora de operaciones y la coordinadora técnica; para todos los temas de planificación, desarrollo e implementación, la contraparte fue asumida por estas tres coordinaciones del Proyecto, en conjunto con la coordinadora nacional.

El Subdepartamento de Geografía contó con siete analistas geoespaciales contratados por el Proyecto, y de un gestor técnico de proyectos geoespaciales del staff.



2.1.6.3. Subdirección Administrativa

El Proyecto requirió del apoyo de la Subdirección Administrativa (SDA) para los diferentes aspectos administrativos y presupuestarios. La SDA prestó los servicios y productos requeridos a través de los dos departamentos que la componen

1. Departamento de Administración y Finanzas

Este departamento prestó apoyo al proyecto a través de los siguientes subdepartamentos:

Subdepartamento de Presupuestos

Este subdepartamento, con el apoyo de la coordinación nacional del Censo, fue responsable de realizar el análisis, seguimiento, validación y control presupuestario tanto a nivel nacional como en las regiones, velando por el control de la información presupuestaria y financiera contable.

Subdepartamento Contabilidad y Finanzas

Este subdepartamento fue el responsable de la elaboración de las rendiciones de gasto hacia Odepa, de velar por la correcta imputación de gastos, capacitar e instruir a las Direcciones Regionales sobre normas administrativas, contables y tributarias.

Subdepartamento Infraestructura y Recursos Físicos

Este subdepartamento, con el apoyo de la coordinación nacional del Censo, fue el encargado de elaborar lineamientos y procedimientos relacionados al traslado, almacenamiento y responsabilidades sobre los activos tecnológicos. Asimismo, entregó la orientación sobre aspectos relevantes de directrices institucionales relativas a las instalaciones que se utilizaron como oficinas y salas de capacitación.

Subdepartamento Partes y Registros

Este subdepartamento estuvo encargado de gestionar todas las cartas, oficios y ordinarios que el Proyecto envió a externos como también los oficios internos relacionados con la distribución de los materiales e insumos a las regiones. Adicional a esto, fue el responsable de disponer de los materiales a destrucción en la Región Metropolitana.

Subdepartamento Abastecimiento y Contratos

Este subdepartamento estuvo a cargo de entregar los lineamientos y ejecutar los procesos de licitación, contratos y compras que fueron necesarios para cumplir los fines propios del Proyecto, proporcionando el suministro de bienes y servicio, tanto para los activos tecnológicos, materiales y licitaciones de servicios externos de comunicaciones y publicidad, y de búsqueda y selección de personal recolector y supervisor. Todo esto cumpliendo y asegurando la ejecución de estos bajo la normativa interna y de contrataciones públicas vigente, verificando que los bienes que se recibieron cumplan con la cantidad y calidad, otorgando la conformidad para proceder al pago.



2. Departamento de Gestión y Desarrollo de las Personas

Dentro de este departamento existen cuatro subdepartamentos, los cuales prestaron apoyo al Proyecto en la realización de distintas tareas, servicios y productos.

Subdepartamento de Gestión de Personas

Este subdepartamento apoyó al Proyecto en la gestión y administración oportuna de los actos administrativos en materias de recursos humanos y elaboración de convenios. Proporcionó asistencia técnica, capacitaciones e información a las jefaturas del Proyecto con respecto a contrataciones, remuneraciones, control de registro de asistencia, evaluaciones, desvinculaciones. Adicional a esto, fue la contraparte de gestión de personas para el levantamiento en todas las regiones, responsabilizándose por todos los actos administrativos relacionados con materias de recursos humanos y contrataciones.

Este subdepartamento y el subdepartamento de Desarrollo de Personas apoyaron al Proyecto en la elaboración del “Instructivo de Gestión de Personal CAF” que fue la guía en estas materias durante el levantamiento.

Subdepartamento de Desarrollo de Personas

Este subdepartamento administró el proceso de reclutamiento y selección de personal del Proyecto, y fue la contraparte operativa de la contratación de servicios externos de búsqueda y selección del personal recolector y supervisor para el levantamiento en terreno. También se responsabilizó por el seguimiento y control del convenio con la empresa externa contratada, y de los informes que respaldaban cada hito de pago. En relación con la selección del perfil del personal de recolección y de supervisión, este subdepartamento entregó los lineamientos, procedimientos y capacitación para la elaboración de las entrevistas finales de selección y su metodología.

Además, este subdepartamento apoyó en la generación conjunta con el Proyecto de los perfiles y funciones de cargo para cada colaborador y del levantamiento de postulaciones externas para la participación como colaboradores(as). Realizó asimismo la revisión curricular, entrevista técnica y psico laboral para los y las postulantes a los cargos de coordinador operativo regional, coordinador operativo de área censal (COAC), capacitador, técnico informático, apoyo administrativo logístico, facilitador y personal del nivel central.

Finalmente, estableció canales de comunicación para recibir y mediar en las situaciones de conflicto, lo que permitió dar respuestas y proponer las acciones necesarias.

Subdepartamento de Prevención de Riesgo

El Subdepartamento de Prevención de Riesgo apoyó al Proyecto, en la implementación de la gestión de seguridad y salud del personal CAF de acuerdo con la normativa vigente y efectuando las asesorías técnicas y de capacitación en materias de prevención de riesgos. Especial relevancia tuvo el trabajo en conjunto relacionado con la pandemia COVID-19, validando los procedimientos internos que realizó el Proyecto en estas materias, asesorando en las adquisiciones de los elementos de protección personal, entregando lineamientos y realizando el seguimiento y acompañamiento al personal contagiado, y manteniendo los registros actualizados del número de contagiados y de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

La SDA estuvo a cargo de liderar y gestionar cada proceso administrativo para las áreas de gestión y administración de personas. En regiones, el personal CAF administrativo trabajó en conjunto con el personal administrativo de la Dirección Regional.

Por último, la SDA puso a disposición del Censo a funcionarios del área de capacitación para hacer la relatoría del módulo Habilidades de relatoría durante el desarrollo de las jornadas de capacitación de los cargos de COR, coordinador(a) operativo(a) de área censal (COAC) y capacitador(a).

La coordinadora nacional, con el apoyo de la coordinadora de operaciones, fue la contraparte para el desarrollo e implementación de los productos y servicios proporcionados por la SDA.

2.1.6.4. Subdirección Técnica

La Subdirección Técnica (SDT) es la encargada de proveer a nivel institucional el diseño, planificación y prueba de los procesos de producción de estadísticas, en las áreas sociales, demográficas, económicas, de precios y trabajo, utilizando como herramienta de recolección de información a los censos, encuestas y registros administrativos, entre otros. La Subdirección Técnica fue un apoyo para el Proyecto en relación con la orientación y las recomendaciones en el ámbito diseño, validación de datos y en el ámbito de la publicación y difusión de los resultados preliminares y finales.

El Proyecto contrató a 2.866 personas a nivel nacional, pero tramitó 3.337 convenios, incluyendo renovaciones y reposiciones de cargos.



2.1.6.5. Departamento de Metodologías e Innovación Estadística

Este departamento es el encargado de liderar el cumplimiento de estándares de calidad y buenas prácticas a través de la sistematización y publicación de estándares de calidad, auditoría de procesos de producción estadística e incorporación de nomenclaturas actualizadas, entre otros.

A través del subdepartamento de Calidad y Estándares y del subdepartamento de Investigación Estadística, prestó apoyo en los aspectos metodológicos, normas de publicación, gestión de metadatos y control de la divulgación estadística.

Integró asimismo el Comité de Control de Divulgación Estadística CAF, junto con la SDT, el Departamento de Análisis Estadístico y representantes del CAF, el cual se constituyó según la Guía para el control de divulgación estadística de microdatos. Su función fue revisar y validar el proceso de anonimización e indeterminación de los datos y aprobar la liberación de la base de datos del CAF 2021.

2.1.6.6 Subdirección Operativa

El Proyecto contó con el apoyo de la Subdirección Operativa (SDO) para la revisión y validación de documentación operativa. Además, la SDO colaboró en el proceso de capacitación, facilitando personal para que participara como capacitador del proceso y también como analista de operaciones.

2.1.6.7. Departamento de Auditoría

El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal requirió el apoyo del Departamento de Auditoría para la revisión y validación de los diferentes planes y procesos asociados al levantamiento.

La revisión realizada incluyó materias asociadas a control interno y procesos administrativo-contables, tales como revisión de manuales y documentos del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, sistema de gestión, productos comprometidos en convenio, rendición de cuentas, contratación y pago de honorarios, pago a proveedores, cometidos y salidas a terreno, gestión de compras y contrataciones de servicios, inventario y almacenamiento de los equipos informáticos.

La mayoría de las regiones contó con el apoyo adicional de un especialista TI, quien proporcionó soporte informático en sus diversas modalidades.



2.1.6.8. Departamento de Análisis Estadístico

El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal contó con el apoyo del Departamento de Análisis Estadístico (DAE) en los siguientes aspectos: acompañamiento en el procesamiento de los datos recolectados, tanto en el proceso de imputación y edición de los datos como en la indeterminación y anonimización de la base. Esta asistencia se tradujo en la réplica de los desarrollos como medida de comprobación de los cálculos realizados y en las definiciones necesarias para que los productos del Proyecto cumplieran con la norma de la guía de control de divulgación.

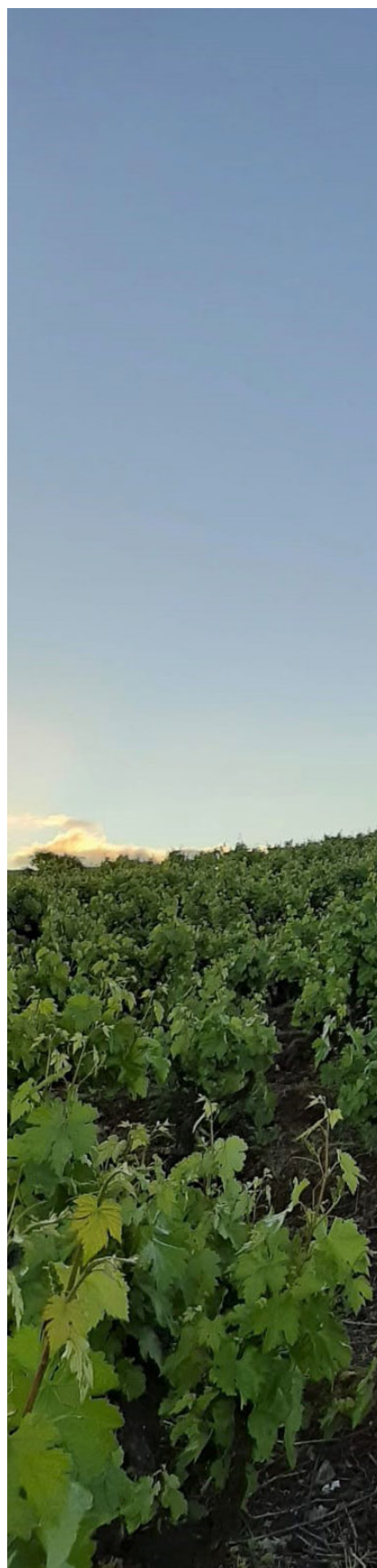
2.1.6.9. Unidad de Comunicaciones Institucionales

El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal contó con el apoyo de la Unidad de Comunicaciones Institucionales para gestionar conjuntamente las comunicaciones del proyecto en concordancia con las directrices de la Institución. Entre las principales funciones que desempeñó para el censo silvoagropecuario están las siguientes:

- Trabajar en forma conjunta con la coordinadora nacional del Censo Agropecuario y Forestal en el Plan de Comunicaciones desarrollado por el Proyecto y su ejecución.
- Participar en conjunto con la coordinadora nacional y Odepa en el diseño del logo y lema del CAF.
- Dar lineamientos y apoyo en el desarrollo de los contenidos iniciales del sitio web www.censoagropecuario.cl
- Elaborar en conjunto con la coordinadora nacional del Proyecto las bases técnicas y gestión de los procesos para la adquisición de servicios de diseño, producción y ejecución de campañas comunicacionales y piezas comunicacionales y de merchandising.
- Diagramar cédula censal según directrices del Proyecto.

Los requerimientos fueron canalizados directamente por la coordinadora nacional del Censo a la jefatura de la Unidad de Comunicaciones Institucionales.





2.1.6.10. Unidad de Transparencia y Atención Ciudadana

El Proyecto solicitó a la Unidad de Transparencia y Atención Ciudadana la planificación, desarrollo e implementación de una Mesa de Servicio para la atención de consultas relativas al VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal por parte de la ciudadanía, productores(as) e informantes, así como para la comunicación con estos, servicio que estuvo operativo durante todo el período del concurso para el reclutamiento de personal de recolección y de supervisión, y los meses del levantamiento censal y sus extensiones, utilizando canales telefónicos y correo electrónico.

Entre las funciones realizadas por la Unidad para el VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal están las siguientes:

- Habilitar línea telefónica y correo electrónico para atenciones del Proyecto para atender todas las consultas recibidas en materias del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, a nivel nacional y dar las respuestas asociadas.
- Generar el producto VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal en el sistema CRM (Customer relationship management, software para gestionar la relación con clientes), para registrar, gestionar, clasificar y responder todo tipo de consultas ciudadanas relativas al Censo.
- Registrar consultas en el Sistema de Gestión de Consultas CRM-SIAC (Sistema Integral de Atención Ciudadana) y responder dentro de los plazos estipulados por ley, en el marco del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal.
- Enviar comunicaciones a los informantes web a través de la casilla de correo electrónico habilitada para el Censo.

Los requerimientos del proyecto fueron canalizados directamente por la coordinadora nacional del Proyecto a la jefatura de la Unidad de Transparencia y Atención Ciudadana.

2.1.6.11. Unidad de Cooperación Institucional

La Unidad de Cooperación Institucional fue un nexo colaborador entre el VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal y su mandante Odepa, en la coordinación y elaboración de sus convenios y adendas. Adicional a esto, coordinó la ejecución de las actividades de colaboración y cooperación, gestionando oportunamente los requerimientos de información y los convenios interinstitucionales.

les con otros servicios públicos e instituciones necesarios para la ejecución del Proyecto.

Asimismo, facilitó la coordinación con organismos internacionales relacionados con los censos agropecuarios y forestales, en especial con la FAO. Coordinó la participación internacional del Proyecto en reuniones, seminarios, talleres y pasantías, así como en congresos internacionales. También realizó acercamientos con otros países de Latinoamérica, para intercambiar experiencias y mejores prácticas. Como parte de la gestión internacional, la Ucoin fue el nexo para la participación de la coordinadora nacional del Censo en el Congreso Mundial de Estadísticas que se realizó en junio de 2021, en donde tuvo la oportunidad de dar a conocer a los demás países los principales aspectos de la realización del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal en medio de la pandemia del COVID-19.

La coordinación entre los requerimientos del Proyecto y la Unidad fue canalizada directamente por la coordinadora nacional del Censo y la jefatura de la Unidad de Cooperación Institucional.

2.1.6.12 Departamento de Seguridad de la Información

El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal requirió del apoyo de este departamento para establecer las directrices de seguridad para las plataformas tecnológicas web y móvil del Censo, desarrollando informes técnicos de pentesting y protocolos para la implementación de ciberseguridad para el Proyecto de modo que sus sistemas de información cumplieran con los estándares de seguridad informática.

Junto con ello, se solicitó el desarrollo de una matriz de análisis de riesgo de seguridad de la información basado en la clasificación de estos de acuerdo con su valorización en impacto y probabilidad de ocurrencia.

Además, interactuó con el Equipo de Respuesta ante Incidentes de Seguridad Informática o CSIRT del Ministerio del Interior y Seguridad Pública, de modo de poder realizar el servicio de escaneo de vulnerabilidades Sistema Censo Agropecuario y Forestal, considerando la criticidad de cada vulnerabilidad y las recomendaciones para mitigarlas.

La coordinación entre los requerimientos del Censo y la Unidad fue canalizada directamente por la coordinadora nacional del Censo y la jefatura del Departamento de Seguridad de la Información del INE.

2.1.6.13 Fiscalía

Durante todo el desarrollo del Proyecto se contó con la adecuada asesoría legal brindada por la División Jurídica de la institución, que orientó al VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal en el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias que rigen el ejercicio de la función estadística. Destacan dentro de sus principales funciones, las relacionadas con la celebración de convenios con el mandante, la Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, remisión del Decreto y Reglamento del Censo y demás convenios de colaboración con otros servicios e instituciones, entre otras materias. Así también abarcó diversos temas de índole administrativo como la elaboración de licitaciones, intenciones de compra y acuerdos complementarios con terceros relacionados con adquisición de

diversos bienes y servicios, revisión y validación de perfil de cargos y convenios del personal y sus respectivos anexos, orientación y capacitación a nivel nacional y regional sobre aspectos relevantes de la contratación de personas, reversa de materiales y su destrucción.

Adicional a esto, Fiscalía revisó los manuales de Terreno, Operativos del Levantamiento, Capacitación y de Gestión de Personas del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal y la gestión de sus respectivas resoluciones aprobatorias, así como diversos instructivos administrativos.

La contraparte del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal en relación con los temas abordados por Fiscalía, fue la coordinadora nacional del Proyecto para la mayoría de los requerimientos solicitados.

2.1.7 Estructura de equipos regionales en la estrategia de levantamiento en terreno

Para el trabajo censal se estableció en cada una de las regiones del país la existencia de un coordinador o coordinadora operativo regional (COR), a cargo de gestionar el levantamiento del Proyecto en su región, asegurando el correcto desarrollo de este. Este cargo, que tenía dependencia directa del/

la directora(a) regional del INE, veló también por la cobertura territorial para verificar el correcto cierre de su región.

Los/las coordinadores(as) operativos de área censal, COAC, estuvieron a cargo de conducir el levantamiento en terreno, velando por la calidad y la cobertura de la información recogida en su área censal. Para ello debían implementar las estrategias de levantamiento, identificando sectores de tratamiento especial o posibles contingencias en coordinación con el/la COR. Además, administraron la oficina de área censal, sus recursos humanos y logísticos. El número total de COAC desplegados durante el levantamiento tuvo directa relación con la cantidad de áreas censales en cada región, las cuales fueron indicadas y numeradas con el apoyo del Departamento de Geografía, a partir del análisis efectuado por el Proyecto. De los COAC dependía el personal supervisor, el cual estaba encargado de las personas recolectoras, piezas clave en el trabajo de campo de la estrategia de levantamiento en terreno.

La principal tarea del equipo supervisor fue controlar la calidad del trabajo de recolectores(as) durante el levantamiento censal, junto con velar por la cobertura territorial de su área de responsabilidad. El número de supervisores(as) fue calculado



a partir del número de recolectores(as) estimado por región.

La principal función del equipo recolector fue obtener los datos censales en los sectores previamente asignados por el/la COAC, a partir del recorrido y la aplicación de manera presencial de cuestionarios censales e indagaciones operativas a productores(as) localizados en el área, velando por la cobertura censal territorial. El número de integrantes del equipo de recolección se calculó a partir del proceso de sectorización realizado por el Proyecto.

Las regiones contaron además con capacitadores(as), quienes se encargaron de conocer, organizar e impartir los cursos del programa de capacitación del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. En algunos casos se mantuvieron desarrollando capacitaciones durante el levantamiento a los nuevos ingresos. Todo el personal capacitador realizó también tareas de recolección de datos cuando no se encontraba capacitando.

Las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Atacama, Biobío, La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos contaron también con facilitadores(as), quienes tenían la función de conducir con pertinencia

cultural la realización del levantamiento censal entre las comunidades, organizaciones y asociaciones indígenas y sus miembros. El personal facilitador apoyó además la comunicación y coordinación entre los demás cargos operativos en terreno, y levantó indagaciones operativas o cuestionarios censales cuando fue requerido.

Como parte del equipo regional se desempeñaron los apoyos administrativos logísticos (AAL), quienes tuvieron entre sus principales funciones la de entregar asistencia administrativa y operativa a las y los coordinadores operativos regionales del Proyecto de acuerdo con los requerimientos y la planificación establecida.

Para los aspectos relacionados con tecnologías de la información (TI), la mayoría de las regiones contó con el apoyo adicional de un especialista en TI, quien proporcionó soporte informático en sus diversas modalidades (local, remota y en terreno) según los requerimientos, políticas y procedimientos institucionales.

La tabla a continuación muestra la estructura de los equipos regionales de terreno del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal.



Tabla 4. Equipo regional según perfil de personal y número de personas por cargo

Región	COR	COAC	Capacitador(a)	Supervisor(a)	Recolector(a)	Facilitador(a)
Arica y Parinacota	1	2	1	4	16	3
Tarapacá	1	2	1	3	11	1
Antofagasta	1	1	1	3	10	1
Atacama	1	1	1	5	19	3
Coquimbo	1	4	2	18	69	0
Valparaíso	1	7	3	30	116	0
Metropolitana	1	4	3	14	68	0
O'Higgins	1	6	3	24	119	0
Maule	1	8	8	41	238	0
Ñuble	1	7	5	38	190	0
Biobío	1	10	6	42	210	14
La Araucanía	1	13	12	63	321	22
Los Ríos	1	5	1	13	72	2
Los Lagos	1	9	1	42	234	3
Aysén	1	2	1	11	65	0
Magallanes	1	1	1	3	12	0
TOTAL	16	82	50	354	1.770	48

2.2 Planificación del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal

2.2.1 Etapas del Censo y sus actividades

Si bien el Proyecto en 2017 inició la planificación del levantamiento, en años anteriores se realizaron análisis y estudios del sector y se recogieron experiencias internacionales ya que se tenía el interés de realizar el operativo de levantamiento en 2017. Sin embargo, el levantamiento en terreno finalmente se llevó a cabo en 2021 y la entrega de resultados en 2022, debido a diversas contingencias que se detallan a continuación.

2.2.1.1 Primer Período - VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal: Años 2014 -2015

En junio de 2014, se realizó una evaluación interna a cargo de la Subdirección Técnica y la Subdirección Operativa del Instituto Nacional de Estadísticas, que tuvo por objetivo revisar aspectos relevantes del VII Censo Agropecuario y Forestal 2007, a fin de planificar el próximo censo silvoagropecuario. Entre otros aspectos relevantes, se indica la incorporación de un sistema móvil de captura de datos con GPS para el levantamiento en terreno y el uso de cartografías digitales incorporadas a estos dispositivos. En agosto del mismo año, fue entregada una primera planificación de tareas a realizar entre 2014 y 2015, y se fijó como fecha tentativa para el comienzo del operativo en terreno, marzo de 2017. En los meses finales de 2014 se trabajó en la programación, presupuesto, flujos de caja, carta Gantt y en el borrador del plan de trabajo del Proyecto, entre otras actividades.

Ilustración 2. Estructura regional del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal estrategia de terreno, cargos operativos.



La Prueba Piloto Exploratoria generó los primeros insumos para la toma de decisiones relacionada con el cuestionario censal, cartografía, capacitación y uso de DMC.



Con Odepa se consensuó la entrega de todos los productos considerados en los tabulados preliminares para el 17 de enero de 2022.



La publicación de los tabulados, base de datos y principales resultados finales se realizó en octubre de 2022.



2015

En el primer semestre de 2015 Odepa, a través de una consultora externa, entregó un estudio cuyo objetivo era hacer un catastro y sistematización de los registros de recopilación de antecedentes para la elaboración del instrumento censal del VIII Censo Nacional Silvoagropecuario 2017. Por su parte, el INE central trabajó en la recopilación de experiencias internacionales sobre censos agropecuarios, entregando un estudio de comparación y un informe de evaluación del efecto de la indeterminación en la publicación de resultados censales. Durante el segundo semestre de 2015, el INE central trabajó con las direcciones regionales como contraparte técnica en la detección de necesidades y cambios sufridos en la actividad silvoagropecuaria en el período intercensal. A finales de 2015, el Proyecto fue suspendido, ya que, debido a la contingencia y prioridades, el INE debió abocar sus recursos a realizar el levantamiento del Censo de Población y Vivienda en el año 2017.

2.2.1.2. Segundo Período - VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal: 2017-2022

Durante 2017, Odepa y el INE firmaron un convenio de ejecución, comenzando el segundo período de planificación del VIII Censo Agropecuario y Forestal. En este convenio se definieron las directrices a aplicar durante 2017, fijando para 2019 la nueva fecha para el levantamiento en terreno.

2017

En el Convenio para la ejecución de las actividades año 2017 del VIII Censo Agropecuario 2019 se determinaron dos productos a entregar al finalizar el año, los cuales se detallan a continuación.

Informe preliminar para la detección y evaluación de necesidades: relacionado con recopilación de experiencias internacionales, y nacionales y con la elaboración de estudios metodológicos técnicos y operativos.

Informe de proyección 2018-2020: realizar cronogramas para cada uno de los años mencionados, relacionados con mesas de trabajo para definición de la cédula censal y aspectos logísticos, técnicos y administrativos.

El convenio también requirió la entrega de tres reportes de gestión operativa en agosto, octubre y diciembre de 2017, con el detalle del producto generado y una descripción de las actividades operativas realizadas.

Además, a fines de 2017, se comenzó con el estudio y análisis del Programa Mundial del Censo

Agropecuario 2020 (CAM 2020), publicación que realiza la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Este programa proporciona apoyo a los países para la organización de un censo silvoagropecuario, entregando conceptos, definiciones y metodologías que pueden aplicar en la ejecución de operaciones estadísticas de este tipo, los países miembros de la FAO para los años 2016 a 2025. En esta misma línea, Chile es invitado a participar en la 28° Sesión FAO-OEA/CIE-IICA: Grupo de Trabajo sobre Estadísticas de la Agricultura y Ganadería en América Latina y el Caribe, sesión realizada en Ecuador en octubre de 2017 y que tuvo por objetivo “exponer sobre las metas y el estado de avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) de FAO” y, a la vez, permitir exponer sobre el estado de los censos de los países invitados. Posteriormente, en noviembre de 2017 es invitado también por FAO, al workshop mundial para coordinadores nacionales desarrollado en Italia, el cual tuvo por objetivo “proporcionar una formación práctica sobre DAD-IS (Domestic Animal Diversity Information System)”, así como establecer el diálogo entre coordinadores(as) nacionales y los/las representantes de los institutos nacionales de estadísticas del mundo, en virtud de los ODS a nivel nacional. Por otra parte, miembros del CAF participaron en dos pasantías internacionales extras: el “Taller Desarrollo de Metodología para la Implementación de Sistemas Estadísticos Agropecuarios en América Latina y el Caribe” en septiembre de 2017 en Paraguay y la presentación de avances del CAF en la Misión de estudios Chile en diciembre de 2017 en Colombia.

Finalmente, una vez entregados los productos del convenio,

se comenzó a trabajar en las primeras versiones del cuestionario censal en diciembre de 2017.

2018

El equipo completo del proyecto censal continuó trabajando hasta mayo de 2018, mes en el cual por restricciones presupuestarias se decide solo dejar un grupo reducido de personal en el Proyecto. Esta situación se mantuvo hasta septiembre de 2018, que es cuando se firma el convenio de ejecución entre Odepa e INE, el cual lleva por título Convenio para la ejecución de las actividades año 2018 del VIII censo agropecuario, por lo cual el equipo completo del censo silvoagropecuario vuelve a ingresar en octubre de 2018. En esta ocasión se determinaron 12 productos a entregar al finalizar 2018, que fueron:

Productos INE y medios de verificación contemplados en el convenio 2018

- Planificación de actividades 2018
- Informe final para la detección de necesidades
- Consulta a usuarios internos e instituciones públicas
- Consulta a usuarios de instituciones privadas
- Consulta a funcionarios y colaboradores del censo 2007
- Marco conceptual básico del VIII Censo Agropecuario
- Diseño preliminar del plan operativo y capacitación para prueba piloto integral.
- Diseño y planificación de la prueba de cuestionario versión 1.0
- Diseño y planificación preliminar de la prueba piloto integral
- Resultados y conclusiones de las pruebas de terreno





- Informe de avance para la elaboración de productos cartográficos
- Proyecto censal. Documento con la primera versión del proyecto VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, con al menos los siguientes capítulos: resumen ejecutivo, introducción, antecedentes generales, objetivos, marco teórico y conceptual, marco legal e institucional, proceso censal, evaluación y monitoreo, presupuesto y financiamiento.

Por su parte, Odepa convino entregar al INE apoyos relacionados con facilitar las gestiones con otros servicios para obtener bases de datos con información para la conformación del listado de referencias, recopilar cartografía para la complementación de la cartografía base del Proyecto y participar en los requerimientos para el diseño de encuestas intercensales con posterioridad al Censo.

Es importante detallar que durante enero y febrero de 2018 se realizaron mesas técnicas regionales con usuarios del sector público, para conocer sus experiencias en relación con la información entregada por el VII Censo Agropecuario y Forestal 2007, y así consensuar las necesidades de nueva información a integrar en el próximo censo silvoagropecuario, y con estos insumos definir la cédula censal. Posteriormente, desde marzo de 2018 se comenzó a trabajar en la planificación de una prueba piloto, la cual tenía por objetivo generar los primeros insumos para la toma de decisiones del CAF, relacionados con el cuestionario censal, cartografía, capacitación y uso del DMC, mediante la ejecución de un levantamiento

en terreno que diferencia los distintos perfiles de productores(as) (personas naturales o jurídicas) y tipo de explotaciones¹¹ (uniprediales y multiprediales). Para ello fue necesario coordinar de manera interna el trabajo del equipo del Proyecto, junto con las unidades y departamentos del INE que le proporcionarían soporte: el Departamento de Geografía, el Departamento de Tecnologías de Información, la Subdirección Administrativa y la Unidad de Técnica y Método. Luego, entre abril y mayo, se envió a usuarios internos INE, instituciones del agro del sector público y a organizaciones privadas ligadas a la actividad silvoagropecuaria, una encuesta acerca del uso de la información del VII Censo Agropecuario y Forestal 2007. Durante agosto de 2018 se entregó el informe final de los resultados de los ítems incorporados en el cuestionario censal, a partir de los lineamientos entregados por la FAO en el CAM2020 y, finalmente en noviembre, se puso en marcha la primera prueba piloto, la cual llevó por nombre Prueba Piloto Exploratoria¹² y tuvo por objetivo generar los primeros insumos para la toma de decisiones del censo silvoagropecuario 2020, relacionados con el cuestionario censal, cartografía, capacitación y uso de DMC, mediante la ejecución de un levantamiento en terreno que diferenció los distintos perfiles de productores(as) (personas naturales y jurídicas) y tipo de explotaciones¹³ (uniprediales y multiprediales).

¹¹ Corresponde a una unidad productiva agropecuaria (UPA) en CAF 2021.

¹² Para más información refiérase al apartado 3.12.1 Prueba piloto exploratoria.

¹³ Corresponde a unidades productivas agropecuarias (UPA) en CAF 2021.

2019

En 2019, el convenio firmado entre Odepa e INE llevó por título Convenio para la ejecución de las actividades año 2019 del VIII Censo Agropecuario y Forestal. En esta ocasión, fueron determinados 12 productos a entregar al finalizar el año, los cuales se detallan a continuación.

Productos INE y medios de verificación contemplados en el convenio 2019

- Planificación de actividades 2019
- Informe de compras y licitaciones primer semestre
- Informe de pruebas de terreno primer trimestre
- Informe con el plan de medios a implementar en el 2020
- Informe de objetivos de las pruebas de terreno del segundo y tercer trimestre
- Informe con los resultados de las pruebas de terreno
- Manuales de sistemas informáticos desarrollados (DMC, sistema de gestión operativo y cédula censal online)
- Informe de avance para la elaboración de productos cartográficos
- Entrega de las capas vectoriales de cartografía de fuentes secundarias
- Informe y prototipo de indeterminación de datos
- Informe metodológico del directorio censal
- Informe de compras y licitaciones del segundo semestre

Por su parte, Odepa convino entregar al INE apoyos relacionados con facilitar las gestiones con otros servicios para obtener bases de datos que contengan información para la conformación del listado de referencias, recopilar cartografía que sirva para la complementación de la cartografía base del Proyecto y participar en los requerimientos para el diseño de encuestas intercensales con posterioridad al Censo.

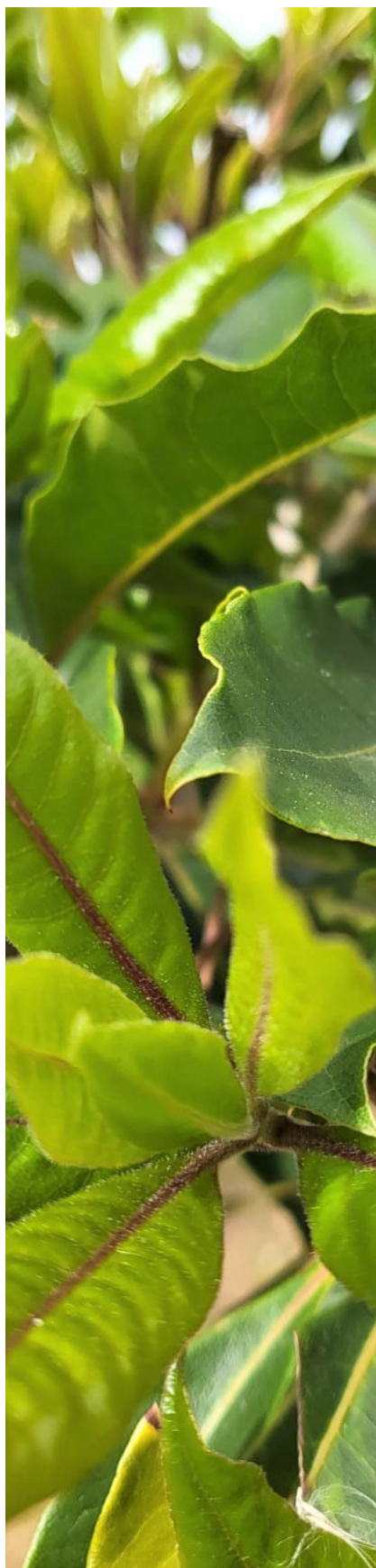
2020

En 2020 se realizó un convenio firmado entre Odepa e INE y dos adendas al mismo, dada la contingencia sanitaria nacional por COVID-19. El primer convenio firmado en 2020 debió sufrir modificaciones, en función de la decisión de reprogramar la fecha de inicio del levantamiento del Proyecto censal de abril 2020 a agosto 2020, fecha que se tuvo que volver a reagendar para comenzar en septiembre de 2020. Posteriormente fue reprogramado una vez más, quedando finalmente la fecha de inicio del levantamiento para marzo de 2021. En base a lo anterior, se debieron hacer ajustes de calendarización de los productos comprometidos como también de las transferencias de presupuesto. En esta ocasión, la última adenda determinó seis productos a entregar al finalizar el año, los cuales se detallan a continuación.

Productos INE y medios de verificación contemplados en el convenio 2020

- Planificación de actividades 2020
- Informe con el plan de medios y comunicaciones
- Informe cierre de áreas censales





- Informe de compras y licitaciones primer semestre
- Habilitación de un repositorio de documentos del censo donde se compilen y centralicen los principales documentos e información del Proyecto
- Informe de compras y licitaciones segundo semestre

Además de lo descrito anteriormente, entre diciembre de 2020 y enero de 2021 se realizó la Prueba piloto integral de sistemas, en la que se testeó la integración de las tres áreas de organización del censo silvoagropecuario (operativa, técnica y web).

2021

En 2021, el convenio firmado entre Odepa e INE determinó 11 productos a entregar al finalizar el año, los cuales se detallan a continuación.

Productos INE y medios de verificación contemplados en el convenio 2021

- Planificación de actividades 2021
- Entrega de capas cartográficas elaboradas para el operativo censal
- Informe de avance del primer mes de levantamiento que contenga el número de: (a) cuestionarios e indagaciones logradas, (b) personas contratadas y (c) deserciones
- Informe de avance del segundo mes de levantamiento que contenga el número de: (a) cuestionarios e indagaciones logradas, (b) personas contratadas y (c) deserciones
- Informe de avance del tercer mes de levantamiento que contenga el número de:

(a) cuestionarios e indagaciones logradas, (b) personas contratadas y (c) deserciones

- Informe de avance del último mes de levantamiento que contenga el número de: (a) cuestionarios e indagaciones logradas, (b) personas contratadas y (c) deserciones
- Informe de compras y licitaciones primer semestre
- Informe de gestor documental
- Informe de compras y licitaciones segundo semestre
- Informe de gestor documental
- Informe de publicación de resultados preliminares: informe que contiene el resumen de los tabulados preliminares a nivel nacional referente a: (a) número total de unidades productivas agropecuarias con su superficie asociada y uso de suelo, (b) número total de unidades productivas agropecuarias con su actividad principal asociada, (c) número total de unidades productivas agropecuarias según condición jurídica, (d) existencias totales para ganadería y aves, (e) superficie total declarada bajo riego y secano, (f) número total de trabajadores según sexo y tipo de contrato. Lo anterior sujeto al cumplimiento de la ley de secreto estadístico del Instituto Nacional de Estadísticas.

Sin embargo, debido a los efectos de la pandemia sanitaria, se acordó entre ambas partes la postergación en la emisión de los resultados preliminares (punto 11) con una nueva fecha de entrega. Para esto se elaboró una

adenda al convenio donde se consensuó la entrega para el 17 de enero de 2022 de todos los productos considerados en los tabulados preliminares.

2022

En 2022, el convenio firmado entre Odepa e INE titulado Convenio para la ejecución de las actividades año 2022 del VIII Censo Agropecuario y Forestal determinó los productos a entregar. Estableció la entrega para revisión de Odepa de los tabulados y de la base de datos para el 3 de agosto 2022, y la publicación de los resultados finales para el 31 de agosto de 2022.

Sin embargo, a solicitud del mandante, fue postergada la publicación de los resultados hasta el 31 de octubre, como plazo máximo. Para ello ambas partes firmaron la respectiva adenda al convenio 2022.

Productos INE y medios de verificación contemplados en el convenio 2022

- Planificación de actividades 2022
- Informe de compras y licitaciones
- Informe de gestor documental
- Tabulados finales: planillas en formato Excel que contienen los tabulados finales, referentes a las siguientes temáticas:
- Superficie (ha) censada y número de UPA (a nivel nacional y regional)
- Número de UPA con su actividad principal asociada que le genera más ingresos según tipo de gestión de las UPA (a nivel nacional y regional)
- Número y superficie (ha) total de las UPA según su condición jurídica (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número de UPA y su superficie según tamaño de la UPA (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número y superficie (ha) de UPA por categoría de uso del suelo (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número de UPA y superficie (ha) en riego y secano por especie de cereales, leguminosas y tubérculos, cultivos industriales, vides y forrajeras, por tamaño de la UPA (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número de UPA y superficie (ha) en riego y secano por especie de hortalizas, flores de corte y semilleros, por tamaño de la UPA (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número de UPA y superficie (ha) en riego y

- secano por especie frutal, por tamaño de la UPA (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número de UPA y superficie (ha) por especie forestal, por tamaño de la UPA (a nivel nacional, regional y comunal)
- Número de UPA y superficie (ha) de bosque nativo según especie predominante (a nivel nacional, regional y comunal)
- Superficie (ha) del principal sistema de riego empleado por especie (a nivel nacional, regional y comunal)
- Existencias de ganado por especie (a nivel nacional y regional)
- Número de colmenas presentes en las UPA (a nivel nacional y regional)
- Número de UPA según la orientación principal de los colmenares (a nivel nacional y regional)
- Número de UPA que realizan prácticas de mejoramiento de suelo (a nivel nacional y regional)
- Trabajo agrícola permanente y temporal (a nivel nacional y regional)
- Número de personas productoras según sexo y tramos de edad (a nivel nacional y regional)
- Número de personas administradoras según sexo y tramos de edad (a nivel nacional y regional)
- Número de personas productoras naturales





pertenecientes a pueblos originarios (a nivel nacional y regional)

- Número de personas productoras naturales según sexo y tipo de tenencia de la tierra (a nivel nacional y regional)
- Base de Datos: base de datos (innominada e indeterminada) con el contenido de la información del levantamiento censal, diccionario de datos, informe con metodología para la replicación de los tabulados finales.

2.2.2 Planificación y elaboración de carta Gantt

El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, tanto en su planificación como en su ejecución, estuvo marcado por el contexto país del estallido social de octubre de 2019 y por la situación de emergencia sanitaria nacional y mundial por pandemia de COVID-19 que comenzó a afectar a Chile a partir de marzo de 2020. El primer intento para levantar el Censo Agropecuario y Forestal se proyectaba para 2017, como se explica en el apartado 2.2.1. Etapas del Censo y sus actividades, pero fue paralizado debido a la necesidad país de realizar el Censo de Población y Vivienda en 2017. Por esto, su planificación tuvo que adaptarse a la diversidad de contextos que imperaron en el territorio nacional, teniendo que cambiar tres veces las fechas planificadas para la recolección de datos, así como los plazos de ejecución, lo cual se refleja en la descripción de este documento.

La elaboración final de la carta Gantt refleja las diversas adaptaciones realizadas por el Proyecto en su segundo período de ejecución, es decir, post ejecución del Censo de Población y Vivienda 2017 (Ver Anexo Evolución de carta Gantt)

A continuación, la carta Gantt 2021 y 2022:



2.2.3 Plan logístico

El plan logístico fue una estrategia de acción que tuvo como objetivo entregar los lineamientos y protocolos a implementar en los procesos de despacho, recepción, asignación y devolución de bienes y materiales a utilizar en el levantamiento del Proyecto.

2.2.3.1 Objetivos específicos

- Establecer un registro y trazabilidad de los movimientos a los que se ven sometidos los diferentes productos.
- Mantener informados a todos los y las participantes del Proyecto sobre los despachos y recepciones en los que se ven involucrados.
- Entregar las herramientas de información que permitieron levantar las alertas correspondientes ante diferencias en las cantidades y estados de los bienes trasladados.

2.2.3.2. Cargos involucrados

Dentro de las labores logísticas del Proyecto censal existieron cargos que participaron activamente en los procesos de despacho, recepción, asignación y devolución de bienes y materiales a utilizar en el CAF2021. Para esto, hubo capacitaciones previas y un plan logístico detallado que permitió adquirir las herramientas e indicaciones necesarias para poder poner en práctica la logística de traslado con un sistema de trazabilidad y seguimiento virtual. Los cargos involucrados fueron:

- Subdirección Administrativa, mediante el Subdepartamento de Infraestructura y Recursos Físicos del Departamento de Administración y Finanzas, el Subdeparta-

mento de Abastecimiento y Contratos y el Subdepartamento de Partes y Registros

- Director(a) regional
- Coordinador(a) operativo regional
- Coordinador(a) operativo de área censal
- Apoyo administrativo regional

2.2.3.3. Proceso de despacho y trazabilidad

La cadena de despacho y trazabilidad involucró los envíos que se originaron desde la Subdirección Administrativa en el nivel central, pasando posteriormente por la dirección regional correspondiente, para finalizar en las oficinas de cada área censal. Adicionalmente, se consideró el proceso de retorno de bienes, que incluyó el despacho desde el área censal y su tránsito por la dirección regional, para culminar en las dependencias del INE en la Región Metropolitana o en el espacio que se le asignó para bodegaje.

El control y registro de trazabilidad fue realizado por los medios protocolares y tecnológicos habilitados para este Proyecto. Se debieron dejar los registros en la documentación correspondiente: “Ordinarios internos de traspaso de bienes” y el “Comprobante de traslado de bienes muebles fiscales” de ser pertinente. Adicionalmente, se hizo uso del sistema de trazabilidad de apoyo habilitado en el Sistema de Gestión Operativo del Censo Agropecuario y Forestal para complementar el proceso de despacho y trazabilidad.

2.2.3.4. Cambios sucedidos por COVID-19

En relación con los bienes y materiales utilizados en las eta-

Dada la situación sanitaria de pandemia, fue necesaria la compra y posterior distribución de elementos de protección personal (EPP) a todas las regiones.



pas de difusión y levantamiento, estos fueron despachados entre noviembre de 2019 y agosto de 2020, teniendo como referencia el escenario inicial. Sin embargo, debido al contexto sanitario de pandemia en el país, las cantidades enviadas debieron ser revisadas y complementadas con nuevos envíos o retornos asociados a 2021 y las nuevas fechas de levantamiento, en función de reajustes de bienes y materiales a utilizar por modificaciones en la cantidad de personas recolectoras y personas supervisoras proyectadas inicialmente.

Dada la situación sanitaria de pandemia, fue necesaria la compra y posterior distribución y envío de elementos de protección personal (EPP) a todas las regiones, para así salvaguardar la salud de los/las colaboradores(as) y la de los/las potenciales informantes. Además, se debió modificar lo planificado por concepto de coffee break, dados los cambios en el aforo sanitario, modalidades de capacitación e instrucciones de medidas de resguardo.

Por otra parte, hubo algunos materiales que se tuvieron que elaborar nuevamente, debido a las reprogramaciones en la ejecución del Proyecto por los problemas sanitarios explicados anteriormente, ya que la información que contenían estaba

desactualizada respecto de los plazos de ejecución. Entre estos estaban los cuestionarios de capacitación, volantes de productor(a) ausente y listado de variedades. En una situación similar estuvieron los materiales tales como afiches y pendones, que señalaban la fecha inicial del levantamiento pre-pandemia

Principales dificultades en traslado de bienes y materiales. Uno de los principales elementos a considerar en el traslado de insumos, fue la entrega de bienes y materiales al personal recolector y supervisor, entendiendo que esto debía hacerse en condiciones de aforo y medidas sanitarias dispuestas por la autoridad a raíz de la pandemia por COVID-19. También se debió considerar las restricciones de movimiento por cuarentenas que afectaron a las distintas comunas del país, que podían repercutir en el desplazamiento y entrega de insumos dentro de las regiones. Esta dificultad fue subsanada por los permisos colectivos otorgados a colaboradores(as) y funcionarios(as) del censo silvoagropecuario, así como por los protocolos e instructivos que permitieron realizar todas estas acciones en condiciones seguras frente al riesgo de contagio por COVID-19.

Los organismos públicos de apoyo facilitaron transporte gratuito de bienes y materiales censales en una avioneta para el caso del archipiélago de Juan Fernández.





En relación con otro tipo de dificultades operativas en el traslado de bienes y materiales, el territorio insular tuvo dos significativas experiencias. En el caso de Isla de Pascua, los envíos fueron interrumpidos por el cierre del aeropuerto local, lo cual retrasó el inicio del levantamiento en terreno. En el caso del archipiélago de Juan Fernández, los organismos públicos de apoyo facilitaron transporte gratuito de bienes y materiales en avioneta por lo cual no hubo retrasos en términos de entrega de materiales para el inicio del levantamiento.

El envío de los DMC representó una dificultad particular para la Región de Magallanes, ya que al poseer baterías de litio su transporte no está permitido por vía aérea por razones de seguridad, y no existe transporte regular por vía terrestre, que fue la opción utilizada para las demás regiones. Debido a ello el envío de los DMC a la región de Magallanes se realizó por barco, requiriendo un plazo mayor de entrega.

2.2.3.5. Cálculo de material requerido

El cálculo de la cantidad de bienes y materiales requeridos para todos los cargos que participaron del operativo censal se realizó en base a la estimación de las UPA a censar y, en otros, en función del número de colaboradores que participarían en el levantamiento.

DMC y otros bienes tecnológicos

Uno de los primeros bienes tecnológicos estimados fueron los notebook y computadores de escritorio con los que contarían COR y COAC, respectivamente.

Se compraron notebook para los coordinadores regionales

y computadores de escritorio para los coordinadores operativos de área censal. Además, para el cargo de supervisor se estimó la utilización de un computador de escritorio por cada tres personas, sin embargo, en algunos casos se hizo una redistribución considerando las necesidades territoriales. Los apoyos administrativos logísticos también contaron con computadores de escritorio, todos adquiridos por el Proyecto.

El cálculo de la adquisición de DMC se realizó según el número de personas recolectoras y capacitadoras que requerían de uno. En tanto, los cargos de COAC y COR que cumplirían funciones de capacitación en la primera etapa del entrenamiento del personal recolector, utilizarían los DMC de contingencia, por lo cual al final de la relatoría debían devolverlos a la dirección regional para ser considerados dentro del stock.

Uno de los desafíos que se presentó fue el cálculo de la cantidad de DMC que debían ser adquiridos en relación con el número de equipos que quedarían como reserva de contingencia. Esto, dado que era la primera experiencia de un censo con esta estrategia de levantamiento. Sin embargo, se consideraron las experiencias de otros productos de la institución que utilizaban DMC para sus encuestas. Si bien los levantamientos eran diferentes en intensidad y cobertura, aportaron un rango que fue considerado en el análisis de la estimación. Este stock de dispositivos para contingencias tenía el objetivo de salvaguardar cualquier emergencia y/o hallazgos de pérdidas, hurtos, robos, daños climáticos u otros que afectaran la disponibilidad oportuna de DMC.

Finalmente, se compraron 2.015 DMC, de los cuales 1.820 fueron destinados al personal recolector y de capacitación, 36 fueron entregadas al personal de nivel central y 159 unidades fueron consideradas de contingencia. La distribución no solo se realizó por número de personal recolector, sino también se privilegió aquellas regiones más alejadas y en las que cualquier contratiempo podría significar una demora adicional en la reposición de una DMC.

Para el personal de supervisión, la institución facilitó 354 DMC y no se contó con dispositivos de contingencia para este cargo. En los casos de reemplazo se utilizaron los DMC del personal recolector. La distribución de los DMC del personal supervisor se realizó según el número de supervisores por región.

Materiales de terreno

En relación con los materiales de terreno, se estimó el requerimiento según tipo de producto y número de personas y cargos, considerando un porcentaje adicional para contingencia de modo de contar con una reserva dadas las contrataciones por rotación de personal de terreno durante el levantamiento y por eventuales mermas.

El Proyecto también elaboró otros materiales utilizados en terreno: hojas de indagación, cuestionarios censales, pautas de supervisión directa e indirecta, volante de productor ausente, certificado de cumplimiento censal, cuadernillo de hoja de ruta y afiches.

En relación con la impresión de las hojas de indagación su estimación se hizo en base al Plan de Levantamiento Análogo, donde se señalaba considerar para un

período máximo de 15 días, un promedio de cinco indagaciones operativas diarias a realizar por cada persona recolectora (considerando a la vez el cargo de capacitador(a) en su función de recolección) y considerando además un imprevisto de un 5% del estimado total, imprimiéndose finalmente 143.325 hojas de indagación.

En el caso de los cuestionarios censales análogos a utilizar en terreno, se estimó el número a imprimir según el rendimiento promedio esperado por recolector(a), adicionando para imprevistos un 5% del estimado total, imprimiéndose finalmente 86.000 unidades.

En el caso de la pauta de supervisión directa, se estimó el número de unidades para dos ciclos de supervisión, considerando que en el primer ciclo sería todo el personal de recolección supervisado, y en el segundo ciclo, se estimó volver a supervi-



VIII Censo Nacional AGROPECUARIO Y FORESTAL El Campo Cuenta

REGIÓN
 ÁREA CENSAL

+ INFORMACIÓN DE CONTACTO

Coordinador/a Operativo Regional

Celular E-mail

Coordinador/a Operativo de Área Censal

Celular E-mail

Apoyo Administrativo Logístico

Celular E-mail

Apoyo TI

Celular E-mail

Supervisores/as

Celular
 Celular
 Celular
 Celular
 Celular



Ilustración 3. Afiche para ingresar los teléfonos de contacto de los colaboradores del área censal

sar al 50% de ellos, más un 10% para imprevistos. En base a lo anterior, se añadió un ejemplar de la pauta por cada persona recolectora, en caso de aplicar el Protocolo de uso del formulario en papel para el levantamiento de datos.

En relación con la pauta de supervisión indirecta de indagación, inicialmente se consideró supervisar con formulario impreso al 10% de las indagaciones logradas sobre el total de indagaciones a realizar, mientras que para el resto de las indagaciones a supervisar se utilizaría directamente el formulario digital del DMC. Sin embargo, la ausencia de internet en algunas zonas rurales impidió proceder de la manera prevista, y finalmente los supervisores tuvieron que utilizar el formato impreso para las supervisiones indirectas, por lo tanto, las direcciones regionales recibieron el formato de la pauta de supervisión indirecta de indagación y en algunos casos tuvieron que imprimir las copias necesarias.

De igual manera se realizó la estimación para las pautas de supervisión indirecta de los cuestionarios logrados. En este caso se consideró realizar la supervisión con formulario impreso al 10% del 35% de los cuestionarios sobre el total que debía ser supervisado.

Para los volantes de productor(a) ausente, la estimación se realizó a partir del número total de personas productoras consideradas a censar, descontando los productores(as) que podrían ser censados a través de la estrategia web. Adicional a esto se calculó que se requería más de una visita para poder encontrar a un informante idóneo, por lo cual la persona recolectora debía realizar una segunda o tercera visita.



Ilustración 4. Afiche para tener presente el flujo de las preguntas aplicadas en la indagación operativa

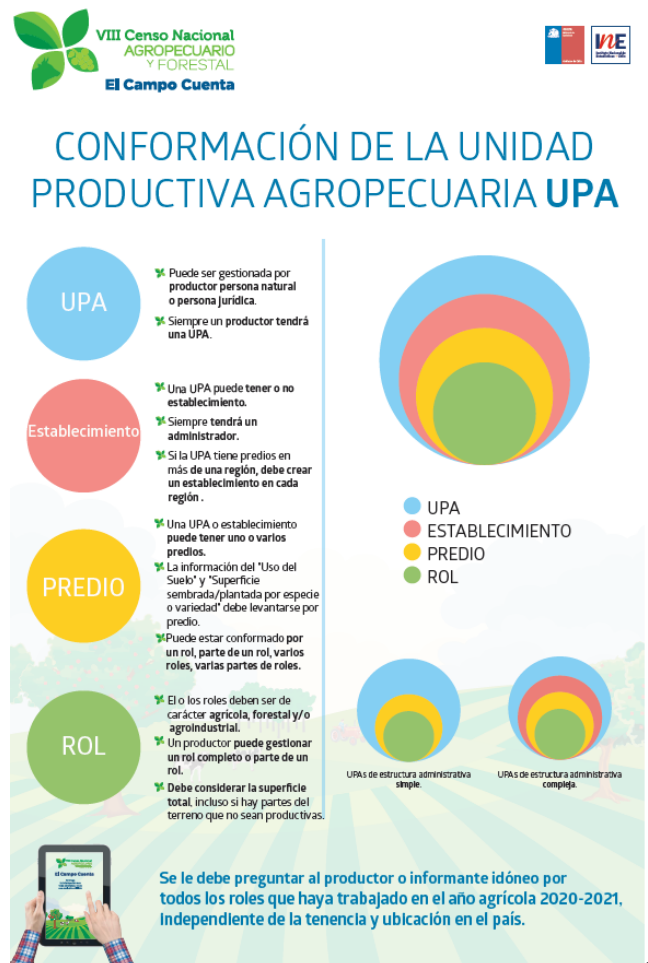


Ilustración 5. Afiche relativo a la conformación de la UPA para su correcta clasificación durante el levantamiento

El cálculo para cuántos Dispositivos Móviles de Captura adquirir, se hizo según el número de personas recolectoras y capacitadoras que requerían de uno.



Fueron comprados 2.015 DMC, de los que el personal recolector y de capacitación recibió 1.820. 36 fueron para el personal de nivel central y 159 unidades fueron de contingencia.



Se estimó que en la primera visita no se encontraría al 50% de las personas informantes, y que en una segunda visita a la misma UPA, no se encontraría al 50% de las personas informantes. Finalmente, se imprimieron 200.000 unidades.

Respecto de los certificados de cumplimiento censal, su impresión fue estimada a partir del número de personas productoras totales, descontando a los que serían censados con la estrategia web. Estos certificados se encontraban agrupados en talonarios de 20 certificados.

Para el caso de los cuadernillos de hoja de ruta, la estimación del requerimiento se hizo a partir del número de personas productoras totales descontadas las UPA que serían censadas a través de la estrategia web. Cada cuadernillo contaba con 372 filas (20 filas por hoja, en un total de 19 páginas, más portada con 12 filas), y considerando 3 visitas por UPA, se estimó un total de 2.200 unidades a imprimir.

VIII Censo Nacional AGROPESQUEADOR Y FORESTAL El Campo Cuenta

MEDIDAS DE PREVENCIÓN COVID-19

UTILIZAR EN TODO MOMENTO LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

- MASCARILLA REUTILIZABLE
- ALCOHOL GEL
- ANTIPARRAS
- ESCUDO FACIAL

AL REUNIRSE CON EL INFORMANTE, CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

- Al utilizar la mascarilla esta debe cubrir completamente nariz y boca.
- Mantener una distancia mínima de 1 metro con el informante.
- No exponerse, si siente que su salud está en riesgo, informar a su supervisor.
- Estando en terreno, no se debe manipular la mascarilla por la parte frontal, solo de los sujetadores, además intente no tocar su rostro.

OTRAS RECOMENDACIONES DE CUIDADO PERSONAL:

- Frecuentemente lavar sus manos, por 20 segundos. Prefiera hacerlo con agua y jabón cuando estén disponibles, si no utilizar alcohol gel.
- Evitar el contacto con superficies y objetos que sean ajenos a su trabajo en terreno.
- Dentro de su jornada, periódicamente higienice sus dispositivos móviles, tanto los personales como los entregados por el proyecto.
- Al retirar la mascarilla debe higienizar sus manos. Recuerde lavarla diariamente y desechar la posterior a los 50 lavados.

EN EL LOCAL OPERATIVO CONTARÁ CON:

- Dispensador de alcohol gel.
- Toallas de papel.
- Termómetro digital.
- Servicios higiénicos.

Deposite los EPP desechados o residuos en el área habilitada para ello.

Protegermos y evitar contagios es responsabilidad de todos.

Afiches

De manera de complementar las capacitaciones, para el levantamiento censal se elaboraron cuatro afiches con información técnica y operativa de utilidad para el equipo de recolección y de supervisión que, en su mayoría, fueron instalados en los locales censales como recordatorio.

Estos afiches correspondían a los siguientes temas: un afiche que indicaba el flujo que seguían las preguntas aplicadas en la indagación operativa, un afiche donde se indicaba la conformación de la UPA para su correcta clasificación, un afiche de Contacto destinado a registrar los números telefónicos de colaboradores del área censal, y un afi-

Ilustración 6. Afiche con las medidas sanitarias para evitar contagios por COVID-19

El INE facilitó 354 DMC para el personal de supervisión.



che con información referente a los cuidados sanitarios para evitar la propagación del COVID-19.

Estos afiches debían ser instalados en locales censales, subsedes y recintos para capacitación. Debido a las cuarentenas y aforos por la pandemia, parte de este material no pudo ser instalado en su destino original y fue reubicado en los locales censales.

Materiales de Difusión

Los materiales de difusión elaborados directamente por el Proyecto fueron considerados en la etapa previa al levantamiento censal y a la campaña comunicacional del Censo. Para estimar el número de ejemplares se realizó un cálculo por región y para algunos productos se consideró material de difusión para el nivel central por su interacción con distintas instituciones del sector silvoagropecuario con casas matrices en la Región Metropolitana.

Impresos

El proyecto requirió volantes para promover la Prueba Piloto Integral (PPI), material que fue distribuido principalmente en eventos agrícolas, tales como ferias o exposiciones antes y durante la realización del pilotaje censal, y para promover la Prueba Piloto Nacional en 2020. En el caso de la PPI, la estimación del número de volantes a imprimir se basó en el número de eventos agrícolas o forestales de carácter nacional con más de un día de duración que se realizarían en ese periodo. En el caso de los pendones solicitados, la estimación se hizo sobre la base de 1 pendón por comuna más 1 por servicio del agro por región. En las regiones con más de 100 recolectores, se calculó un pendón adicional para los servicios del Agro. El número de lienzos se estimó considerando uno por comuna, sin contabilizar las de la ciudad de Santiago que no registran actividad agrícola y/o forestal. En total, la difusión del proyecto contó con 316 lienzos.

En el caso de afiches, fueron considerados 18.000 para difundir la Prueba Piloto Integral y 31.600 para dar a conocer el levantamiento censal. Se trabajó sobre una base de distribución de entre 100 y

200 ejemplares por comuna, descontando aquellas que no cuentan con roles agrícolas.

Para los afiches dirigidos a la participación de los pueblos originarios en el Censo, se determinó la impresión de estos en cuatro lenguas: mapuche (en sus variantes mapudungún y pehuenche), aymara, quechua y rapanui, por ser las lenguas de pueblos originarios aún vivas y que son habladas por comunidades con mayor representatividad a nivel nacional.

En este sentido, para realizar la estimación de afiches a imprimir, se consideró el listado de comunidades indígenas de Conadi y su dispersión territorial, y se incluyó la entrega en direcciones regionales, locales censales, municipalidades y oficinas de Conadi, entre otros.

Productos de Merchandising

Para las actividades de difusión directa del Proyecto se mandaron a confeccionar productos de merchandising con la imagen del CAF 2021. Libretas, lápices, jockey, botellas de agua, chapitas y bolsos entre otros, estaban destinados a ser distribuidos al personal del CAF en terreno, a los funcionarios del Ministerio de Agricultura y de sus servicios, a los gremios del sector agrícola con el fin que fueran distribuidos entre dirigentes y asociados, y para ser entregados a productores y productoras e informantes, así como a la prensa en las actividades comunicacionales.

Cabe hacer el alcance que estos productos fueron planificados y elaborados cuando aún no se había decretado la emergencia sanitaria por COVID-19 en el país.

El material de difusión dirigido a la participación de los pueblos originarios fue elaborado en lengua mapuche (en las variantes mapudungún y pehuenche), aymara, quechua y rapanui.





CAPÍTULO 3

Preparación del levantamiento censal



3 PREPARACIÓN DEL LEVANTAMIENTO CENSAL

3.1 Contextualización

En este capítulo se da cuenta de las directrices en las que se enmarcó la preparación del proceso censal, el cual conllevó la creación y desarrollo de diversos procesos, documentos, protocolos e instructivos tanto operativos como técnicos, asociados a la recopilación de datos. Estos preparativos apuntaron a la correcta ejecución del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal (CAF 2021) y se atuvieron a una organización y cronograma previamente establecidos.

Los equipos, técnico y operativo, desarrollaron los preparativos del CAF 2021 en dos fases. La primera se llevó a cabo entre 2014 y 2015, enfocando el trabajo principalmente en detectar necesidades de información y cambios en la actividad silvoagropecuaria, estudiar el diseño metodológico de la cédula censal y la incorporación de un sistema móvil de captura de datos para el levantamiento en terreno con cartografía digital.

El trabajo preparativo se vio interrumpido entre 2015 y 2017 porque la institución se abocó a realizar el censo abreviado de población y vivienda.

La segunda fase comenzó en 2017 cuando los equipos retomaron la planificación censal y redefinieron las directrices para los siguientes años, con miras a que el CAF se llevara a cabo, inicialmente, en 2019 y después en 2020. Como ya se ha expuesto en los capítulos precedentes, la recolección de datos se realizó en 2021 debido a la pandemia por COVID-19.

3.2 Definiciones conceptuales

Para la planificación, desarrollo e implementación del CAF 2021 se establecieron los conceptos técnicos a utilizar. Las definiciones fueron las siguientes:

Unidad Productiva Agropecuaria (UPA): unidad económica de producción agrícola y/o ganadera y/o forestal, bajo gestión única por una persona productora, sin consideración de tenencia y/o tamaño, que comprende todo el ganado mantenido en ella y toda la tierra dedicada total o parcialmente a fines agrícolas. Una UPA puede comprender un predio agrícola o varios predios colindantes o separados, los cuales pueden estar ubicados en una misma o distinta región o comuna.

Productor(a) agropecuario(a): persona natural o jurídica que toma las decisiones principales de gestión, es decir, sobre el uso de los recursos y ejerce control de las actividades de la Unidad Productiva Agropecuaria. Tiene, asimismo, responsabilidad técnica y económica y puede asumirla directamente o delegar las relacionadas con la gestión del trabajo diario a una gerencia o administración contratada.

Establecimiento agropecuario: para las Unidades Productivas Agropecuarias que por su extensión se organizan en unidades operativas administradas de forma separada, el establecimiento se define como una parte de la Unidad Productiva Agropecuaria. Por lo tanto, son unidades económicas de producción agrícola y/o ganadera y/o forestal, bajo administraciones independientes, sin consideración de tenencia y/o tamaño predial. El establecimiento agropecuario puede comprender un predio agrícola o varios predios agrícolas colindantes o separados, siempre que en su conjunto estén bajo una administración única y ubicada en una misma región.

Administrador(a): es una persona que bajo delegación de la persona productora toma decisiones relativas a la gestión y operación del establecimiento.

Informante idóneo(a): persona de 18 años o más que conozca a completitud el manejo de la UPA, tanto en términos productivos como administrativos.

Tipo de Unidad Productiva Agropecuaria según gestión: dentro de las unidades de análisis se estableció que estas pudieran ser identificadas o clasificadas según la característica del ente propietario:

- UPA gestionadas por personas naturales (productor(a) individual, representante de suce-



Unidad Productiva Agropecuaria (UPA): unidad económica de producción agrícola y/o ganadera y/o forestal, bajo gestión única de una persona productora, sin consideración de tenencia y tamaño. Puede comprender un predio agrícola, varios predios colindantes o separados, ubicados en una misma o distinta región o comuna.



sión de hecho o de sociedad de hecho y comunero(a) en goce individual).

- UPA gestionadas por personas jurídicas (empresa o sociedad, sucesión constituida en el Servicio de Impuestos Internos (SII), comunidad o asociación indígena, comunidad agrícola histórica, institución fiscal o municipal, organización sin fines de lucro, otro tipo de institución o sociedad y cooperativas).

Unidad de Autoconsumo (UAC): unidad de producción agropecuaria con menos de dos hectáreas de superficie y que no realizó ventas en el año agrícola de referencia.

Rol: todo terreno o superficie de tierra ubicada en el territorio nacional, que clasifica como bien raíz agrícola, que aparece individualizado en los registros del Conservador de Bienes Raíces y tiene asignado un número de rol en el Directorio de Predios Agrícolas del SII. Fueron incluidos también los predios que no estaban en la lista del SII pero que realizaron alguna actividad agropecuaria y fueron identificados previamente desde otras fuentes complementarias. Asimismo, fueron incorporados los roles que, teniendo un destino distinto al agrícola, realizaron actividad silvoagropecuaria, siendo denominados para efectos censales como “productores(as) sin tierra”.

Bien raíz agrícola: comprende todo predio, cualquiera que sea su ubicación, que el SII ha identificado como terreno destinado preferentemente a la producción agropecuaria o forestal¹⁴, o que económicamente sea susceptible de dichas producciones en forma predominante.

¹⁴ En caso del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, se consideraron los roles agrícolas, forestales y agroindustriales.

El SII define para estos predios:

La destinación preferente se evaluará en función de las rentas que produzca o pueda producir la actividad agropecuaria y los demás fines a que se pueda destinar el predio. También se incluirán en esta serie aquellos inmuebles o parte de ellos, cualquiera que sea su ubicación, que no tengan terrenos agrícolas o en que la explotación del terreno sea un rubro secundario, siempre que en dichos inmuebles existan establecimientos cuyo fin sea la obtención de productos agropecuarios primarios, vegetales o animales. La actividad ejercida en estos establecimientos será considerada agrícola para todos los efectos legales (Ley 17.235, 1998) (SII, s.f.).

Día de referencia: 10 de marzo 2021, que corresponde al primer día de levantamiento.

Año agrícola de referencia: año agrícola 2020-2021 que comprende el período entre el 1 de mayo 2020 y el 30 de abril 2021.

3.3 Diseño marco censal

Una de las novedades que introdujo la CAM 2020 de la FAO, que como ya se señaló constituye la base teórica y conceptual para el desarrollo metodológico de los censos agropecuarios de Chile, fue volver a considerar el concepto de elementos esenciales y de marco en los países que desean hacer uso de censos modulares o realizar encuestas de seguimiento. En Chile, esto se tradujo en recopilar mediante el levantamiento censal información para la actualización de los marcos muestrales de las encuestas intercensales, así como en incorporar nuevas temáticas tales como medio ambiente, agricultura familiar campesina y género. Además, permitió sumar otros factores operacionales relevantes como la recolección de datos remota a través de internet y el uso de dispositivos móviles de captura en terreno.



La FAO hace también recomendaciones internacionales sobre temas a incluir en el cuestionario censal. Estos ítems se clasifican en esenciales, de marco y complementarios. Para determinar cuáles son los temas atingentes a la realidad de cada país, estos deben ser considerados buscando un equilibrio entre los siguientes factores:

- requerimientos de datos específicos
- posibilidad de asegurar grados de comparabilidad con los censos anteriores
- capacidad para que las personas informantes tengan la voluntad y cuenten con el acompañamiento necesario para responder adecuadamente el cuestionario

Considerando lo anterior, y con miras a determinar los tópicos del cuestionario censal, se revisaron los conceptos críticos, criterios metodológicos y resultados obtenidos en censos anteriores, y se indagó su pertinencia temática, en relación con la complejidad del operativo de campo y del censo online, con la disponibilidad de las personas informantes y con la factibilidad de generar resultados de calidad.

Finalmente, los principales temas desarrollados en el cuestionario censal fueron:

- Gestión de la Unidad Productiva Agropecuaria
- Identificación de las personas productoras
- Identificación de las personas informantes y administradoras
- Servicios para la agricultura
- Identificación de predios y roles en la Unidad Productiva Agropecuaria
- Otras actividades productivas en la Unidad Productiva Agropecuaria
- Uso del suelo (superficie física)
- Superficie sembrada o plantada por especie o variedad
- Ganadería y aves
- Prácticas de manejo y medioambiente
- Agua de riego
- Maquinaria agrícola y forestal y otros activos
- Infraestructura y construcciones
- Trabajo en la Unidad Productiva Agropecuaria
- Caracterización del hogar de las personas productoras
- Ventas de la Unidad Productiva Agropecuaria

3.3.1 Población objetivo

La población objetivo del CAF 2021 correspondió

a todas las UPA existentes en el territorio nacional.

La identificación de la población objetivo se realizó durante la recolección de información, para lo cual fue necesario determinar e implementar criterios para la aplicación del cuestionario censal, ya sea en su versión extendida o abreviada.

Criterios de exclusión: si bien en principio se consideró para ser censado todo terreno clasificado como bien raíz agrícola, fueron excluidos del levantamiento aquellos con fines distintos a los productivos del sector agropecuario y forestal, como las parcelas de agrado o predios que se dedicaban a actividades de esparcimiento o recreación, jardines y otros, ya que no constituyen una UPA.

Criterio para aplicación de cuestionarios: para aquellos terrenos que contaban con producción agropecuaria o forestal, la aplicación del cuestionario completo o abreviado dependía del tamaño del predio y de si realizó o no ventas en el año agrícola de referencia, además de contar con informante idóneo. Considerando lo anterior, se estableció lo siguiente:

- Con informante idóneo y terrenos con actividad silvoagropecuaria con un tamaño de dos o más hectáreas y/o que registró ventas en el año agrícola 2020-2021, se levantó con cuestionario censal completo.
- Con informante idóneo y terrenos con actividad silvoagropecuaria con un tamaño menor de dos hectáreas y que registró ventas en el año agrícola 2020-2021, se levantó con cuestionario censal completo.
- Con informante idóneo o no idóneo y terrenos con actividad silvoagropecuaria de tamaño menor a dos hectáreas y que no realizó ventas, era catalogada como Unidad de Autoconsumo (UAC) y se le aplicaba el cuestionario censal abreviado.

La población objetivo del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal correspondió a todas las Unidades Productivas Agropecuarias existentes en el territorio nacional.



Al utilizar un Listado de Referencia el Censo pudo estimar de antemano la ubicación aproximada de las unidades productivas agropecuarias, lo que permitió asignar al personal de recolección a áreas de trabajo bien definidas.



3.3.2 Marco estadístico

Una de las medidas de calidad de un censo agropecuario es la cobertura territorial en función de la superficie por cubrir durante la recolección de datos. En este sentido, al utilizar un listado de referencia como sugiere la CAM, el CAF 2021 pudo asignar al personal de recolección del censo a áreas de trabajo bien definidas, lo que además se complementó con la cartografía contenida en los DMC, la cartografía en papel y las plataformas online.

Contar con cartografía del territorio nacional, la cual incluía información del precenso de población de 2016, permitió establecer los límites de las zonas urbanas y rurales para definir la cobertura del marco del CAF 2021. A partir de la información obtenida y gestionada por el personal de recolección en los DMC, fue monitoreado el recorrido de la superficie definida por la estrategia de terreno, así como también la disminución de las zonas de no cobertura para evitar una eventual duplicación de áreas geográficas.

3.3.3 Diseño Listado de Referencia

En su programa CAM 2020, la FAO recomienda que los censos agropecuarios realizados mediante enumeración completa, como fue el caso del CAF 2021, sean hechos mediante un sistema de marco. Este refiere a la preparación de una lista de áreas de enumeración con el número aproximado de direcciones de UPA en cada área geográfica. Considerando esto, se construyó un Listado de Referencia (LdR), cuyos elementos identifican las variables de las unidades de interés (productor(a) agropecuario(a), predio, UPA). Según lo señalado en CAM, el LdR es fundamental para la organización del trabajo y para garantizar una cobertura adecuada de todas las unidades productivas agropecuarias durante la recolección de datos.





La FAO también recomienda utilizar la realización de un censo agropecuario como una oportunidad para preparar un marco eficiente que se pueda utilizar no solo para el censo, sino también como marco de muestreo para las encuestas agropecuarias periódicas posteriores, mejorando así el sistema estadístico agropecuario.

En el caso del CAF 2021 fue seleccionado un conjunto de fuentes de información silvoagropecuaria para identificar a todas las unidades estadísticas que se enumerarían previo al proceso de recolección de datos. A partir de esta enumeración fue construido el LdR, que permitió contar con el listado de las posibles personas productoras a ser entrevistadas para el censo.

El LdR se complementó con la cartografía, entregando al personal de recolección la mayor cantidad de antecedentes posibles para poder realizar su labor de recolección de datos. El listado fue construido en base a las siguientes fuentes de información:

- Predios considerados bien raíz agrícola, forestal y/o agroindustrial por el SII en el segundo semestre de 2018
- Lista de personas productoras del área silvoagropecuaria del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal (2007)
- Lista de las empresas agropecuarias identificadas por el INE en su Marco Maestro de Empresas versión 2018
- Lista de las comunidades agrícolas e indígenas
- Lista de organismos públicos e instituciones sin fines de lucro identificadas por el INE
- Lista de personas productoras del área silvoagropecuaria que no se encontraban ligadas al territorio o predios directorio, como lo son las unidades productivas agropecuarias sin tierra
- Otras fuentes complementarias

Las variables incluidas en el Listado de Referencia fueron las siguientes:

Tabla 7. Variables contenidas en el Listado de Referencia

VARIABLES	DESCRIPCIÓN
Rol manzana	Variable de identificación del rol. Corresponde al código de la manzana del rol.
Rol predio	Variable de identificación del rol. Corresponde al código del rol predial.
Nombre del propietario(a)	Corresponde al nombre del propietario o la propietaria del rol encontrado en la base de contribuyentes del SII.
Nombre del productor(a)	Corresponde al nombre de la persona asociada al rol encontrado en una de las bases del sector silvoagropecuario, el cual -generalmente- corresponde al nombre del productor(a).
Dirección	Corresponde a la dirección del rol
Levantamiento ¹⁵	Identifica la modalidad de recolección (plataforma online o terreno) de los roles.
Descriptor del rol	Identifica los roles que pertenecen a roles puros, polígonos con varios roles (VR), polígonos sin roles (SR), polígonos de entidades rurales, roles con ubicación parcial y roles sin ubicación.
Superficie (ha) del polígono	Superficie en hectáreas del polígono.
Superficie (ha) del rol	Superficie en hectáreas del registro de rol en SII.
Ciudad/sector	Describe la ciudad o el sector mencionado en alguna fuente de información.
Fono 01 / Fono 02	Número de teléfono.
Sin tierra	Identifica si el rol se encuentra en el registro de los sin tierra.
Cantidad de polígonos	Corresponde al número de polígonos asociados al mismo rol (roles multiparte).

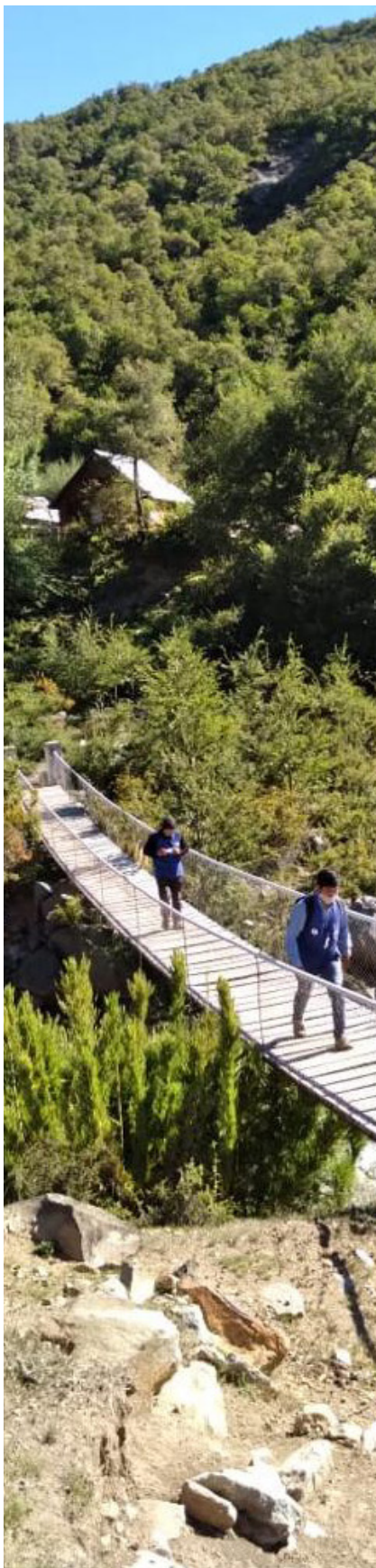
Finalmente se logró contar con un listado de posibles productores(as) y roles que se encontrarían durante el operativo, complementado con información adicional para orientar el trabajo de recolección de datos. Sin embargo, el LdR no permitía conformar la UPA por lo cual dicha identificación se realizó durante la recolección de datos. Para dar cumplimiento a la identificación de la UPA se contó con el apoyo de la cartografía censal, que permitió orientar el recorrido del personal de recolección en terreno.

La recolección de datos a través de la plataforma online, en cambio, realizó la conformación de las UPA previo al levantamiento, entregando insumos para actualizar la cartografía y el LdR.

3.3.4 Referencias internacionales

En cuanto a referencias internacionales, las naciones latinoamericanas han participado en las rondas de Censo Agropecuario que ha realizado la FAO. El uso de estas directrices por los estados miembro busca garantizar que los resultados del censo estén armonizados entre sí y puedan ser comparables a escala internacional. A partir de esto, el CAF 2021 realizó el estudio de experiencias internacionales desde el punto de vista técnico y operativo.

¹⁵ Para efectos de este documento se utilizó indistintamente los términos levantamiento y recolección.



Experiencias internacionales: definiciones técnicas

El proyecto revisó experiencias internacionales, considerando los antecedentes entregados por países de varios continentes. En América fue revisada la información de Argentina, Brasil, Bolivia, Uruguay, Paraguay, Colombia, Perú, México, Costa Rica, EE.UU. y Canadá (además del censo chileno llevado a cabo en 2007). En Oceanía fueron revisadas las experiencias de Australia y Nueva Zelanda. En África fue considerado el caso de Sudáfrica, mientras que en Europa fueron estudiados los casos de España y Alemania.

Los países señalados fueron incluidos por poseer diferentes realidades sociodemográficas, productivas, culturales y de desarrollo tecnológico, tanto al interior de cada país como entre ellos, así como por cumplir con criterios mínimos de disponibilidad de información en sus fichas censales oficiales.

Dentro del análisis fueron revisados los objetivos establecidos por cada país, los conceptos de Unidad Productiva Agropecuaria y personas productoras en el área silvoagropecuaria, las variables mínimas de inclusión, los tipos de marco censal utilizados, la integración entre los censos y las estadísticas intercensales, la eventual existencia de un sistema estadístico nacional, los resultados de los análisis de la cobertura de cada censo, los factores facilitadores y obstaculizadores al incorporar ciertas áreas geográficas o productivas y, finalmente, las cédulas censales utilizadas en el último censo agropecuario realizado por cada uno de los países estudiados.

Experiencias internacionales: definiciones operativas

Para comparar las definiciones operativas de las experiencias internacionales fueron considerados inicialmente 15 países, de los cuales cinco fueron analizados en mayor profundidad (México, Colombia, Brasil, Italia y Perú), por la disponibilidad y calidad de su información respecto a metodologías utilizadas, actividades de campo, semejanza productiva con la realidad silvoagropecuaria chilena, variables económico-agrícolas y aspectos geográficos y administrativos, entre otros.

De los análisis en profundidad fueron seleccionados aspectos operativos relevantes con potencial para aportar al levantamiento censal chileno.

3.3.5 Diseño de cartografía

La cobertura del CAF 2021 correspondió a todo el territorio nacional con actividad silvoagropecuaria. La cartografía censal dividió al país en unidades censales, lo que permitió vincular los bienes raíces con destino agrícola, forestal y agroindustrial con el territorio. Quedaron excluidas las zonas urbanas¹⁶ y aquellas donde no se evidenciaba actividad silvoagropecuaria. Adicionalmente, fue identificada la superficie a levantar con la estrategia de recolección de datos web, y las unidades censales que serían visitadas con la estrategia de recolección de datos de terreno.

Entre las innovaciones incorporadas por el VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal tomó particular relevancia la cartografía censal. Actualizada previo al proceso de recolección de datos, apoyó la planificación y permitió dar seguimiento a los avances de cobertura durante el levantamiento.

Mediante la actualización de las capas cartográficas se pudo obtener mejores resultados en la identificación de predios y roles durante el operativo de recolección de datos en terreno, gracias a que dicho proceso se realizó con dispositivos móviles de captura con la cartografía digital previamente cargada. En el desarrollo de la cartografía resultó fundamental el rol de la estrategia web, ya que los descuentos de los(as) productores(as) habilitados para responder por internet, permitieron orientar más eficientemente el operativo en terreno. Por lo mismo, esta herramienta contribuyó a la disminución de costos operacionales, así como al fortalecimiento de la información cartográfica validada a partir del trabajo del equipo de levantamiento web.

Uno de los elementos fundamentales de la cartografía censal fue la incorporación de la capa de unidad censal, la cual representa la georreferenciación de los bienes raíces de interés, permitiendo su vinculación con el territorio. Esta capa es la unidad mínima dibujada en el mapa, y constituyó la base cartográfica para el levantamiento del censo. Dentro del proceso de diseño y planificación fueron definidas las siguientes categorías para abarcar todo el territorio nacional con actividad silvoagropecuaria:

La cartografía censal dividió al país en unidades censales lo que permitió vincular los bienes raíces con destino agrícola, forestal y agroindustrial con el territorio.



- **Superficie Estrategia de recolección en terreno (DMC):** la sigla significa Dispositivo Móvil de Captura, y este contiene toda la superficie que debe ser recorrida y levantada por el personal de recolección en terreno durante el levantamiento censal.
- **Superficie Estrategia de recolección web:** corresponde a toda la superficie que fue declarada en la indagación por parte de las personas productoras que informarían vía web y que pudo ser asociado al territorio. Estos descuentos de superficie no debían ser visitados por el personal de recolección en terreno.
- **Zonas sin signo de actividad:** corresponde a toda la superficie que, perteneciendo a un rol de destino agrícola, agroindustrial o forestal, fue descontada por no presentar signos de actividad silvoagropecuaria. Esta categoría se denominó Descuento Operativo Geográfico (DOG). En esta categoría fueron incluidos condominios, villas, poblaciones, casas y parcelas de agrado, así como desierto, campos de hielo o zonas de alta montaña, entre otros. Estos solo fueron levantados en aquellos casos donde la coordinación regional lo indicó, en base a una revisión previa al levantamiento.
- **Zonas Urbanas:** la sigla significa No Agrícola y corresponde a todos los roles que no pertenecen a los destinos del SII objeto de ser censados, dentro de los que se encuentran los habitacionales, industriales, comercio, transporte y sitios eriazos, entre otros. Estos descuentos se concentran en las zonas urbanas (ciudades, poblados, aldeas, etc.)¹⁷.

¹⁶ Exceptuando aquellas situaciones donde previamente se identifica la presencia de productores “sin tierra”.

¹⁷ Estos solo se levantaron en aquellos casos donde la coordinación regional lo indicó sobre la base de una revisión previa al levantamiento, conformando el listado de productores sin tierra.

3.3.6 Sectorización

La sectorización es un proceso que se utiliza con el fin de asignar cargas de trabajo y delimitar funciones a nivel territorial. Para ello se divide el territorio en sectores homogéneos y se precisan responsabilidades, evitando la duplicidad de obligaciones y permitiendo que las decisiones y acciones fluyan de manera rápida y eficiente. La sectorización fue la base de la estructura organizativa utilizada para la recolección de datos en terreno, y permitió determinar el número total de personas recolectoras requeridas.

Esta sectorización fue determinada mediante dos procesos. Por un lado, se hizo una estimación del número teórico de roles prediales por UPA por región, utilizando la base de datos del VII Censo Agropecuario y Forestal 2007, el directorio de roles prediales del SII y el catastro cartográfico de propiedades rurales del Centro de Información de Recursos Naturales (Ciren). Con este resultado, y considerando el período de recolección de datos, la cantidad de gestiones diarias factibles obtenidas con las pruebas piloto, y factores de corrección cartográficos necesarios por una eventual desactualización, se obtuvo el número teórico de roles prediales por sector censal, lo cual permitió tener la distribución de áreas censales y el personal requerido para cada una. Es importante destacar que el número final de roles prediales por sector censal fue diferente para cada región, debido a que cada una tiene características particulares que debieron ser consideradas, tales como la estructura productiva, el tamaño medio de las UPA, la concentración espacial de la actividad silvoagropecuaria y las condiciones de conectividad, entre los factores más relevantes.

La estimación inicial dio como resultado un número teórico de 1.845 sectores censales a nivel nacional. Sin embargo, debido a reglas cartográficas definidas previamente, un sector censal siempre debía estar contenido en un distrito censal, lo que implicaba que un distrito censal podía contener uno o más sectores censales, dependiendo de la cantidad de roles prediales identificados. Esta condición generó que en la práctica los sectores censales aumentaran, debido a que los distritos censales con roles agrícolas eran 2.278, lo que fijó el valor mínimo posible de sectores censales en la misma cantidad. Además, como cada distrito no tenía exactamente la cantidad de roles prediales determinados con el ejercicio teórico, la mayoría de los distritos estuvo constituido por un solo sector censal, quedando una minoría dividida en dos



o más. Finalmente, el resultado fue de 3.001 sectores censales con roles prediales agrícolas y 3.492 sectores totales a censar (Tabla 2. Estimación final de sectores censales por región).

Tabla 8. Estimación final de sectores censales por región

REGIÓN	N° SECTORES CENSALES AGRÍCOLAS	N° SECTORES CENSALES NO AGRÍCOLAS	N° TOTAL SECTORES CENSALES
ARICA Y PARINACOTA	31	14	45
TARAPACÁ	33	11	44
ANTOFAGASTA	42	28	70
ATACAMA	54	25	79
COQUIMBO	206	6	212
VALPARAÍSO	249	35	284
METROPOLITANA DE SANTIAGO	188	281	469
LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	227	7	234
MAULE	348	10	358
ÑUBLE	242	4	246
BIOBÍO	340	42	382
LA ARAUCANÍA	455	7	462
LOS RÍOS	124	4	128
LOS LAGOS	330	7	337
AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	89	2	91
MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	43	8	51
NACIONAL	3.001	491	3.492

Dado el resultado anterior, algunos sectores censales no cumplían con el número mínimo de roles estimado para ser cubiertos por una persona recolectora, por lo cual estos sectores fueron agrupados. En consecuencia, algunas personas recolectoras tuvieron que visitar más de un sector censal para completar el número de roles establecido por la unidad técnica. En estos casos, los sectores debían ser colindantes y formar parte de una misma área censal.

La estimación de los sectores censales fue así la base para determinar el número de integrantes del equipo de recolección de datos y las áreas censales por región, tareas que se vieron dificultadas en algunas regiones del país por la desactualización de algunos productos cartográficos con georreferenciación de los roles agrícolas utilizados como insumo para la mencionada estimación.

3.3.7 Rendimiento teórico de personas recolectoras

En relación con la recolección de datos en terreno ejecutada por el personal recolector, el proyecto estableció un rendimiento teórico diario promedio regional. Para ello, fue calculado el número de gestiones¹⁸ diarias que debía realizar cada región para lograr la cobertura de la superficie a censar. La base para los cálculos fue la información obtenida de los rendimientos operativos del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal de 2007, además de los resultados para rendimientos diarios obtenidos en las pruebas piloto, y la cantidad de polígonos a visitar.

Las gestiones regionales diarias estimadas y el rendimiento diario estimado por persona recolectora se muestran en el cuadro adjunto.

Tabla 9. Gestiones diarias estimadas y rendimiento diario estimado por persona recolectora, según región

REGIÓN	NÚMERO DE GESTIONES DIARIAS ESTIMADAS	RENDIMIENTO DIARIO ESTIMADO POR PERSONA RECOLECTORA
ARICA Y PARINACOTA	95,2	5,62
TARAPACÁ	82,18	5,87
ANTOFAGASTA	69	6,9
ATACAMA	118,02	5,62
COQUIMBO	393,12	5,46
VALPARAÍSO	625,2	5,21
METROPOLITANA DE SANTIAGO	347,48	4,76
LIBERTADOR GENERAL BERNARDO O'HIGGINS	617,52	4,98
MAULE	1.227,39	4,89
ÑUBLE	1.081,5	5,25
BIOBÍO	1.105,49	4,87
LA ARAUCANÍA	1.650,38	4,61
LOS RÍOS	296,48	4,36
LOS LAGOS	1.159,2	4,2
AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBÁÑEZ DEL CAMPO	178,02	2,58
MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA	27,72	3,08
PROMEDIO NACIONAL	567,12	4,89

¹⁸ Gestiones corresponde a las visitas realizadas a una UPA y cuyo resultado fue ingresado al DMC, independiente del resultado de esas visitas.



3.4 Diseño y desarrollo del cuestionario censal

Esta fue una de las principales actividades desarrolladas durante toda la etapa previa a la recolección censal. Además, representó uno de los mayores desafíos del Proyecto, ya que conllevó la generación de etapas de estudio, consensos y trabajo mancomunado tanto dentro del INE como con instituciones ligadas al agro e instituciones usuarias de la información censal.

3.4.1 Etapa de estudio

La elaboración del cuestionario censal requiere de una serie de definiciones técnicas y operativas resueltas previamente. Por ello, se partió por estudiar la documentación internacional asociada a este tema y las experiencias internacionales que pudieran guiar el desarrollo del cuestionario chileno.

Paralelamente fue analizada y estudiada la documentación de otros censos agropecuarios realizados en los últimos años en el mundo. Para ello se utilizó la información que la FAO pone a disposición de los países miembros, además de revisar el material generado por el VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal de 2007. Con toda esta información, el proyecto elaboró el documento *Estudio preliminar de experiencia internacional, nacional y literatura técnica*, que sirvió de base para la construcción de la cédula censal.

3.4.2 Diseño cédula censal

Uno de los primeros aspectos a definir fue el enfoque metodológico que guiaría este censo, eligiéndose la opción de “enfoque clásico”. Esto implica lo siguiente:

Se lleva a cabo como una única operación en la que se registra toda la información del censo. En sentido amplio, el enfoque clásico incluye también el concepto de cuestionario corto y largo (...). El cuestionario corto se lleva a cabo para examinar la población seleccionada, mientras que el cuestionario largo se realiza solo en las explotaciones identificadas que están por encima del límite mínimo establecido o en una muestra de dichas explotaciones. Con el cuestionario corto se recoge información básica sobre todos los hogares y se identifican los hogares utilizando los límites mínimos de inclusión. Con el cuestionario largo se recolecta información más detallada de las explotaciones (FAO, 2016).

Por tanto, el Proyecto incluyó la realización de un cuestionario largo, llamado extendido y una versión corta, llamada cuestionario abreviado.

Con esta definición clara, se realizó el análisis de los 23 ítems esenciales que propone la CAM 2020, de los cuales el CAF 2021 incorporó los 21 que se detallan a continuación:

- 0101 Identificación y ubicación de la explotación agropecuaria ¹⁹
- 0103 Condición jurídica del productor(a) agropecuario (tipo de productor(a))
- 0104 Sexo del productor(a) agropecuario
- 0105 Edad del productor(a) agropecuario
- 0107 Finalidad principal de la producción de la explotación
- 0108 Otras actividades económicas del hogar
- 0201 Área total de la explotación

¹⁹ Explotación Agropecuaria equivale a Unidad Productiva Agropecuaria en el CAF 2021.

- 0202 Área de la explotación por tipos de uso de la tierra
- 0203 Área de la explotación por tipos de tenencia de la tierra
- 0302 Área de tierra realmente regada: riego parcial y totalmente controlado
- 0402 Área de cultivos temporales cosechados (para cada tipo de cultivo temporal)
- 0406 Área de cultivos permanentes productivos y no productivos en plantaciones compactas (para cada tipo de cultivo permanente)
- 0411 Utilización de cada tipo de fertilizante
- 0501 Tipo de sistema ganadero
- 0502 Número de animales
- 0503 Número de hembras reproductoras
- 0601 Utilización de plaguicidas agrícolas
- 0801 Tamaño del hogar por sexo y grupos de edad
- 0901 Determinar si el trabajo en la explotación es la actividad principal
- 0902 Tiempo de trabajo en la explotación
- 0903 Número de empleados y tiempo de trabajo en la explotación, por sexo.

El ítem “Existencia de acuicultura en la explotación” no fue incorporado ya que esta información es capturada mediante registros administrativos por el Servicio Nacional de Pesca (Sernapesca).

El otro ítem no incorporado fue la “Cantidad de cultivos permanentes arbóreos en plantaciones esporádicas (para cada cultivo arbóreo)”, ya que según las especificaciones contenidas en el *Programa Mundial del Censo Agropecuario 2020* de FAO refiere a la cantidad de árboles, sin embargo, en CAF se consulta por superficie.

A partir de los resultados obtenidos con el estudio preliminar de experiencias, se trabajó con la cédula censal del último censo agropecuario realizado en Chile en 2007. De este fueron tomadas las principales variables, ya que esto permitía mantener ciertos criterios de comparabilidad con el censo anterior y con cédulas censales de distintas oficinas estadísticas.

3.4.3 Versión final

La elaboración de la versión final del cuestionario censal se vio afectada por las reprogramaciones del proceso de recolección de datos, ya que comprometieron la formulación de los enunciados, día de referencia, año agrícola y año calen-

El CAF 2021 contó con dos cuestionarios censales, un cuestionario extendido compuesto por 16 secciones y un anexo de veranadas, que en total sumaron 282 preguntas, y una versión abreviada compuesta de cuatro secciones y 20 preguntas.



dario. A la vez, estas postergaciones permitieron ajustar preguntas con miras a una mejor entrega de resultados y captura de información.

Finalmente, fueron desarrollados dos cuestionarios censales, el cuestionario censal extendido, compuesto por 16 secciones y un anexo (veranadas), que en total incluye 282 preguntas, y una versión abreviada, compuesta de cuatro secciones y 20 preguntas. Cabe mencionar que en la estrategia de levantamiento web fue aplicado solo el cuestionario extendido, mientras en la estrategia de terreno fueron aplicados ambos cuestionarios según se tratara de una UPA o una UAC.

Cuestionario censal completo

Conformado por 16 secciones y 1 anexo:

- Sección I: Gestión de la UPA, con 4 preguntas
- Sección II: Datos del productor(a), con 19 preguntas
- Sección III: Servicios para la agricultura en la UPA, con 5 preguntas
- Sección IV: Administraciones, con 3 preguntas
- Sección V: Identificación del/la informante y administrador(a), con 11 preguntas
- Sección VI: Identificación de la UPA o establecimiento, con 6 preguntas
- Sección VII: Identificación de los predios y los roles que lo conforman, con 10 preguntas
- Sección VIII: Uso del suelo, con 5 preguntas
- Sección IX: Superficie sembrada/plantada por especie o variedad, con 87 preguntas
- Sección X: Ganadería y aves, con 61 preguntas
- Sección XI: Prácticas de manejo y medioambiente, con 16 preguntas
- Sección XII: Agua de riego, con 2 preguntas
- Sección XIII: Activos: con 14 preguntas

El cuestionario abreviado se aplicó solamente en terreno a productores/productoras que indicaron tener actividad silvoagropecuaria en el año agrícola 2020-2021, un predio de menos de dos hectáreas y no realizaron ventas en el año agrícola consultado.



- Sección XIV: Trabajo: con 16 preguntas
- Sección XV: Hogar del/la productor(a), con 20 preguntas
- Sección XVI: Ventas: con 1 pregunta
- Anexo veranadas: con 2 preguntas

Cuestionario censal abreviado

Este correspondió a un extracto del cuestionario extendido, utilizándose cuatro secciones y 20 preguntas aplicadas solo a productores/productoras que indicaron tener actividad silvoagropecuaria en el año agrícola 2020-2021, un predio de menos de dos hectáreas y no realizaron ventas durante el año agrícola consultado. Las secciones que lo conformaron son:

- Sección V: Identificación del/la informante y administrador(a), con 4 preguntas, solo de informante
- Sección VII: Identificación de los predios y los roles que lo conforman, con 10 preguntas
- Sección VIII: Uso del suelo, con 4 preguntas
- Sección X: Ganadería y aves, con 2 preguntas

En ambas versiones del cuestionario se tuvo opciones de respuesta del tipo:

- Selección única
- Selección múltiple
- Respuesta abierta solo numérico
- Respuesta abierta solo texto
- Respuesta abierta alfanumérica

3.4.4 Grupos de trabajo y consulta a usuarios

A partir de las primeras versiones del cuestionario, se realizó la socialización de este con diversos ministerios y servicios públicos, entidades privadas, gremios y otros organismos relacionados con temáticas del área silvoagropecuaria.

Para esto fueron generadas mesas de trabajo, en las cuales se consensuaron las preguntas e ítems técnicos a abordar en el cuestionario censal y se incorporaron las observaciones y/o se dio respuesta a las inquietudes planteadas.

Dentro del INE se trabajó con la Subdirección Técnica y la Subdirección de Operaciones, con los departamentos de Estadísticas Laborales, I+D, Género, Medio Ambiente, Nomenclatura, entre otros, los que colaboraron en entregar directrices y propuestas de adecuación.

La labor con las autoridades de Gobierno fue, principalmente, a través del Ministerio de Agricultura y su red de instituciones como Indap, SAG, Conaf, CNR, INIA, Infor y FIA. De manera permanente se trabajó con Odepa, como contraparte del Proyecto desde el Minagri.

También se realizaron reuniones y/o consultas técnicas con el Ministerio de Desarrollo Social, Ministerio del Trabajo y Previsión Social, a través de Sence; Ministerio de Energía, y Ministerio del Medio Ambiente.

Otras instituciones que participaron en diversas rondas de consulta o apoyo técnico fueron la FAO, la Sociedad Nacional de Agricultura (SNA), Conadi, Banco Central, Confederación Rancú y diversas agrupaciones de productores y productoras agropecuarios.





3.5 Diseño de validadores de datos

El procesamiento de datos del CAF 2021 tuvo como objetivo asegurar la calidad de la información entregando datos coherentes, confiables, fidedignos, precisos y oportunos, en sus distintas etapas, siendo la validación de los datos la fundamental.

La validación de datos corresponde al proceso de revisión al que se someten una o más variables simultáneamente, o un conjunto de cuestionarios, con el objetivo de asegurar que los datos sean correctos y consistentes. Esta se realiza mediante la comprobación del cumplimiento de especificaciones previamente definidas, denominadas validadores. De esta forma, un validador corresponde a una regla de consistencia, que establece restricciones respecto a la información que se puede o se debe completar en uno o más campos. No obstante, el resultado del validador no indica que efectivamente se trata de un error o inconsistencia, ya que en la realidad se encuentran casos que escapan de este resultado dicotómico, por lo que es necesario no solo realizar una evaluación mecanizada, sino que también una deliberación más profunda de las respuestas entregadas.

3.5.1 Niveles

En el caso del CAF 2021, las validaciones constaron de tres niveles, según la temporalidad en que fueron aplicadas, con la característica que en cada nivel se volvían a revisar las reglas de validación de niveles anteriores. Es decir, en el segundo nivel se revisaban nuevamente las reglas de validación de primer nivel y en el tercero, se revisaban las reglas de primer y segundo nivel.

Para la estrategia de levantamiento por DMC, los validadores

de primer nivel correspondían a 77 reglas de validación aplicadas automáticamente en el momento del llenado del cuestionario censal, tanto en su versión abreviada como extendida. Dichas reglas eran visualizadas por la persona que estaba recolectando la información mediante la aparición de mensajes de alerta que indicaban el problema o el cambio de color de blanco a rojo en el campo de respuesta. En cuanto a la estrategia de levantamiento web, las validaciones de primer nivel correspondían a 119 reglas²⁰, las que fueron aplicadas cuando el informante se encontraba respondiendo la indagación operativa y el cuestionario en la plataforma web.

Las validaciones de segundo nivel constaban de 42 reglas aplicadas a cuestionarios con estado Logrado (extendidos y abreviados) luego de haber sido sincronizados los datos de la DMC²¹ y ser cargados los datos en el SGOCA. Estas se mostraban y gestionaban a nivel de área censal por parte de los coordinadores operativos de área censal, y a nivel de equipo de trabajo por parte del personal supervisor. Al momento de verificar estas reglas, también se volvían a revisar las inconsistencias surgidas de las reglas de validación de primer nivel.

Las validaciones de tercer nivel constaban de 341 reglas definidas antes del levantamiento y 16 que fueron incorporadas durante el operativo, que fueron revisadas semanalmente por parte del equipo técnico del Proyecto, en la base de datos con cuestionarios (extendidos y abreviados) con estado Logrado provenientes de

²⁰ Se encuentran agrupadas las reglas de validación de primer nivel del DMC (77) y las reglas de segundo nivel del SGOCA (42).

²¹ El levantamiento web no contó con validadores de segundo nivel.

las estrategias de levantamiento web y DMC. Estos cuestionarios además ya habían pasado por el proceso de validación de primer y segundo nivel, así como también por los procesos de supervisión directa e indirecta, en el caso del levantamiento en terreno.

Una vez revisadas las validaciones en el nivel central, los datos que generaron inconsistencias fueron informados semanalmente en el SGOCA, módulo Supervisión, para su comprobación por parte de los coordinadores operativos de área censal (COAC) y de ser necesario por las personas supervisoras para la estrategia de levantamiento por DMC y por los analistas web para la estrategia de levantamiento web.

3.5.2 Clasificación

Todas las reglas de validación fueron importantes y obligatorias, debido a su relación con la calidad de los datos y a que tenían la capacidad de afectar a otros procesos, como el control de la divulgación estadística, el tratamiento de la no respuesta y la tabulación de los resultados finales. No obstante, al considerar la experiencia internacional, los cálculos de carga de trabajo y las diferentes eventualidades que podían ocurrir durante el levantamiento, los validadores fueron clasificados según niveles de prioridad (alta, media o baja). Esta clasificación cumplía con dos propósitos: 1) en el caso de una eventual necesidad de reducir las normas de consistencia se podían anteponer aquellos validadores que podrían dejar de ser controlados, 2) permitía que se comenzara por eliminar las reglas de baja prioridad, seguir con las de prioridad media y finalmente con las de alta.

Es importante destacar la existencia de validadores de tercer nivel clasificados con devuelta automática, los que buscaban hacer más eficiente este proceso, puesto que no necesitaban de la revisión, en primera instancia, del equipo técnico. Asimismo, estos cuestionarios que ya habían sido clasificados para su devolución a terreno también tenían la particularidad de agrupar todos los errores sin importar su prioridad, para ser revisados. Esto, con el objetivo de disminuir la revisión manual por parte de los analistas de procesamiento.

Las reglas de validación de primer, segundo y tercer nivel se dividían en cinco temáticas: funcionamiento DMC, formato, monitoreo, llenado de cuestionario y lógica intra-cuestionario²².

²² Los validadores incorporados durante el levantamiento correspondían a la temática Contingencia y correspondían a aspectos que surgieron durante el levantamiento que los estamentos técnicos consideraron necesario controlar.

3.6 Diseño preliminar de imputación, indeterminación y tabulación de resultados

A pesar de que el CAF 2021 contó con procesos de validación de datos en distintos niveles, dentro de los cuales se controlaron las respuestas vacías (también conocidas como missing values), era inevitable que llegaran observaciones con estas características dado que se podían producir pérdidas involuntarias de datos. Algunas de estas podían ser la omisión de secciones o preguntas por parte del personal recolector, posibles fallos tecnológicos en el DMC o en la recepción de datos (problemas en la sincronización y sistemas), problemas en el traspaso de datos de papel a DMC o también, los casos en que no se logró validar un cuestionario antes de las fechas límite establecidas por el Proyecto.

3.6.1 Imputación

La imputación corresponde a un procedimiento a través del cual se reemplazan los *missing values* y datos no validados, por valores plausibles. Este proceso tiene como objetivo principal mejorar la calidad de los datos levantados, ya que la pérdida de información puede potencialmente sesgar los resultados. El proceso busca generar inferencias estadísticamente válidas, para la data incompleta.

En el CAF 2021, el flujo del proceso de imputación fue dividido en tres pasos: análisis de los valores faltantes y casos no validados, análisis del patrón de pérdida y aplicación de método de imputación.

El primer paso consistió en identificar los valores faltantes y casos no validados en las variables. Esto significó que, por cada variable que ingresaba al proceso de imputación se debía contabilizar el número de *missing values* (incluyendo la información que no cumplía con los criterios de validación) a nivel nacional, para que se pudiera determinar el porcentaje de pérdida de información.

El resultado de este porcentaje definía si era posible o no continuar con el proceso, ya que, si la pérdida era muy alta, aumentaba el riesgo de introducir sesgos en los datos al aplicar metodologías de imputación. Esto, a su vez, podía distorsionar los resultados de las inferencias, restando precisión a las estadísticas²³.

El segundo paso fue analizar la aleatoriedad de la pérdida de datos, que podía seguir tres patrones

²³ De manera preliminar, durante la etapa del pre levantamiento se definió un umbral de 10% de pérdida (según estratos por definir).

según la clasificación propuesta por Little y Rubin (1987). En teoría, toda información cuenta con la probabilidad de faltar; cuando esta probabilidad es igual para todos los casos, se reconoce que siguen un patrón MCAR (*missing completely at random* o No Respuesta Completamente Aleatoria). Esto implica que las razones de la pérdida no se



relacionan con los datos observados, ni con los datos faltantes. Si bien es una condición conveniente para el análisis, la existencia de un patrón MCAR suele ser poco realista.

Si la probabilidad de pérdida es la misma solo dentro de grupos definidos de los datos observados, entonces los datos siguen un patrón MAR (*missing at random* o No Respuesta Aleatoria), siendo este más frecuente que MCAR. Si los patrones no son MCAR ni MAR, entonces corresponden a MNAR (*missing not at random* o No Respuesta No Aleatoria) o también conocidos en la literatura como NMAR; esto significa que el patrón de pérdida está definido por las características de los mismos valores faltantes.

Para evaluar el patrón de pérdida se aplica el Test de Little (Little, 1988), que diferencia un mecanismo MAR y uno MCAR. La hipótesis nula de la prueba, H_0 , indica que los *missing values* siguen un patrón completamente aleatorio (MCAR), por lo tanto, cuando no se rechaza la nula, se asume que sigue este tipo de comportamiento.

Luego de definir cuáles variables y observaciones pasarán por el proceso de imputación, se analiza si las variables son discretas o continuas. El primer tipo de variable es imputado mediante la moda de los k – vecinos más cercanos y para el caso de las segundas, se aplica la hipótesis de Shapiro–Wilk, que prueba la distribución normal en los datos. Si la hipótesis nula se rechaza, es decir, los datos no cuentan una distribución normal, se aplica el método del k – vecino más cercano o el método de imputación deductiva si corresponde, utilizando para el primero la media de la vecindad.

3.6.2 Indeterminación

La publicación de estadísticas oficiales debe equilibrar el resguardo del secreto estadístico, protegiendo la identidad de las unidades de análisis, y la creciente necesidad de transparencia e información. Esto significa que la publicación de los distintos productos estadísticos debe pasar por procesos para evitar el riesgo de divulgación de información que lleve a la identificación e individualización de las unidades de análisis.

El proceso de control de la divulgación estadística (SDC por sus siglas en inglés, *Statistical Disclosure Control*) busca reducir el riesgo de divulgación de información de productores(as), que permita su reidentificación e individualización. En otras palabras, este proceso tiene como objetivo mantener el equilibrio entre la transparencia y la necesidad de

publicación de la información y la protección del secreto estadístico.

En el caso del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, el proceso de SDC buscó proteger la identidad de productores(as) agropecuarios y sus hogares, de las UPA, establecimientos y predios agrícolas, que correspondían a las unidades de análisis estadístico contenidas en la base de datos, así como también la de los/las informantes. En cuanto a la información que fue levantada, se determinó que, dentro de esta, existían diversas variables (o combinaciones de ellas) que potencialmente podían poner en riesgo la confidencialidad y protección de la identidad, tanto por la identificación directa de un informante, como por su identificación indirecta.

Considerando el contexto nacional y el diseño del cuestionario censal, existía la posibilidad de encontrarse con valores atípicos de una o más variables, o número de informantes muy acotado en alguna categoría, debido en parte a la inclusión de cultivos poco frecuentes en las listas de especies y variedades, al uso de sistemas de riego y otras características de la producción agropecuaria y forestal existente en el cuestionario a un nivel de especificidad tal, que en combinación con información geográfica hacía posible identificar a una unidad de análisis.

Del mismo modo, el riesgo de divulgación se relaciona con los grandes productores(as) agropecuarios, que cuentan con una amplia presencia en ciertas comunas y regiones del país, teniendo asociado un uso del suelo particular o una elevada concentración de la existencia animal. Finalmente, se consideró la existencia de diversos catastros, encuestas y datos administrativos del sector agropecuario que, en combinación con los resultados brutos del CAF 2021, y con las características mencionadas en los párrafos anteriores, podía facilitar la reidentificación de productores(as).

La fase inicial del proceso, también conocida como la etapa previa a la indeterminación, estuvo integrada por ocho tareas. La primera de ellas consistió en determinar las necesidades de protección y confidencialidad bajo la ley y reglamentos nacionales. En particular, se evaluó si existían variables en el VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal que pudieran ser consideradas como sensibles o confidenciales.

Las siguientes tareas de la primera etapa contemplaban la exploración de los datos originales, definición del tipo de liberación, análisis de escenarios, definición de usos de la información y me-





dición de la utilidad de los datos originales, para luego medir el riesgo de divulgación, según los lineamientos del INE. Se evaluó si el riesgo resultante era bajo. De serlo, pasaba al proceso de tabulación y liberación de los datos. Cuando el riesgo no era bajo, el siguiente paso era preseleccionar la metodología de indeterminación.

Las siguientes etapas correspondían al proceso SDC propiamente tal, y podían ser divididas como regional y comunal, según los requerimientos de tabulación. Estas seguían el mismo proceso, pero con distinto nivel de análisis, por lo que la siguiente explicación era la misma para ambas:

El primer paso fue eliminar las variables definidas como identificadores directos, siendo esta base resultante la que fue utilizada en ambas etapas. Este paso se conoce como anonimización. Luego, se seleccionaron y aplicaron las metodologías SDC definidas según el tipo de variable. Tras obtener la base indeterminada, el siguiente paso fue evaluar el riesgo de divulgación considerando los mismos criterios definidos en la primera etapa. Si este no se encontraba en un nivel aceptable, se debía volver al paso de selección y aplicación de métodos hasta obtener un resultado óptimo. El siguiente paso correspondió a la medición de la utilidad, por medio de parámetros previamente establecidos, para luego comparar los resultados obtenidos tras estos procesos con los obtenidos a partir de los datos originales. Si el resultado era insatisfactorio, se debían revisar las metodologías SDC seleccionadas y volver a aplicar un método de indeterminación, pasando nuevamente por las evaluaciones de riesgo y utilidad, hasta obtener resultados correctos dentro de las definiciones establecidas.

Luego de superar las etapas de revisión de medidas de riesgo y utilidad, se elaboraron reportes internos y externos. Finalmente, esta base indeterminada fue la tabulada en ambas etapas, regional y comunal, según correspondiera.

Los protocolos de levantamiento permitieron al personal recolector contar con lineamientos de acción claros al momento de enfrentar situaciones en terreno.



3.7 Manuales, protocolos e instructivos

Para la ejecución del CAF 2021 fue necesaria la generación de diferentes documentos, procesos, protocolos, instructivos, definiciones, entre otros, los cuales normaron y estructuraron todos los procesos relativos a la recolección de datos, tanto en la estrategia web como en la estrategia en terreno.

3.7.1 Manuales estrategia levantamiento web

La elaboración de los manuales y de un instructivo estuvo a car-

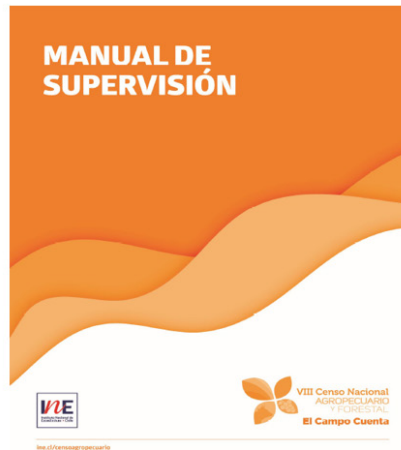
go del equipo de analistas y de la coordinadora de la estrategia web. Estos manuales tuvieron como objetivo entregar los lineamientos para abordar los procesos de indagación, supervisión y usabilidad del cuestionario censal en internet, éste último orientado a los informantes de las UPA.

Los manuales e instructivos de la estrategia web fueron los siguientes:

1. **Manual Sistema de Gestión.** Correspondió a una guía para los analistas web, cuyo objetivo fue explicar y detallar la carga de informa-

ción al módulo de Indagación del Sistema de Gestión.

2. **Manual de Uso del Cuestionario Censal Web.** El objetivo del documento fue ayudar y guiar a los usuarios informantes del cuestionario censal en aspectos relacionados al ingreso de información, edición de respuestas, navegación en la página, entre otros.
3. **Manual de Supervisión de la Estrategia de Levantamiento Web.** Detalló los lineamientos para realizar la supervisión de los cuestionarios censales, validaciones de datos y de los casos de productores(as) web identificados en terreno como tales.
4. **Instructivo Ficha de Indagación Usuarios Web.** Entregó las directrices generales a los analistas web para completar la Ficha de Indagación.
5. **Plan de Levantamiento Análogo de Datos.** Contiene los lineamientos para implementar esta modalidad de levantamiento, señalando el cuándo y cómo se debía aplicar.



3.7.2 Manuales estrategia de levantamiento en terreno

El proceso de creación de los manuales para el levantamiento en terreno llevó a la revisión completa de todos los insumos desarrollados para el trabajo de campo. Junto con esto, las versiones previas de los documentos fueron sometidas a distintas revisiones y pruebas piloto, con el propósito de afinar las versiones finales de los mismos. Los manuales de la estrategia de levantamiento en terreno fueron

Ilustración 7 - Portadas manuales operativos VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal

desarrollados por las coordinaciones Técnica y Operativa del Proyecto. Una vez finalizada su elaboración, estos manuales fueron revisados y validados por la Subdirección de Operaciones. Luego se procedió a la impresión de los documentos, los cuales fueron enviados y repartidos a los equipos regionales antes de comenzar la capacitación.

Los manuales operativos de terreno impresos fueron los siguientes:

1. **Manual de Terreno.** Recopiló todo el contenido, definiciones, instrucciones, procedimientos y procesos necesarios para desarrollar una correcta recolección de datos. Contiene la información básica y práctica para los distintos perfiles de levantamiento en terreno, y constituye una herramienta de consulta frente a las dudas que pueden surgir durante la indagación operativa y/o la aplicación del cuestionario censal en terreno. Los equipos regionales contaron con versiones impresas y digitales (alojadas en sus dispositivos móviles de captura en formato PDF) durante todo el proceso de recopilación de información, permitiendo una rápida y adecuada resolución de las distintas dudas que se fueron presentando.
2. **Manual de Supervisión.** Entregó los lineamientos de los procesos de supervisión asociados al levantamiento de datos en terreno y cumplió con la función de apoyar y guiar desde el proceso de capacitación hasta el trabajo de campo. El Manual de Supervisión contó con versiones impresas y digitales, con miras a facilitar su uso en la resolución de consultas durante el desarrollo de la recolección presencial de información.
3. **Manual de Coordinación y Capacitación.** Describió todos los perfiles de cargo regionales del levantamiento en terreno, además de sus funciones antes, durante y después del proceso de recolección de datos censales. El manual contenía también la explicación y detalle de los reportes de coordinación para los cargos de COR, COAC y capacitadores(as), ya descritos en el Capítulo 2 de esta Memoria Censal.
4. **Manual de Protocolos.** Compiló los 14 protocolos desarrollados para la ejecución del levantamiento en terreno del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal. Se le dio el carácter de una guía de consulta para los equipos de terreno al momento de enfrentarse a situaciones complejas durante la recolección de datos. La construcción de cada uno de los protocolos antes mencionados constituyó un

trabajo mancomunado entre los equipos de Operaciones y de la Coordinación Técnica del Censo, y fueron probados y analizados durante la realización de las distintas pruebas piloto. El Manual de Protocolos además de contar con su versión impresa, estaba disponible en su versión digital en los DMC del personal de recolección y supervisión.

Los manuales de terreno contaron con una versión impresa y otra digital, la que estaba disponible para consulta en los DMC del personal de coordinación, recolección y supervisión.



Tabla 10. Protocolos de levantamiento

PROTOSCOLOS DE LEVANTAMIENTO	OBJETIVO
Actualización del Listado de Referencia y marcaje operativo de levantamiento	Realizar una actualización operativa del LdR y marcaje operativo de levantamiento, para apoyar el proceso censal en terreno.
Completitud de superficie	Realizar un correcto levantamiento de la superficie en terreno, asegurando el recorrido y recopilación de información de la totalidad del polígono visitado.
Descuento operativo y sin actividad silvoagropecuaria	Realizar un revisión y marcaje de las zonas de descuento operativos y polígonos sin actividad temporal, con la finalidad de facilitar el trabajo del equipo recolector durante la recolección de datos.
Productores(as) pecuarios y productores(as) sin tierra	Realizar una revisión y marcaje previo al levantamiento del listado de productores(as) sin tierra y pecuarios, con la finalidad de facilitar el trabajo durante la recolección de datos.
Levantamiento de organizaciones indígenas	Entregar los lineamientos para un correcto levantamiento de las organizaciones indígenas considerando las características propias, con respecto a los tiempos y formalidades de estas.
Levantamiento de comunidades agrícolas	Entregar los lineamientos para el correcto acercamiento y levantamiento hacia las comunidades agrícolas, evitando la duplicación de superficie y de existencias ganaderas.
Usuarios web en terreno	Entregar los lineamientos para una correcta identificación en terreno de los/las productores(as) pertenecientes a la estrategia de levantamiento web.
Levantamiento de roles en más de un sector censal	Determinar la forma de enfrentar más efectivamente, tanto técnica como operativamente, el levantamiento de aquellos roles que conforman UPA uniprediales, es decir, que el /la productor(a) silvoagropecuaria maneja solamente el rol identificado como pertenecientes a dos sectores censales.
UPA en dos o más sectores censales	Establecer los lineamientos para levantar aquellas UPA conformadas por establecimientos/predios/ roles en dos o más sectores censales que se encuentren dentro de un área censal, en más de un área censal en la misma región o en más de una región.
UPA complejas	Generar los lineamientos de levantamiento para los casos de UPA complejas, velando siempre por la correcta conformación de esta, resguardando no duplicar superficie ni existencias ganaderas.
Zonas de acceso complejo	Entregar los parámetros a los equipos de coordinación de terreno que les permitan distinguir aquellos casos excepcionales, referidos a situaciones de zonas de acceso complejo. Se permitirá finalizar la gestión de un punto con estado pendientes, sin necesidad de volver a realizar visitas adicionales a las establecidas inicialmente.
Levantamiento de datos fuera de la UPA	Indicar los lineamientos que deben seguir los equipos regionales al entregar información y realizar la toma de datos, ya sea en los locales censales, direcciones regionales, por vía telefónica o en oficina del productor(a).
Uso del formulario en papel para el levantamiento de datos	Establecer los criterios generales para el uso del formulario en papel como un caso “especial” o de “contingencia” dentro del levantamiento de datos por parte de todos los cargos involucrados.
Cierre de levantamiento censal	Indicar los lineamientos para un correcto cierre del levantamiento censal por parte de los equipos regionales, estableciendo procesos que deben ser cumplidos y validados.

Anexos de Manuales. Debido a los cambios de fechas y precisiones en los procesos de levantamiento, previo a la entrega de los manuales para su uso en regiones, y posterior a la impresión de estos, se tuvo que elaborar anexos complementarios en formato PDF, que fueron incorporados a los DMC para cada cargo de coordinación y recolección.

Otros manuales. Junto con la creación de los manuales operativos de terreno, el proyecto también desarrolló el Manual de Estimación de Personal, como un documento de uso interno para instruir el cálculo de colaboradores regionales.

3.7.3 Instructivos de levantamiento en terreno

Junto con los manuales y protocolos de recolección, el CAF 2021 desarrolló y estableció instructivos de levantamiento, que entregaron conocimientos prácticos para facilitar la usabilidad o la aplicación de algún producto o proceso. Estos instructivos fueron de dos tipos: operativos y administrativos.



Tabla 11. Instructivos operativos

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO	OBJETIVO
Instructivo de uso DMC	Entregar información de usabilidad del DMC, detallando sus características y funciones, así como la usabilidad de la aplicación “VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal”.
Instructivo de uso Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario	Entregar las directrices de uso del Sistema de Gestión Operativo del Censo Agropecuario y Forestal.
Instructivo de uso de AgroAnálisis	Capacitar a los coordinadores(as) operativos regionales y coordinadores(as) operativos de área censal en el uso de la plataforma AgroAnálisis, de manera de desarrollar los marcajes operativos del levantamiento en un trabajo pre-censal y luego realizar el seguimiento de la recolección de datos.
Instructivo Plataforma de Consulta	Capacitar a los analistas regionales y a los coordinadores(as) operativos regionales en la utilización de la Plataforma de Consulta.
Instructivo de Reconocimiento en Terreno	Establecer las prioridades de las actividades de reconocimiento en terreno que deben realizar los coordinadores(as) operativos regionales y coordinadores(as) operativos de área censal frente a los diferentes casos que podía enfrentar el personal de recolección durante la recolección de datos censales.
Plan de Levantamiento Análogo de Datos	Entregar los lineamientos para un levantamiento análogo de datos, indicando el cómo, cuándo y por qué aplicar esta modalidad de levantamiento.

Tabla 12. Instructivos administrativos

NOMBRE DEL INSTRUCTIVO	OBJETIVO
Instructivo de Llenado del Informe de Cierre de Área Censal	Entregar las directrices y formatos para la elaboración y entrega de los informes de cierre de área censal y regional.
Instructivo Gestión de Personal	Impartir pautas e instrucciones de trabajo necesarias para la realización correcta de los procesos asociados a reclutamiento, contrataciones, pagos y términos de convenios, además de asegurar el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias, relacionadas con el resguardo de material. Entregar los lineamientos respecto de etapas y/o actividades de cada uno de los cargos, resumidos en sus funciones de contrato. Finalmente, diferenciar las responsabilidades operativas de la ejecución de los procesos administrativos.
Instructivo Requerimiento Logístico Locales Censales, Locales de Capacitación y Entrega de Elementos de Protección Personal	Establecer los criterios mínimos a considerar para la elección y habilitación de los locales censales y de capacitación, además de la correcta entrega de los elementos de protección personal.

3.7.4 Documentación de contingencia

Una vez iniciada la recolección de datos, fue necesario crear nuevos protocolos, instructivos y procedimientos, para estandarizar los criterios de acción regionales, frente a situaciones específicas que aparecieron durante el proceso de recopilación de información y que no estaban dentro de las proyecciones realizadas previas al levantamiento.

Entre estos documentos trabajados estuvieron los que se detallan a continuación:

Tabla 13. Documentos de contingencia

NOMBRE DEL DOCUMENTO	OBJETIVO
Procedimiento de productores(as) web	Detallar las instrucciones para la identificación de los nuevos descuentos web, de manera de facilitar el trabajo de la recolección de datos en terreno.
Gestiones en zonas de descuento UW, DOG y N/A	Entregar los lineamientos que debían seguir los equipos de terreno, en caso de haber incurrido en el levantamiento de datos en zonas de descuento.
Procedimiento nuevos casos web	Señalar los pasos que debían seguir los equipos operativos a nivel regional, con el fin de identificar la actualización de los descuentos de los productores(as) pertenecientes a la estrategia de levantamiento web.
Procedimiento frente a ingreso de información errónea durante la recolección de datos	Entregar los lineamientos de acción frente a un levantamiento erróneo de datos.
Procedimiento levantamiento en zonas cordilleranas	Detallar las instrucciones para el correcto proceder en aquellos roles de gran extensión y de difícil acceso ubicados en zonas cordilleranas.
Error de conformación de la UPA: instructivo de resolución en terreno	Dictar las directrices para la corrección en terreno de errores al momento de conformar la UPA.
Procedimiento de reasignación	Detallar los pasos a seguir para desarrollar con éxito el proceso de reasignación de carga de trabajo del personal de recolección.
Atención de levantamiento en DMC y WEB: instructivo de resolución en terreno	Definir los pasos a seguir para los cuestionarios logrados en el levantamiento en terreno que involucren a productores(as) web.

3.7.5 Documentación para la prevención de contagios con COVID-19

Además de la documentación antes mencionada, producto de la pandemia mundial por COVID-19 fue necesaria la creación y posterior aplicación de diferentes protocolos, instructivos y procedimientos, para entregar las directrices de cómo proceder frente a situaciones de riesgo de contagio, y uso de elementos de protección personal, entre otros.

Para esto, el Proyecto contó con el apoyo del Subdepartamento de Prevención de Riesgos de la Subdirección Administrativa del INE, el cual se encargó de desarrollar cada uno de los documentos, según estándares institucionales. En este trabajo también participaron funcionarios del equipo de nivel central del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal.

Una vez finalizada la elaboración de estos documentos, fueron distribuidos en las regiones e incluidos en los procesos de capacitación para los diferentes perfiles de cargo.



Producto de la pandemia mundial por COVID-19 fue necesaria la creación y posterior aplicación de diferentes protocolos, instructivos y procedimientos con las directrices de cómo proceder frente a situaciones de riesgo de contagio y uso de elementos de protección personal.



Tabla 14. Documentación COVID-19

NOMBRE DEL DOCUMENTO	OBJETIVO
Protocolo de Control de Temperatura Corporal en Acceso a los Locales Censales y de Capacitación	Complementar y profundizar la información y acciones a seguir en el control de temperatura corporal al momento de ingresar a los locales censales, así como regular y establecer acciones y responsabilidades para cada uno de los perfiles que intervienen en este proceso.
Protocolo de Control de Temperatura Corporal en Acceso a las Sedes del INE	Establecer el procedimiento de toma de temperatura corporal, generando directrices para el acceso de los funcionarios a las distintas sedes del INE.
Protocolo de Seguridad (COVID-19) para Personal de Terreno de las Direcciones Regionales	Establecer un marco base para que el personal del INE en terreno pueda realizar la recolección de datos tomando las medidas de autocuidado y de seguridad. Estas indicaciones están principalmente dirigidas a evitar contagios por COVID-19 permitiendo con ello dar seguridad tanto al personal de terreno como a informantes.
Instructivo para el Uso de Elementos de Protección Personal	Establecer un procedimiento de uso, mantención y disposición final de elementos de protección personal para el personal del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal.
Instructivo para Solicitar Salvoconducto para el Personal del INE	Proporcionar directrices para disminuir el riesgo de diseminación de COVID-19 en sectores que son de uso común del personal, proponiendo medidas preventivas, estableciendo protocolos a seguir durante la pandemia.
Protocolo de Prevención de Contagios de COVID-19 VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal	Establecer un marco base para el trabajo que se realizará en oficina y/o recolección de datos en terreno en el contexto del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, permitiendo que el personal tome las medidas de autocuidado y seguridad tanto en terreno como en las instalaciones en las que deberán realizar diversas actividades para el cumplimiento de sus labores.
Protocolo de Seguridad por Retorno a Actividades Presenciales del Personal del Instituto Nacional de Estadísticas	Establecer un marco base para que, al retorno de actividades presenciales o de levantamiento de datos en terreno, el personal del Instituto Nacional de Estadísticas tome las medidas de autocuidado y de seguridad en las instalaciones en las que deberán realizar diversas actividades para el cumplimiento de sus labores.
Protocolo en el Evento de Detección de Caso COVID-19 en la Institución	Proporcionar directrices para disminuir el riesgo de diseminación de COVID-19 en sectores que son de uso común del personal, proponiendo medidas preventivas, estableciendo protocolos a seguir durante la pandemia.
Protocolo de Limpieza –Aseo y Sanitización de Oficinas y Salas de Capacitación	Proporcionar instrucciones y directrices para la limpieza y desinfección de espacios de trabajo y capacitación en el contexto de COVID-19.
Protocolo de Limpieza – Aseo y Sanitización de Oficinas COVID-19 en la Institución	Proporcionar directrices para disminuir el riesgo de diseminación de COVID-19 en oficinas de todas las sedes del Instituto, que permiten aplicar medidas preventivas durante la pandemia.
Protocolo de Limpieza y Sanitización de Vehículos Institucionales	Proporcionar directrices para disminuir el riesgo de diseminación de COVID-19 en vehículos institucionales, proponiendo medidas preventivas y estableciendo protocolos de control a seguir frente a casos de síntomas y de contagio en el uso de este medio de transporte.
Protocolo para Recepción y Despacho de Materiales – Valija – que Incluye la Sanitización para Evitar Potenciales Contagio de COVID-19 en el Personal que Trabaja en estas Tareas	Adoptar las medidas necesarias para disminuir el riesgo de contaminación de COVID-19 en el personal de todas las sedes del INE y del personal externo que accede a las instalaciones, además de garantizar el suministro de los elementos y productos que permitan aplicar medidas preventivas durante la ejecución de las labores.
Protocolo para Coffee Break en Eventos y Capacitaciones Institucionales	Establecer un procedimiento para el servicio de <i>coffee break</i> en el contexto de la emergencia sanitaria por COVID-19.

3.8 Instrumentos portables

Para llevar a cabo la recolección de datos en terreno, el CAF 2021 tuvo que desarrollar una serie de insumos e instrumentos de apoyo, con el fin de lograr facilitar y optimizar la recolección de datos.

Una de las principales innovaciones con las que contó fue la recolección de datos de forma digital, a través de la utilización de un dispositivo móvil de captura o tablet.

3.8.1 Dispositivo móvil de captura (DMC)

El equipo elegido fue una tablet Huawei MediaPad T3 8, con sistema operativo Android 7 Nougat con la interfaz EMUI 5.1, con una pantalla de 8 pulgadas a 1.280 x 800 pixeles de resolución, que contaba con un procesador Qualcomm MSM8917, Quad-core A53 de 4x1.4 GHZ. Su batería era de 4800mAh.

Usos durante el levantamiento

La tablet o DMC fue la herramienta fundamental de recolección de información en terreno, ya que desde ella se podía acceder a la aplicación VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, la cual permitió la recolección y captura de datos, junto con dar acceso a la cartografía censal, a los Listados de Referencias y puntos de gestión ya levantados.

El DMC también prestó apoyo en la visualización de los documentos en formato digital, pues albergaba los cuatro manuales operativos y los protocolos de contingencia desarrollados posteriormente. Esto optimizó el uso de los documentos como herramienta de consulta y facilitó su disponibilidad.

El DMC, además, permitió al personal de recolección y de supervisión consultar los sistemas operativos de apoyo para el levantamiento, tales como Geoagro, AgroAnálisis y Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario, a través de conexión a internet.

3.8.2 Indagación operativa y cuestionario censal en papel

El levantamiento de información en terreno consideró, como norma general, el funcionamiento óptimo del DMC; por lo tanto, este fue el instrumento oficial de levantamiento de datos utilizado en terreno.

Sin embargo, para los posibles casos especiales o de contingencia que se podrían presentar, el proyecto desarrolló como herramienta de apoyo

Para llevar a cabo la recolección de datos en terreno el Proyecto desarrolló una serie de insumos e instrumentos de apoyo, con el fin de facilitar y optimizar esta tarea.



Ilustración 8: Imagen referencial - Dispositivo móvil de captura, DMC

La tablet o DMC fue la herramienta fundamental de recolección de información en terreno, ya que desde ella se podía acceder a la aplicación para la recolección y captura de datos, y se tenía acceso a la cartografía censal, a los Listados de Referencia y puntos de gestión ya levantados.



el cuestionario en formato papel. Este fue impreso con formato de cuadernillo, foliado y contenía las preguntas del formulario censal digital más las preguntas de la indagación operativa²⁴. En términos de contenido, tanto el formato papel como el digital fueron desarrollados con las mismas preguntas, en cantidad y formulación. Las diferencias entre ambos formatos se presentaban al momento de su usabilidad, ya que la versión impresa no contenía los procesos de validación automática e instantánea de los datos ingresados, junto con los

²⁴ Para más información, refiérase al apartado 3.4. Diseño y desarrollo del cuestionario censal.

Ilustración 9. Imagen referencial - Cuestionario censal

saltos de validación, ni la totalidad de las opciones de respuesta.

Consecuentemente, se determinó que el cuestionario en papel sería utilizado únicamente para casos establecidos dentro de los protocolos de levantamiento y posterior a su uso la información recogida debía ser ingresada al DMC del personal recolector correspondiente.

3.8.3 Hoja de ruta

Con la Prueba Piloto Operativa (PPO)²⁵, se detectó la necesidad de desarrollar un registro análogo para el personal de recolección que estuvo en terreno para compilar en forma ordenada las gestiones realizadas durante una jornada diaria de recolección de datos y respaldar el avance sobre el sector censal asignado. La Hoja de Ruta del personal fue, por lo mismo, un registro análogo de las gestiones realizadas en terreno (logradas, pendientes y no logradas), tanto de indagaciones operativas como de cuestionarios censales completos.

²⁵ Para más información, refiérase al apartado 3.12.4. Prueba Piloto Operativo.

Fue desarrollada en conjunto por los equipos técnicos y operativos del Proyecto y recopiló información referida a la zona de levantamiento asignada a la persona recolectora

Adicionalmente, compiló una bitácora de las gestiones realizadas en terreno por la misma persona recolectora, con los siguientes datos por gestión:

- Fecha
- N° de orden
- ID - Identificador de la gestión (indagaciones o cuestionarios)
- Roles
- Nombre de la/el productor(a)
- Superficie (hectáreas)
- Resultado de la gestión
- Observaciones

Ilustración 10. Imagen referencial - Cuadernillo hoja de ruta

3.8.4 Pautas de supervisión

Dentro de las actividades de recolección de datos censales estuvo el desarrollo de procesos de supervisión que garantizaron la correcta ejecución de las etapas del censo. Estas supervisiones se enfocaron en la evaluación del desempeño de los equipos de recolección de terreno y estuvieron pensadas para poder ser llevadas a cabo a través de una conexión a internet o de forma análoga, con la aplicación de pautas de supervisión.

Las pautas de supervisión tuvieron como objetivo guiar y homologar parámetros de medición para los procesos de supervisión directa e indirecta realizados por los cargos de supervisor(a) y COAC. Al principio, las pautas fueron desarrolladas para ser aplicadas en un formato digital, hecho que fue descartado

A raíz de la experiencia en las pruebas piloto fue implementado el uso de un mapa análogo de sector censal que permitió hacer un seguimiento del terreno ya cubierto por el equipo de recolección.



Los mapas, en términos de información, fueron simples y permitieron que la persona recolectora se ubicara y extrapolara la información desde el terreno con facilidad. Además, fueron un respaldo, junto con la hoja de ruta, de las gestiones realizadas por el equipo de recolección en terreno.

en consideración a maximizar la oportunidad de uso del instrumento. A pesar de esto, una vez aplicada la pauta, en un proceso de gabinete, esta debía ser cargada al Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario, con lo que se daba por cerrado el proceso. Por tal razón se hizo en formato papel como se muestra en la siguiente imagen (ilustración 11).

3.8.5 Mapa croquis

El mapa croquis fue un mapa análogo del sector censal que sirvió para hacer un seguimiento del terreno ya cubierto por el equipo de recolección, y controlar y visualizar el avance de la cobertura censal en cuanto a superficie (avance poligonal).

Fue articulado tras detectarse su necesidad en la Prueba Piloto Integral, después de que los equipos regionales, en un afán de poder visualizar sus avances y proyectar el levantamiento, utilizaron un mapa similar con buenos resultados.

3.8.6 Listado de especies y variedades para sección uso de suelo

Para aplicar el cuestionario censal se desarrolló un documento que ayudó a la correcta identificación y clasificación de los cultivos declarados en la sección Uso de suelo del cuestionario. El listado detallaba las especies y variedades para cada una de las categorías de uso de suelo descritas en el cuestionario, iguales a las contenidas en el DMC como opciones de respuesta para las respectivas preguntas.

Para la correcta identificación y clasificación de los cultivos declarados en la sección Uso de suelo del cuestionario se desarrolló la lista de especies y variedades para cada una de las categorías de uso de suelo descritas en la cédula censal.




The image shows two forms side-by-side. The left form is titled 'PAUTA DE SUPERVISIÓN DIRECTA' and includes sections for 'ETAPA PREVIA AL LEVANTAMIENTO', '2. APERTURA DE LA ENTREVISTA', and '3. INDAGACIÓN OPERATIVA'. The right form is titled 'PAUTA DE SUPERVISIÓN INDIRECTA' and includes sections for 'DATOS DE LA UNIDAD A SUPERVISAR', 'DATOS DE LA UNIDAD A SUPERVISAR (Indagaciones No Ingresadas)', 'ASPECTOS A EVALUAR', and 'APLICACIÓN DE PROTOCOLOS'. Both forms contain various input fields, checkboxes, and tables for data collection.

Ilustración 11. Imagen referencial - Pautas de supervisión

Esta lista resultó relevante en la aplicación de los cuestionarios en formato papel, ya que estos no contenían el despliegue de alternativas de especies al momento de completar la sección Uso de suelo, como sí lo contenía el formato digital.

Las especies incluidas en la lista fueron determinadas en conjunto con los equipos técnicos del Censo y Odepa. Se incorporaron solo aquellas especies y variedades que podían estar presentes en el territorio nacional censado, utilizando tanto sus nombres comunes y en algunos casos los nombres científicos para facilitar y asegurar su correcta clasificación (ilustración 12).



Ilustración 12. Imagen referencial - Listado de especies y variedades

3.8.7 Certificado de cumplimiento censal

El certificado de cumplimiento censal fue un documento de validación de la estrategia de terreno, que certificaba que la Unidad Productiva Agropecuaria participó del proceso censal. En este se indicaba la fecha en que se realizó el levantamiento de la información, nombre de productor o productora y la persona recolectora a cargo de la aplicación del cuestionario censal.

Su creación surgió por la necesidad de entregar al productor o productora agropecuario un documento que validara su participación en el proceso y que, a la vez, sirviera de certificación para el personal de recolección en terreno.

Este documento era entregado por el personal recolector al momento de finalizar exitosamente la aplicación de un cuestionario censal completo (ilustración 13).



Ilustración 13. Imagen referencial - Certificado de cumplimiento censal

El Certificado de cumplimiento censal obedeció a la necesidad de entregar al productor o productora un documento que validara su participación en el proceso y que a la vez sirviera de certificación para el personal de recolección en terreno.



El Volante de productor ausente facilitó la coordinación de una próxima visita de la persona recolectora para concretar la aplicación del cuestionario, ya que el personal recolector dejaba su nombre y un teléfono de contacto en el volante.



3.8.8 Volante de productor(a) ausente

El volante de productor(a) ausente surgió como respuesta a la necesidad de informar al productor o productora de la visita realizada por el personal de recolección en terreno en el momento en que no se encontrara nadie presente en el predio. Este documento detalló el objetivo del Proyecto y la importancia de la participación del o la productora(a), haciendo énfasis en el resguardo de la información y el secreto estadístico.

Además, este volante cumplió con el propósito de facilitar la coordinación de una próxima visita de la persona recolectora para concretar la aplicación del cuestionario, ya que el personal recolector dejaba su nombre y un teléfono de contacto en el volante.

3.9 Principales reuniones previas con autoridades nacionales o regionales y otras organizaciones del sector silvoagropecuario

Los equipos de coordinación nacional, técnica, operativa y web del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal organizaron una serie de reuniones e instancias con autoridades nacionales y regionales, organismos públicos, organizaciones del sector silvoagropecuario, tales como gremios y federaciones, e instituciones internacionales con sede en Chile, como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (Flacso), con el fin de adquirir retroalimentaciones tanto en los procesos de diseño y planificación como en la entrega de información en temas operativos, técnicos y comunicacionales del CAF 2021. Estas se realizaron mediante instancias virtuales o presenciales, en la ciudad de Santiago o en regiones²⁶.

Cabe destacar que el equipo de coordinación nacional y coordinación técnica del proyecto censal se reunió continuamente con su contraparte Odepa para consensuar temas técnicos de la cédula censal, la validación de las preguntas y alternativas de respuestas, y temas de coordinación general y difusión.

Los directores regionales del INE también se reunieron con autoridades y servicios de la agricultura, con el objetivo de organizar el levantamiento y presentar el operativo censal.

²⁶ Para más información, refiérase al anexo Principales reuniones previas con autoridades nacionales o regionales y otras organizaciones del sector silvoagropecuario.

3.10 Preparativos previos al levantamiento censal para la estrategia web

A continuación, se describen los preparativos previos para el levantamiento de la estrategia web: identificación de usuarios web, desarrollo de los módulos web en el Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario, desarrollo de plataforma web, asignación de carga, proceso de apertura, elaboración y recolección de datos de la Ficha de Indagación Web e identificación de los usuarios web en la cartografía censal.

3.10.1 Identificación de usuarios web

La estimación y caracterización de los usuarios web se realizó principalmente a partir de los datos del VII Censo Nacional Agropecuario y Forestal 2007 y registros administrativos, donde se aplicaron criterios de corte y armonización. La información obtenida fue actualizada con registros administrativos del SAG, encuestas intercensales agropecuarias, Directorio nacional de empresas del INE e información proporcionada por las direcciones regionales de la institución, entre otros.

Inicialmente el número estimado de Unidades Productivas Agropecuarias que se podrían censar a través de la estrategia web alcanzó a 1.029 productores y productoras, con un total aproximado de 32,5 millones de hectáreas. Tras la contingencia sufrida a raíz de la pandemia, la estrategia de levantamiento web fue abierta a las personas productoras que contaran con computador y conexión a internet y que se inscribieron voluntariamente para responder el cuestionario censal online. Por lo tanto, esta estrategia ya no solo estaba dirigida a un directorio de Unidades Productivas Agropecuarias con grandes extensiones de superficie y/o con gran número de cabezas de ganado y que podrían derivar en estructuras complejas con administraciones independientes, sino también a toda persona productora, independiente del tamaño de su predio o su producción. La inscripción se realizaba mediante un formulario dispuesto en el sitio web del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal, para luego ser contactado por un analista web. El período de inscripción comprendió del 9 de noviembre de 2020 al 21 de febrero del 2021.

La ampliación de la estrategia web permitió reducir las necesidades de desplazamiento y ofrecer mayor seguridad sanitaria tanto al equipo de recolección en terreno como a la comunidad agrícola. El número de inscritos durante el periodo de amplia-



- * El VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal recolecta, procesa y difunde estadísticas sobre la estructura productiva y la distribución territorial de la actividad agrícola, pecuaria y forestal del país.
- * Este censo lo levanta el Instituto Nacional de Estadísticas, INE, encargado de las estadísticas oficiales y cuya labor está sujeta al secreto estadístico por la ley 17.374.
- * Serán censados todos los productores y productoras que hayan desarrollado actividades agrícolas, pecuarias y/o forestales durante el año agrícola 2020/2021. Así como en aquellos terrenos con potencial uso silvoagropecuario que se hayan encontrado sin actividad durante el año agrícola.
- * Su predio ha sido visitado por el/la recolector/a y no ha sido posible tomar contacto con el productor o la productora. Para ello dejamos los datos del recolector/a, con quien puede tomar contacto y coordinar una próxima visita.

Recolector/a: _____

Teléfono de contacto: _____



Ilustración 14: Imagen referencial - volante de productor(a) ausente

La ampliación de la estrategia web permitió reducir las necesidades de desplazamiento y ofrecer mayor seguridad sanitaria tanto al equipo de recolección en terreno como a la comunidad agrícola.



ción de la estrategia web correspondió a un total de 1.620 productores(as). Al descontar los casos de registros duplicados, o de productores(as) que ya se encontraban incorporados en alguna de las dos estrategias, el total de inscritos correspondió a 1.368.

3.10.2 Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario para la estrategia web

El Sistema de Gestión Operativo Censo Agropecuario (SGOCA) incluyó el desarrollo de módulos específicos para la estrategia web, lo que permitió el control y monitoreo de las gestiones realizadas en las diferentes etapas del levantamiento por internet. Entre las funcionalidades se encontraban asignación y reasignación de cargas de trabajo, conformación de UPA y establecimientos, asignación de accesos, supervisión de cuestionarios censales y reportes.


El SGOCA estuvo operativo en marzo de 2021, por lo cual los procesos de asignación de carga, apertura e indagación se realizaron en forma manual; una vez que éste fue implementado se realizó la carga de las UPA, asignaciones a analistas e ingreso de información correspondiente.

Más detalle sobre el SGOCA y su funcionamiento se encuentra en el capítulo 6 Plataformas de Soporte.

3.10.3 Desarrollo plataforma web

El desarrollo de esta herramienta consistió en diseñar e implementar una plataforma en internet que permitiera la interacción del informante con el contenido del cuestionario censal pudiendo registrarse y acceder para completar la información en línea. Además, contempló el desarrollo de módulos para el registro y acceso del informante, conceptos y preguntas frecuentes, mantenedor de catálogos, administración de preguntas y descarga de la base del cuestionario.

Las cédulas censales utilizadas en ambas estrategias de levantamiento, web y presencial en terreno, eran iguales en número de preguntas y formulación.



Nombre productor	Nombre Establecimiento	Mapa
 SOCIEDAD XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (Por UPA)	 XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX (Por establecimiento)	 Ver Mapa
	 XXXXXXXXXXXX (Por establecimiento)	 Ver Mapa

* Nivel UPA de color naranja y nivel de establecimiento color verde.

Ilustración 15. Visualización del cuestionario para un informante a nivel de UPA y establecimiento

La plataforma web fue realizada conjuntamente entre una empresa externa y el equipo TI del proyecto. Si bien las cédulas censales utilizadas en ambas estrategias de levantamiento, web y terreno eran iguales en número de preguntas y su formulación, diferían en la forma de presentación. En la cédula censal *online* se separó la indagación operativa del cuestionario y se le solicitó al usuario completar esta indagación operativa como requisito para acceder a la cédula censal. En el levantamiento en terreno, en cambio, la indagación operativa formaba parte del cuestionario. Por otro lado, el cuestionario *online* presentaba dos niveles: uno a nivel de UPA, que contenían las preguntas de las secciones a nivel UPA, y el nivel de establecimiento, que contenía las preguntas de las secciones a nivel de establecimiento, generándose dos accesos de acuerdo con cada nivel. De esta forma, y según el perfil del informante, podría acceder a informar sobre la UPA o sobre los establecimientos de los que era informante (ilustración 15).

Para más detalle de la plataforma web, ver capítulo 6 *Plataformas de Soporte*.

La implementación del nivel de establecimiento fue realizada por la empresa externa, mientras que el equipo TI tuvo a su cargo el desarrollo del nivel de UPA, una sección a nivel de establecimiento y la aplicación para identificar geográficamente

el establecimiento, facilitando la ubicación del personal recolector en terreno.

El desarrollo del cuestionario censal estuvo enmarcado en un proceso complejo de ejecución y de actualizaciones, y debió asegurar el correcto flujo del cuestionario, dado que la cédula censal era un documento dinámico con preguntas vinculadas. Considerando lo anterior y sumado a que dos equipos diseñaron por separado las secciones del cuestionario en la plataforma web, ambos desarrollos requirieron ajustes en la visualización y funcionamiento para lograr un correcto funcionamiento y flujo de la página web.

El aplicativo web en su versión final fue rediseñado después de la Prueba Piloto de Instrumentos desarrollada entre abril y mayo de 2019. Los principales cambios se relacionaron con la mejora en los flujos del cuestionario censal y la reducción del tiempo para el ingreso de datos por parte del informante.

En diciembre de 2020 se realizó una Prueba Integral de Sistemas, que incluía al SGOCA, al cuestionario *online* y a la validación de datos. En general, los resultados del piloto fueron satisfactorios y se identificaron puntos de mejora tanto en el SGOCA como en la plataforma web. Sin embargo, no fue posible probar aquellos aspectos que se encontraban en desarrollo (reportes y salida de datos). Así,

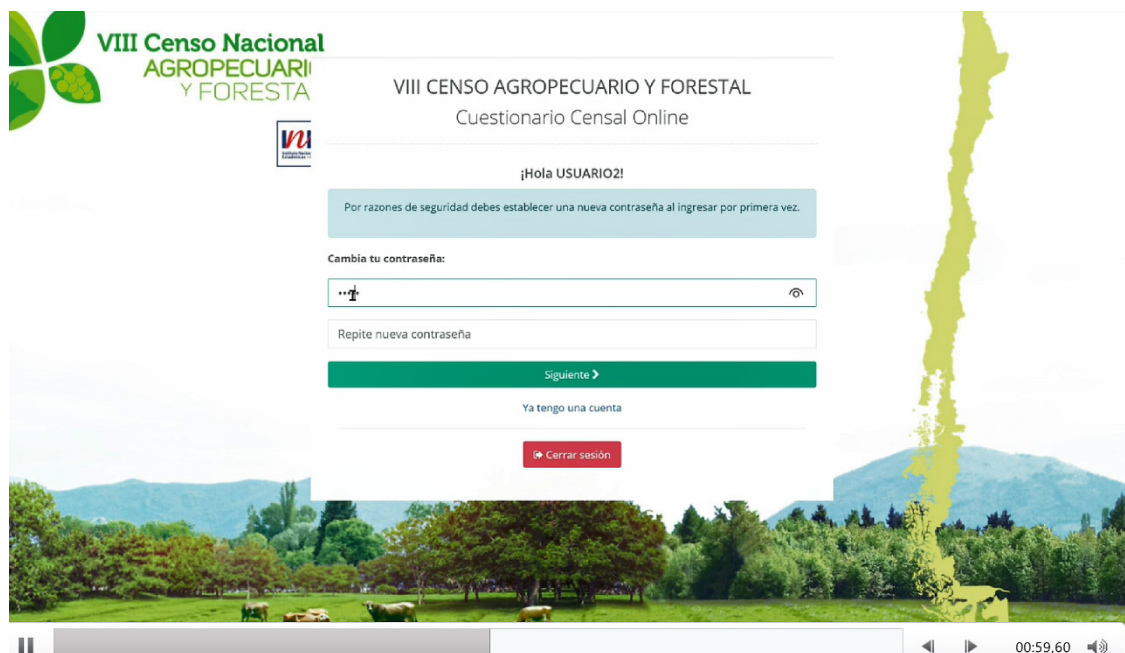


Ilustración 16. Imagen referencial – Ingreso a cuestionario censal online

tras la finalización de la consultoría y el desarrollo de la plataforma web por la empresa externa, las necesidades de ajuste detectadas con el piloto fueron asumidas por el equipo de TI.

3.10.4 Asignación de carga

La asignación de carga a los/las analistas web se inició en agosto de 2019 y fue actualizada en 2020 y 2021, y se realizó de acuerdo con el rubro, tamaño y/o nivel de complejidad de las UPA.

Durante la etapa preparatoria del proceso de recolección de datos, cada analista indagó la información de contacto y analizó la estructura de las UPA asignadas. Esta información requirió de un proceso de actualización referido tanto a la búsqueda los datos de contacto como a la vigencia de la razón social. Se utilizaron diferentes fuentes de información, como el Directorio nacional de empresas y ejecutivos, productos del INE, Comisión para el Mercado Financiero (CMF), sitios web, entre otras fuentes.

3.10.5 Proceso de apertura

El proceso de apertura se realizó durante 2019 y 2021 y tuvo como objetivo establecer el contacto con el informante que posteriormente completaría la Ficha de Indagación. En esta etapa, los/las analistas efectuaron varias gestiones, tanto por correo electrónico como por llamadas telefónicas, para establecer el contacto con el informante idóneo.

Una vez establecido el contacto, los/las analistas enviaron la comunicación oficial, que consistió en un correo electrónico explicativo del proceso, etapas, plazos y datos de contacto del o



VIII Censo Nacional AGROPECUARIO Y FORESTAL

El VIII Censo Agropecuario y Forestal es la fuente más importante de información estadística en base a la cual los gobiernos, autoridades, organizaciones y el sector privado orientan sus recursos de manera más efectiva para contribuir al desarrollo del sector agrícola, su gente y todos los chilenos. Proporciona datos indispensables para la investigación agropecuaria en profundidad que puede respaldar la planificación y la formulación de mejores políticas públicas. El censo tiene también gran valor para el sector privado, porque permite que los productores cuenten con la información adecuada para tomar mejores decisiones.

MARZO JUNIO 2021

Ficha de inscripción para acceder a responder Censo online

Para facilitar la participación en el VIII Censo Agropecuario y Forestal en tiempos de Covid-19, el Instituto Nacional de Estadísticas INE, abre la opción de completar el cuestionario censal online. Para ello, lo invitamos a inscribirse ingresando sus datos en esta ficha hasta el 31 de diciembre 2020.

1 Datos del Contacto 2 Productor / Empresa 3 Info. Silvoagropecuaria

Datos de la persona que entregará la información del Censo Agropecuario y Forestal.

Nombre del contacto
Nombre y Apellido

RUT del contacto
Ej: 99888777-k

Sin puntos, con guión

Teléfono del contacto
Ej: 977777777 o +5697777777

Correo electrónico del contacto
Ej: nombre.apellido@institucion.cl

Confirmar correo electrónico
Repetir el correo anterior

Continuar

¿Consultas? Puede revisar nuestras preguntas frecuentes

Ilustración 17. Descripción del paso a paso para la inscripción online



Ilustración 18. Detalle de la ficha de inscripción para responder el cuestionario online

la analista a cargo junto con una carta de presentación oficial del VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal²⁷.

Para las personas productoras inscritas en forma voluntaria durante la ampliación de la estrategia, esta información se completó con la información proporcionada por productores y productoras al momento de la inscripción.

Durante el proceso de apertura de la estrategia web se contó con el apoyo de una analista de operaciones, quien colaboró con los/as analistas web en la realización de llamados telefónicos para generar información de contacto.

3.10.6 Elaboración y recolección de datos de la Ficha de Indagación Web

Para el proceso de indagación se elaboró la Ficha de Indagación en formato de planilla Excel, cuyo objetivo fue conformar la unidad productiva agropecuaria e identificar los roles prediales por establecimiento. La conformación de la UPA identificó los establecimientos e informantes en base a los cuales fue generado el cuestionario censal en su versión web, con la separación de las preguntas a nivel de UPA y establecimiento. Esta ficha era enviada por correo electrónico por el/la analista web al informante idóneo previamente identificado.

La identificación de los roles prediales por establecimiento buscó generar la superficie de usuarios web, lo que finalmente constituyó el insumo principal para generar la superficie potencial de descuento para la estrategia de levantamiento en terreno. La superficie de indagación web fue ingresada con un color diferenciador en la cartografía censal de modo que el personal recolector de terreno podía visualizar fácilmente el área que no debería levantar y así evitar duplicidades en el levantamiento.

Para la indagación hubo dos tipos de fichas, una para persona natural y otra para persona jurídica²⁸. La ficha a utilizar la determinaba previamente el/la analista web y se aplicaba una vez logrado el contacto con el informante idóneo, ya sea por correo electrónico, en forma presencial o telefónicamente.

En general, las preguntas que contenía la ficha de indagación correspondían a la gestión de la UPA, datos del productor o productora, de las ad-

²⁷ ver anexo Carta de presentación VIII Censo Nacional Agropecuario y Forestal.

²⁸ Ver anexo Modelo de fichas de indagación web.

