



UNIVERSIDAD DE CUENCA



FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS

CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“PROPUESTA DE GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL
LEVANTAMIENTO CATASTRAL DEL CONSORCIO BARRIDOS**

PREDIALES EC”.

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO INGENIERO INDUSTRIAL

AUTOR:

WILSON PATRICIO SUCUZHAÑAY SALTO

DIRECTOR:

ING. MILTON BARRAGAN LANDY

CUENCA-ECUADOR

2015



RESUMEN

Esta tesis pretende abordar las pautas necesarias para la implementación de una guía de procedimientos en el levantamiento predial, siendo un elemento importante para la realización del trabajo diario; está encaminado a las áreas de producción en campo del Consorcio Barridos Prediales EC., que brinda el apoyo y conocimiento de los procedimientos a seguirse. En la elaboración del capítulo I se realiza la descripción general de la empresa y se plantea el problema a estudiar. El marco legal, teórico del proyecto y los conocimientos necesarios para dar una solución al problema planteado, lo encontramos en el capítulo II. En el capítulo III, se realiza el análisis, y la toma de datos del proceso en la empresa, para evaluar cada uno de los procesos, contemplando diferentes diagramas de estudios como son: Pareto, Causa- efecto, ¿Por qué? ¿Por qué? y diagramas de flujos. En el capítulo IV se realiza la propuesta de la guía de procedimientos, la misma que contempla recomendaciones y mejora continua.



PALABRAS CLAVE

- PROCESO
- GUÍA DE PROCEDIMIENTO
- LEVANTAMIENTO PREDIAL
- GPS – SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL
- REGISTRO PREDIAL RURAL
- CONSORCIO BARRIDOS PREDIALES



ABSTRACT

This thesis seeks to approach the necessary rules for the implementation of a guide of procedures in the predial rising, being an important element for the realization of the daily work; it is guided to the production areas in field of the Consorcio Barridos Prediales EC. , that offers the support and knowledge of the procedures to be continued. In the elaboration of the chapter I, contains general description of the company and thinks about the problem to study. The regulatory scheme, theoretical of the project and the necessary knowledge to give a solution to the outlined problem, we find it in the chapter II. In the chapter III, the analysis, and the taking of data of the process in the company, to evaluate each one of the processes, contemplating different diagrams of studies like they are: Does Pareto, Cause - effect, why? Why?, and diagrams of flow. In the chapter IV are carried out the proposal of the guide of procedures, the same one that contemplates recommendations and continuous improvement.

KEYWORD

- PROCESS
- GUIDE OF PROCEDURE
- PREDIAL RISING
- GPS - GLOBAL POSITIONING SYSTEM
- REGISTER PREDIAL RURAL
- CONSORCIO BARRIDOS PREDIALES



ÍNDICE DE CONTENIDOS	
RESUMEN	2
PALABRAS CLAVE.....	3
ABSTRACT	4
ÍNDICE DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
DEDICATORIA.....	15
AGRADECIMIENTO.....	16
CAPÍTULO 1	17
1. ASPECTOS GENERALES	17
1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.2. PROBLEMA	25
1.3. OBJETIVOS	27
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	27
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	27
1.4. ALCANCE Y PROFUNDIDAD.....	27
1.5. LA EMPRESA	29
1.5.1. UBICACIÓN DE LA EMPRESA.....	30
1.5.2. MISIÓN.....	31
1.5.3. VISIÓN	31
1.5.4. VALORES CORPORATIVOS.....	31
1.5.5. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA	32
1.5.6. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE EJECUTA.....	33
1.6. LOS CLIENTES	33
1.6.1. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE RECIBEN DE LOS CLIENTES	34
CAPÍTULO 2	37
2. MARCO TEÓRICO	37
2.1. INTRODUCCIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS	37
2.2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN	
POR PROCESOS.....	39
2.3. FUNDAMENTOS DE UN MODELO DE GESTIÓN.....	40
2.3.1. DEFINICIONES.....	41
2.3.2. TIPOS DE PROCESOS.....	42



2.4.	GENERALIDADES DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO.....	43
2.4.1.	DEFINICIÓN DE GUÍA.	43
2.4.2.	OBJETIVOS.....	44
2.4.3.	VENTAJAS.....	44
2.4.4.	CONTENIDO DE LA GUÍA.....	45
2.5.	MARCO LEGAL	49
2.5.1.	METODOLOGÍA EN EL LEVANTAMIENTO CATASTRAL Y LEGALIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA.....	49
2.5.2.	DEFINICIONES	50
2.5.3.	EL SISTEMA CATASTRAL	51
2.5.4.	PROCESO CATASTRAL, REPRESENTACIÓN, ANOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN GPS EN LOS CAMPOS, CROQUIS DEL PREDIO Y CONSTRUCCIONES.....	64
2.5.5.	MECANISMO PARA MANTENER Y ACTUALIZAR LA INFORMACIÓN CATASTRAL (MÉTODOS, TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS).....	93
CAPÍTULO 3	101
3.	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DEL PROBLEMA.	101
3.1.	RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.....	101
3.1.1.	FLUJO-GRAMAS DE PROCESOS.	107
3.1.2.	DIAGRAMA DE PARETO.....	110
3.1.3.	DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO.....	114
3.1.4.	DIAGRAMA DE ¿POR QUÉ?– ¿POR QUÉ?	116
3.2.	RESPONSABILIDADES.....	118
CAPÍTULO 4	119
4.	PROPUESTA DE UNA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EMPRESA CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC.	119
4.1.	PROPUESTA DE UNA GUIA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO PREDIAL “TÉCNICO CATASTRAL”	119
4.1.1.	OBJETIVO.....	119
4.1.2.	ALCANCE.....	119
4.1.3.	REFERENCIA.....	119
4.1.4.	DESARROLLO DEL PROCESO	120
4.1.5.	FORMATO DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO.....	121
4.1.6.	DIAGRAMA DE FLUJO	123
4.1.7.	RESPONSABILIDADES	124



4.1.8. REGISTROS.....	124
4.1.9. ANEXOS.....	124
4.1.10. TERMINOLOGÍA.....	126
4.2. PROPUESTA DE UNA GUIA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO PREDIAL “TÉCNICO JURÍDICO”	127
4.2.1. OBJETIVO.....	127
4.2.2. ALCANCE.....	127
4.2.3. REFERENCIA.....	127
4.2.4. DESARROLLO DEL PROCESO	127
4.2.5. FORMATO DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO.....	131
4.2.6. DIAGRAMA DE FLUJO	133
4.2.7. RESPONSABILIDADES	135
4.2.8. REGISTROS.....	135
4.2.9. ANEXOS.....	135
4.2.10. TERMINOLOGÍA.....	137
4.3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS DE DATOS.....	138
CONCLUSIONES:.....	146
BIBLIOGRAFÍA	148
REFERENCIA ELECTRÓNICAS	149



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Estadísticas para el levantamiento predial	20
Tabla 2. Producción semanal meses Abril-Mayo/2014	101
Tabla 3. Calendarios de entregas mensuales Zona 5-Cuenca/2014.....	103
Tabla 4. Calendarios de entregas mensuales Zona 5-Sigsig/2014	104
Tabla 5. Calendarios de entregas mensuales Zona 5-Pucara/2014.....	105
Tabla6. Datos de rechazos e indicadores	106
Tabla 7. Datos de rechazos mes de Abril/2014.....	110
Tabla 8. Datos de rechazos mes de Mayo/2014	111



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de la ubicación del proyecto en la licitación pública	24
Figura 2. Mapa de la división territorial Cantón Cuenca	25
Figura 3. Ubicación de la empresa Consorcio Barridos Prediales.....	30
Figura 4. Organigrama estructural.....	32
Figura 5. Organigrama Funcional.....	32
Figura 6. Reunión y difusión del proyecto con la comunidad	34
Figura 7. Recepción de documentos y/o información.....	35
Figura 8. Identificación de los límites prediales (levantamiento catastral)	36
Figura 9. Sistema de gestión.....	38
Figura 10. Normas de la familia ISO 9000 para la gestión	38
Figura 11. Principios de gestión de la calidad – ISO 9001	40
Figura 12. Mejora continua del sistema de gestión de la calidad	41
Figura 13. Foto-identificación	52
Figura 14. Foto-identificación	54
Figura 15. Foto-identificación	54
Figura 16. Foto-identificación	55
Figura 17. Foto-identificación	56
Figura 18. Toma de puntos GPS.....	58
Figura 19. Foto-identificación	59
Figura 20. Foto-identificación	59
Figura 21. Toma de puntos GPS para construcciones.....	60
Figura 22. Gráficas para construcciones.....	61
Figura 23. Identificación de las coberturas de la Tierra.....	63
Figura 24. Identificación del predio.....	67



Figura 25. Identificación del predio.....	69
Figura 26. Llenado de propietarios, poseedores	69
Figura 27. Llenado de propietarios, poseedores	71
Figura 28. Llenado de propietarios, poseedores- persona natural	72
Figura 29. Llenado de propietarios, poseedores –persona jurídica.....	72
Figura 30. Información legal.....	73
Figura 31. Información legal - Forma de adquisición.....	74
Figura 32. Información legal de tenencia	75
Figura 33. Información legal - Forma de adquisición sin título	76
Figura 34. Usos de la tierra	77
Figura 35. Definición de vivienda	78
Figura 36. Definición de tecnología de uso	79
Figura 37. Definición de Huerto Familiar	80
Figura 38. Definición de explotación predominante.....	81
Figura 39. Definición de explotación predominante-Forestal	82
Figura 40. Definición de explotación predominante-Acuacultura.....	82
Figura 41. Definición de explotación predominante-Conservación.....	83
Figura 42. Definición de explotación predominante-Sin uso	84
Figura 43. Definición de explotación predominante-Otros productivos	85
Figura 44. Definición de explotaciones predominante-Sociales	86
Figura 45. Definición de explotación predominante-Otros.....	87
Figura 46. Edificaciones	88
Figura 47. Mejoras	89
Figura 48. Acceso a servicios básicos	90
Figura 49. Croquis de construcciones	91



Figura 50. Informante	91
Figura 51. Definición de Informante	92
Figura 52. Flujograma de proceso.....	95
Figura 53. # de predios mes de Abril/2014.....	102
Figura 54. # de predios mes de Mayo/2014	102
Figura 55. Indicadores.....	105
Figura 56. Diagrama de flujo-catastral	107
Figura 57. Diagrama de flujo-jurídico	109
Figura 58. Diagrama Pareto - Datos de rechazos mes de Abril/2014	110
Figura 59. Diagrama Pareto - Datos de rechazos mes de Mayo/2014.....	112
Figura 60. Diagrama Pareto - Datos de rechazos mes de Junio/2014	113
Figura 61. Diagrama Causa- Efecto Levantamiento Catastral	114
Figura 62. Diagrama Causa- Efecto Llenado de la Ficha Predial Rural	115
Figura 63. Diagrama ¿Por qué Por qué? - Efecto levantamiento catastral	116
Figura 64. Diagrama ¿Por qué Por qué? - Llenado de la Ficha Predial Rural	117
Figura 65. Propuesta del formato de la guía de procedimiento-catastral	122
Figura 66. Propuesta del diagrama de flujo procedimiento-Catastral.....	123
Figura 67. Registro de control diario por brigada-catastral.....	125
Figura 68. Propuesta del formato de la guía de procedimiento-Jurídico	132
Figura 69. Propuesta del diagrama de flujo procedimiento-Jurídico.....	134
Figura 70. Registro de control diario por brigada-jurídico.....	136
Figura 71. Procedimiento actual en la toma de puntos GPS.....	139
Figura 72. Propuesta para la toma de puntos GPS.....	140
Figura 73. Procedimiento incorrecto en el uso de la cinta	141
Figura 74. Procedimiento incorrecto en el uso de la cinta	142



Figura 75. Correcto uso de la cinta	143
Figura 76. Correcto uso de la cinta	143
Figura 77. Propuesta capacitación por grupos –llenado de la ficha	145
Figura 78. Propuesta de capacitación 2 horas días Lunes.....	145



Yo, WILSON PATRICIO SUCUZHAÑAY SALTO, autor de la tesis "**PROPUESTA DE GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO CATASTRAL DEL CONSORCIO BARRIDOS PREDIALES EC**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de INGENIERO INDUSTRIAL. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 13 de Enero del 2015

WILSON PATRICIO SUCUZHAÑAY SALTO

C.I: 0104402870



Universidad de Cuenca



Yo, WILSON PATRICIO SUCUZHAÑAY SALTO, autor de la tesis "PROPUESTA DE GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO CATASTRAL DEL CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 13 de Enero del 2015

WILSON PATRICIO SUCUZHAÑAY SALTO

C.I: 0104402870



DEDICATORIA

“A Dios, por haberme dado la confianza en mí mismo y haberme permitido llegar a esta etapa de mi vida, gracias a él pude aprender de mis éxitos y fracasos.”

“A mi familia por el apoyo incondicional, por el cariño y la confianza depositada en mí a lo largo de estos años, de manera especial a mi madre ya que con su ayuda he logrado cumplir mis metas y sueños”

Wilson Patricio Sucuzhañay Salto



AGRADECIMIENTO

Mi reconocimiento y gratitud:

“A la Universidad de Cuenca por darme la formación integral”.

“Al Consorcio Barridos Prediales Ec., por la facilidad que me brindaron para realizar esta tesis”.

“A mis padres por ser el apoyo incondicional para llevar acabo con mis estudios”.

“A mi Director de tesis Ing. Milton Barragán Landy por ser el apoyo y guía en este proceso de realización de tesis”.

Wilson Patricio Sucuzhañay Salto



CAPÍTULO 1

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El Gobierno del Ecuador a través del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca-MAGAP, desarrolló el Programa Piloto de Regularización y Administración de Tierras Rurales, con el fin de probar un modelo que permita una solución integral a los problemas relacionados con el catastro rural y la tenencia de la tierra. Éste Programa cumplió con los siguientes objetivos: (a) establecer un sistema de información moderna, confiable y de actualización continua para asegurar los derechos de propiedad sobre la tierra; y (b) mejorar el sistema de traspaso de tierra pública a los productores.

El éxito alcanzado por el Programa manifiesta un amplio número de municipios y organizaciones comunitarias, así como está establecido en la Ley Equidad Tributaria, en lo referido al impuesto a las tierras rurales **Art. 177.-** Base del gravamen^{1.-} Para el cálculo del impuesto se considerará como base imponible el área del inmueble determinada en el catastro que para el efecto elaborará el Servicio de Rentas Internas con la información anual que le proporcionarán los Municipios del país y el Ministerio de Agricultura y Ganadería; y su Reglamento que en lo pertinente a las tierras rurales **Art. 3.-** Base Imponible.- Para el cálculo del impuesto se considerará como base imponible el área del inmueble determinada en el catastro que para el efecto elaborará el Servicio de Rentas Internas con la información anual que le proporcionarán los Municipios del país y el Ministerio de Agricultura y Ganadería quien definirá la metodología a seguir a nivel nacional, permite

¹ Impuesto que se aplica sobre un inmueble, una propiedad o el caudal de una persona.



plantear la metodología desarrollada y ajustada conforme a la experiencia como la base para el cumplimiento de lo establecido en la referida ley.

La metodología utilizada, es el resultado de más de seis años de trabajo y más de 90 reuniones y talleres en los cuales se socializó y/o consensuó metodologías e instrumentos, con la participación de las instituciones vinculadas a la temática: El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca-**MAGAP**, El Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda-**MIDUVI**, El Instituto Nacional de Desarrollo Agrario-**INDA**, La Asociación de Municipalidades Ecuatorianas-**AME**, El Instituto Geográfico Militar-**IGM**, El Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales por Sensores Remotos-**CLIRSEN**, El Ministerio del Ambiente-**MAE**, El Consejo Nacional de Modernización Urbano-**CONAMU**, Consejo Nacional de la Judicatura, Municipios y Registros de la Propiedad, instituciones educativas, organización no gubernamentales- ONGs, gremios profesionales, entre otros. Además de ello se recoge la experiencia levantada en el campo durante las campañas de barrido predial en los cantones donde se ejecutó el Programa de Licitación Pública Internacional para ejecutar la campaña integrada de Barrido Predial para la Modernización del Sistema de Información Predial.

La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo, SENPLADES, con fecha 4 de agosto de 2008, calificó como prioritaria la ejecución del Programa “Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica – “SIGTIERRAS”, el cual tiene como finalidad cumplir los siguientes objetivos: Establecer a nivel nacional un sistema integrado de administración eficiente de la tierra, que (a) garantice la seguridad de su tenencia y (b) proporcione información para planificación del desarrollo



nacional, ordenamiento territorial, decisiones estratégicas para el área rural y aplicación de políticas tributarias justas y equitativas.

El MAGAP a través de sus programas y servicios impulsa el fortalecimiento de las cadenas productivas en el Ecuador, a través de la asistencia técnica, entrega de insumos y mecanización, destinados a los pequeños y medianos agricultores para contribuir con la soberanía y seguridad alimentaria del país.

El Ministro de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca-MAGAP mediante Acuerdo Ministerial No. 160 del 23 de septiembre de 2008, publicado en el Registro Oficial No. 448 del 17 de octubre de 2008, encargó a la Unidad Ejecutora MAGAP – PRAT la ejecución del Programa “SIGTIERRAS” en los ámbitos técnico, administrativo, financiero, de gestión y control.

Dentro del marco de ejecución del Programa, cincuenta municipalidades han suscrito convenios con el MAGAP para la implementación del Programa SIGTIERRAS, tres de las cuales ya se hallan al momento en ejecución.

El 27 de octubre de 2010, el MAGAP suscribió con el Banco del Estado, el Contrato de Préstamo y Fideicomiso, para co-financiar el Proyecto SIGTIERRAS. Así mismo el 1 de febrero de 2011, el gobierno del Ecuador suscribió con el Banco Interamericano de Desarrollo-BID, el Contrato de Préstamo No. 2461/OC-EC para cooperar en la ejecución de un Sistema Nacional de Información y Gestión de Tierras Rurales e Infraestructura Tecnológica.

El Alcance de la Licitación Internacional prevé que la cantidad de predios estimados para cada cantón cubra la totalidad del área rural, sin embargo la



Campaña del Barrido Predial en un cantón se realizará hasta alcanzar una de las dos condiciones: a) el número total de predios contratados para este Cantón indicados en “Costos y presupuesto”, o b) el valor asignado para el cantón en el contrato.

Tabla 1: Estadísticas para el levantamiento predial

PROVINCIA	CANTÓN	SUPERFICIE CANTONAL (Ha)	SUPERFICIE A INTERVENIR (Ha)	NUMERO DE PREDIOS	% FOTOGRAFIA AÉREA (21-AGO-2011)	COSTO REFERENCIAL (USD)
AZUAY	CUENCA	311.874	279.954	160.000	88,5	4.701.151
	PUCARA	73.405	73.188	16.000	92,3	
	SIGSIG	66.083	65.207	30.000	100,0	
TOTAL	3	451.362	418.349	206.000		

Fuente: Unidad Ejecutora MAGAP- PRAT

Elaborado por: Unidad Ejecutora MAGAP- PRAT

La ejecución de la Licitación Pública Internacional requiere ejecutar las siguientes actividades:

- **Actividades Preliminares:** es la recopilación de la información base para la ejecución de los trabajos, es decir: cartografía base, límites urbanos - rurales, monografías de la red de control GPS² y toda información existente en la Zona; información sobre intervenciones del Ex **IERAC**-Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización y el Instituto Nacional de Desarrollo Agrario-**INDA** ; información sobre áreas de posesión ancestral en el reconocimiento de campo; así como las orto-fotos³, manuales e instructivos que proporcionará el Programa.

² Sistema de Posicionamiento Global (Global Positioning System)

³ Presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre.



- **Actividades de Pre Campo:** es la programación del barrido predial, está formado por la pre-selección, capacitación, selección del personal para las brigadas de campo, planificación y ejecución de la difusión para la Campaña de Barrido Predial.
- **Actividades de Campo:** es la ejecución de las campañas locales de difusión; visitas a los beneficiarios con las autoridades cantonales, investigación predial, delimitación predial, levantamiento de la información para la Ficha Predial Rural-FPR, entrega del certificado de investigación predial, identificación y apoyo a la solución de conflictos.
- **Actividades de Post Campo:** es la digitación de la ficha predial rural y control de calidad, digitalización de los predios delimitados con el apoyo de las orto-fotos, control de calidad, conformación de las bases de datos, exposiciones públicas de resultados, rectificación y complementación de la información, e identificación de la situación legal de la tenencia de la tierra.
- **Integración de los Sectores Urbanos:** es la validación y georeferenciación de los levantamientos urbanos existentes, digitalización de los levantamientos urbanos, y la digitación de la información correspondiente a las fichas catastrales urbanas en las áreas que cumplan con el criterio de precisión.
- **Elaboración de Informes:** El ente contratista presentará, informes mensuales de avance de los trabajos y finalmente un informe a la culminación de los trabajos en cada uno de los cantones.

La Profundidad de la Licitación Internacional manifiesta que la campaña de Barrido Predial será de carácter integral, en cuanto las actividades de



linderación predial y de recopilación de la información básica, necesaria para la regularización de la tenencia de la tierra, los mismos que serán ejecutados en forma paralela y dentro de lo posible con una sola visita al predio.

Se considera proactiva y participativa, ya que en la ejecución de las campañas, los procesos de delimitación predial y la obtención de la información técnica legal, requieren la participación de los propietarios, poseedores y posesionarios.

La ejecución de la campaña será sistemática, ya que se visitarán todos y cada uno de los predios rurales del cantón, de acuerdo a la planificación que la Contratista realice de los sectores de trabajo para levantar la información predial.

Será descentralizada, en la medida que las actividades de planificación, ejecución y supervisión de los trabajos de campo, se realizarán a nivel cantonal, con la colaboración y coordinación continua con la Unidad Ejecutora MAGAP PRAT, la fiscalización, los representantes y líderes de las organizaciones locales.

Finalmente y siguiendo los principios establecidos en la Constitución de la República del Ecuador, durante la ejecución de este programa, se orientará a mujeres como hombres para que tengan igualdad de oportunidades y derechos sobre la propiedad de la tierra, el mismo que es el recurso productivo para mejorar sus posibilidades de ingresos y su calidad de vida. Así mismo, se respetarán los derechos colectivos de los pueblos indígenas, negros y montubios, favoreciendo siempre a la propiedad comunitaria.



El Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca-MAGAP a través de la LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL No. LPI No.MAGAP-PRAT-010-2011 invitó a los licitantes elegibles a presentar sus ofertas selladas para la realización de los trabajos de “Barrido Predial Zona 5”, ubicadas en la provincia del Azuay en los cantones de Pucará, Cuenca y Sígí, este aviso generó la participación del Consorcio Barridos Prediales Ec., para lo que oportunamente se presentó un Plan de Trabajo a los interesados, que fue difundido y socializado convenientemente, dando como resultado ganador del proyecto a ejecutarse, y seguidamente se procedió al trabajo de acuerdo a una Propuesta Técnica por el MAGAP.⁴

⁴ UNIDAD EJECUTORA MAGAP- PRAT PRESTAMO: No 2461/OC-EC. 2011. Ejecución de la Campaña Integrada de Barrido Predial para la Modernización del Sistema de Información Predial Zona 5.



UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA LICITACIÓN

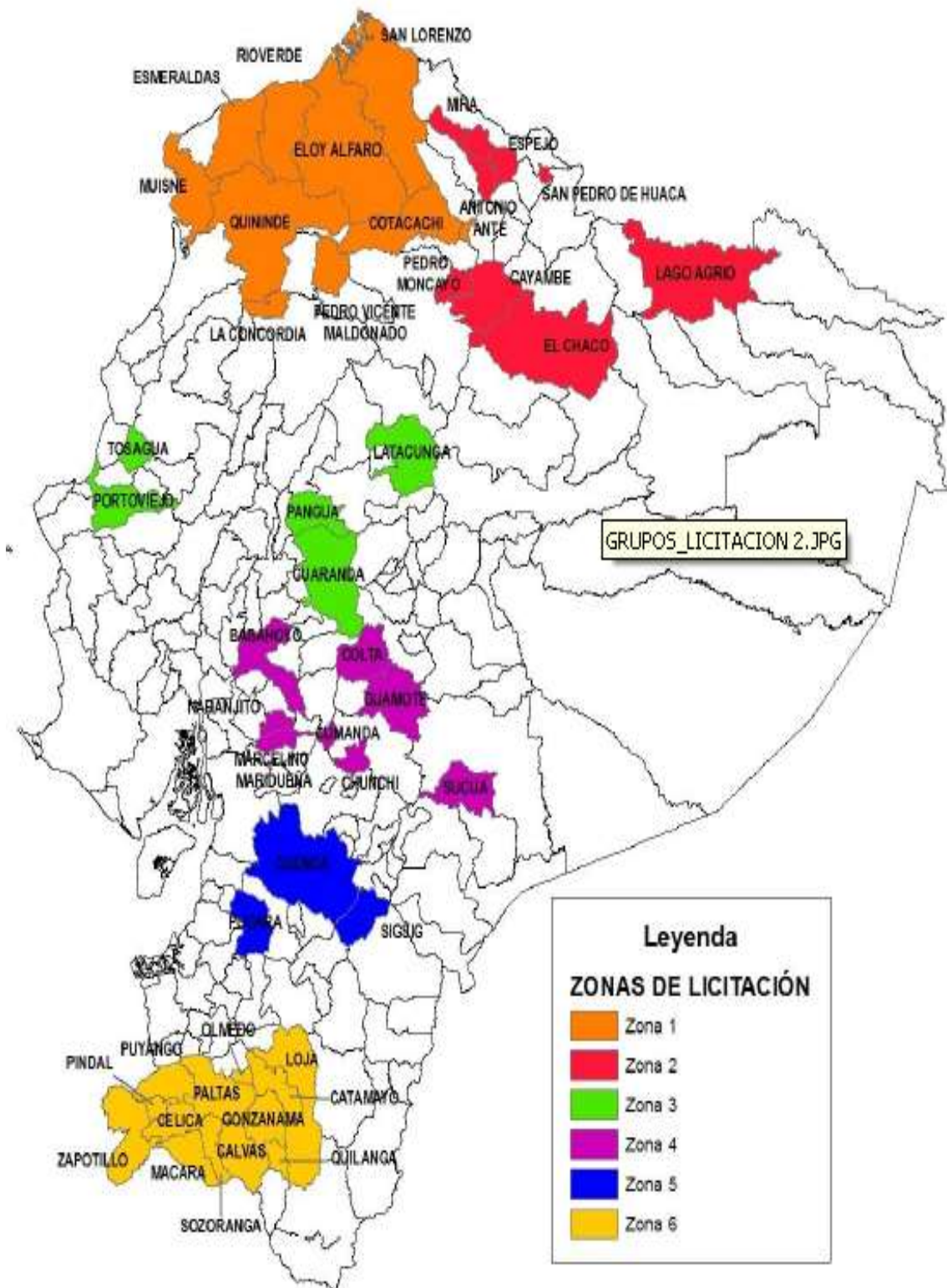


Figura 1. Mapa de la ubicación del proyecto en la licitación pública

Fuente: Unidad Ejecutora MAGAP- PRAT.

Elaborado por: Unidad Ejecutora MAGAP- PRAT.



UBICACIÓN DEL PROYECTO EN EJECUCIÓN

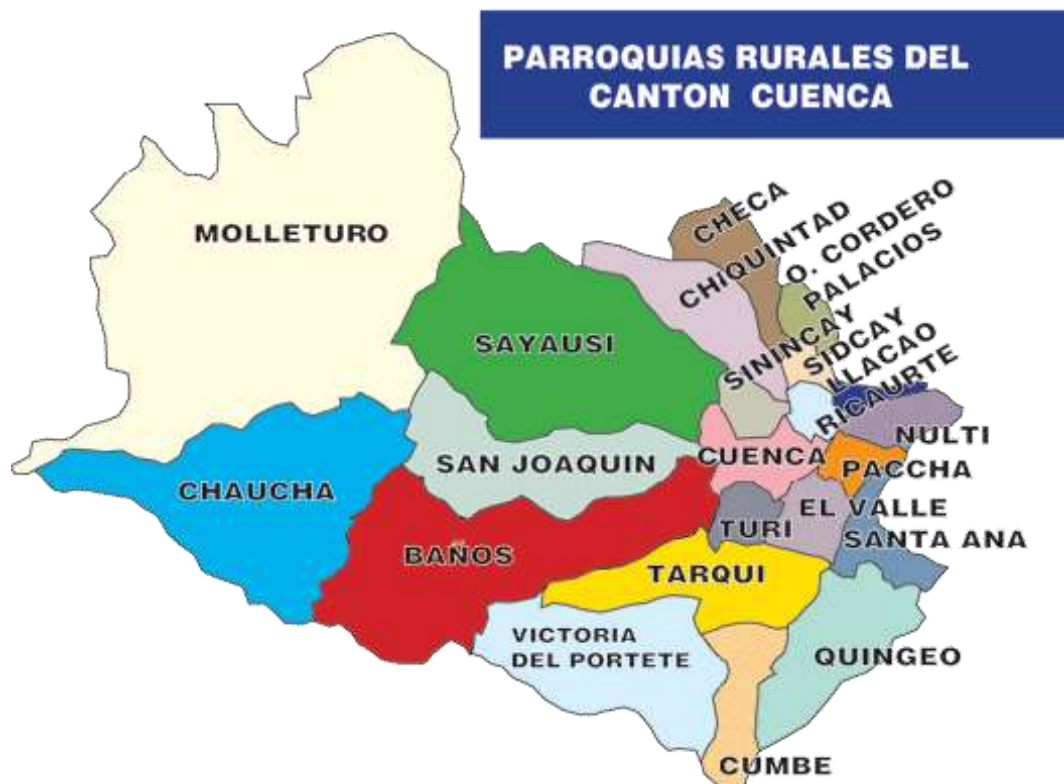


Figura 2. Mapa de la división territorial Cantón Cuenca

Fuente: Unidad Ejecutora MAGAP- PRAT

Elaborado por: Autor

1.2. PROBLEMA

En la Licitación Pública como parte del contrato especifica que para la aprobación del levantamiento catastral de un predio por parte de la fiscalizadora deberá cumplir tanto en la planificación y en el levantamiento de información un análisis de aceptación mediante la utilización de procedimientos y métodos estadísticos (muestreo, niveles de calidad aceptables, criterios de aceptación y rechazo).

Por lo que el Consorcio Barridos Prediales EC, en el trabajo que ejecuta en los cantones de Cuenca, Pucara y Sigsig presenta problemas con los



predios entregados al ente fiscalizador, cuyas causas radican principalmente en la capacitación inadecuada del personal, metodología incorrecta en el uso de equipos y herramientas, error en el ingreso de información y/o documentación en el equipo y por los procesos que no se encuentran estandarizados. Estas causas han generado un alto porcentaje de predios rechazados, generando el pago de multas a la empresa.

El trabajo de la empresa mediante la licitación abarca los cantones de Cuenca, Sigsig y Pucará; pero el estudio de la tesis estará enfocado solo en el cantón Cuenca, debido a la facilidad de recolección de la información, toma de datos y a la disposición que el gerente de la empresa nos ha permitido. Según las estadísticas de la empresa en el cantón Cuenca durante el año 2013 y los 2 meses del 2014 de trabajo se ha levantado 83.013 predios con un rechazo de 8.000 predios, lo que representa un porcentaje de rechazo del 9.63%, cuyas causas de rechazo son: la información brindada no coincide con la obtenida de fiscalización, el plano no se sustenta por lo que se requiere la toma de puntos GPS, en la ficha predial rural falta informar quién brinda la información. De la misma manera para el cantón Sigsig se ha levantado 31.295 predios con un rechazo de 2000 predios, que equivale a un porcentaje de rechazo del 6.39%, cuyas causas de rechazo son: las medidas tomadas del predio levantado no concuerdan con las verificadas por fiscalización, la información legal del propietario o posesionarios no concuerda con la llenada en la ficha predial rural, error en la estabilidad de toma de puntos GPS⁵, excesivos puntos GPS desplazados Por último para el cantón Pucará se ha levantado 4.495 predios con un rechazo de 640 predios, lo que representa un porcentaje de rechazo del

⁵ "Global Positioning System" que significa Sistema de Posicionamiento Global



14.23%, cuyas causas son: puntos GPS desplazados, inestabilidad del GPS, información recolectada en campo en la ficha predial rural no coincide con la información verificada por fiscalización.

Al considerar el total de predios levantados entre los 3 cantones que es de 118.803 y con un total de rechazos de 10.640, que representa un 8.95% de rechazo.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

“Proponer una guía de procedimiento para el levantamiento catastral del Consorcio Barridos Prediales EC”.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los servicios que brinda la empresa.
- Analizar la situación actual y las principales causas del problema.
- Caracterizar los procesos y sus interacciones.
- Elaborar los documentos necesarios para la guía de procedimientos con las mejoras establecidas para la ejecución del trabajo.

1.4. ALCANCE Y PROFUNDIDAD

La realización de la propuesta le permitirá a la empresa tener una guía de los procedimientos operativos básicos para el levantamiento catastral, los mismos que utilizarán todas las brigadas de campo, para realizar la ejecución de su trabajo diario, se realizará los informes técnicos de cumplimiento, aceptación o rechazo de los predios levantados.

La futura guía estará enfocada a dos grandes componentes del levantamiento catastral que son:



1. Actividades a seguirse diariamente en campo. Se tiene los siguientes aspectos a considerarse:
 - Foto interpretación del predio a medir.
 - Recepción y recopilación de la información y documentación del propietario.
 - Identificación de la cobertura de la tierra
 - Foto identificación y medición de las construcciones.
 - Identificación de límites prediales mediante el uso de cinta.
 - Identificación de límites prediales en conflicto.
 - Delimitación predial mediante el uso de puntos GPS.
2. Actividades de control de calidad de predios ya levantados.
 - Control de la calidad de la cartografía catastral en oficina: el trabajo consiste en verificar la información presentada sobre las características topológicas (polígonos cerrados) y geométricas de los predios. se realizará una inspección al 100%, en la que se verificará la correcta representación de los elementos, en su estructura y niveles respectivos.
 - Control de calidad de predios en campo: este control consiste en realizar el levantamiento de la información de todas las variables constantes en la ficha de campo conforme a la metodología correspondiente al levantamiento predial y a los instructivos de llenado de las fichas. para ello se seleccionará y se tomará la muestra siguiendo un procedimiento de muestreo aleatorio al azar simple, para luego tomar acciones correctivas.

Al término del presente trabajo la empresa contará con un documento válido que alimentará al sistema de gestión y control de calidad de oficina.



1.5. LA EMPRESA

Consortio Barridos Prediales EC es una compañía que forma parte de la empresa Seresco, es una empresa española dedicada al desarrollo de soluciones de software y a la prestación de servicios dentro del ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), fue constituida como sociedad anónima el 3 de mayo de 1969 por un grupo de industriales de la región asturiana.

Entre las principales fechas que han marcado la trayectoria de la empresa Seresco tenemos;

- 1969 Constitución el 3 de mayo con la denominación Asturiana de Informática, S.A.
- 1970 Inicio de las actividades de formación con la primera escuela de informática de Asturias.
- 1973 Apertura de la primera delegación en Galicia
- 1984 Lanzamiento al mercado de IRIS, sistema integrado de gestión para la PYME.
- 1989 Lanzamiento de AIDA (Ayudas Integradas al Desarrollo de Aplicaciones), herramienta para el desarrollo de aplicaciones de gestión.
- 1990 Constitución con IBM de la sociedad LAB2000 para el desarrollo de software avanzado.
- 1992 Desarrollo de la plataforma de productos FX (Iris FX, Norma FX).
- 1998 Obtención de la certificación según la Norma ISO 9001 del sistema de gestión de calidad y apertura de la Delegación de Madrid.
- 2009 Obtención del nivel 3 de CMMI para el desarrollo de software.



- 2011 Incorporación a la alianza Payroll Service Alliance que opera en 27 países europeos y procesa 5,7 millones de recibos de nómina mensuales.
- 2012 Seresco añade las certificaciones ISO 18001, ISO 27001 e ISO 20000-1
- 2013 Apertura de sedes en Ecuador, Chile y Costa Rica

Consortio Barridos Prediales EC es una compañía que se formó a partir del llamado de la licitación pública internacional para la campaña integrada de barrido predial de la modernización del sistema de información predial en Ecuador mediante concurso por parte del Ministerio de Agricultura Ganadería, Acuacultura y Pesca-MAGAP. Consortio Barridos Prediales EC fue creada en Enero del año 2013 en Ecuador, hoy en día se dedica al “Barrido Predial en la Zona 5” de la provincia del Azuay en los cantones de Cuenca, Pucará y Sigsig bajo la dirección y gerencia del Especialista en catastros Ing. Felipe Grande.

1.5.1. UBICACIÓN DE LA EMPRESA

El Consortio Barridos Prediales EC está ubicado en la ciudad de Cuenca en la calle Simón Bolívar 5:33 entre Hermano Miguel y Mariano Cueva.



Figura 3. Ubicación de la empresa Consortio Barridos Prediales

Fuente: Fotografía satelital (Google Maps).

Elaborado por: Autor.



1.5.2. MISIÓN

“Consortio Barridos Prediales es una compañía de servicios dentro del ámbito de la Información Catastrofe-Predial cuya misión es satisfacer con excelencia las necesidades de nuestros clientes, empresa y Administración Pública, aportando el máximo valor a las partes interesadas con el mejor equipo humano y técnico para ofrecer un excelente servicio integral, oportuno y competitivo.”⁶

1.5.3. VISIÓN

“Convertirse en una compañía de servicios y soluciones especializadas líder en el ámbito de la Sociedad en la Información Catastrofe-Predial, fundamentada en el acompañamiento personalizado, con excelente trabajo profesional, ético y competitivo que genere confianza y seguridad con sus clientes, proveedores y empleados.”⁷

1.5.4. VALORES CORPORATIVOS

- Orientación al cliente, responsabilidad y respeto a compromisos adquiridos.
- Creación de valor para nuestros clientes, personal, accionariado y demás partes interesadas.
- Iniciativa, imaginación e innovación.
- Calidad, fiabilidad y mejora continua.
- Trabajo en equipo, flexibilidad y disposición al cambio.
- Desarrollo de las competencias del profesional.

⁶ Misión de la empresa Barridos Prediales EC.

⁷ Visión de la empresa Barridos Prediales EC.



1.5.5. ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

En la actualidad el Consorcio Barridos Prediales en su estructura administrativa mantiene una organización vertical en sus organigramas como son:

1.5.5.1. ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL



Figura 4. Organigrama estructural

Fuente: Empresa Barridos Prediales EC.

Elaborado por: Autor

1.5.5.2. ORGANIGRAMA FUNCIONAL

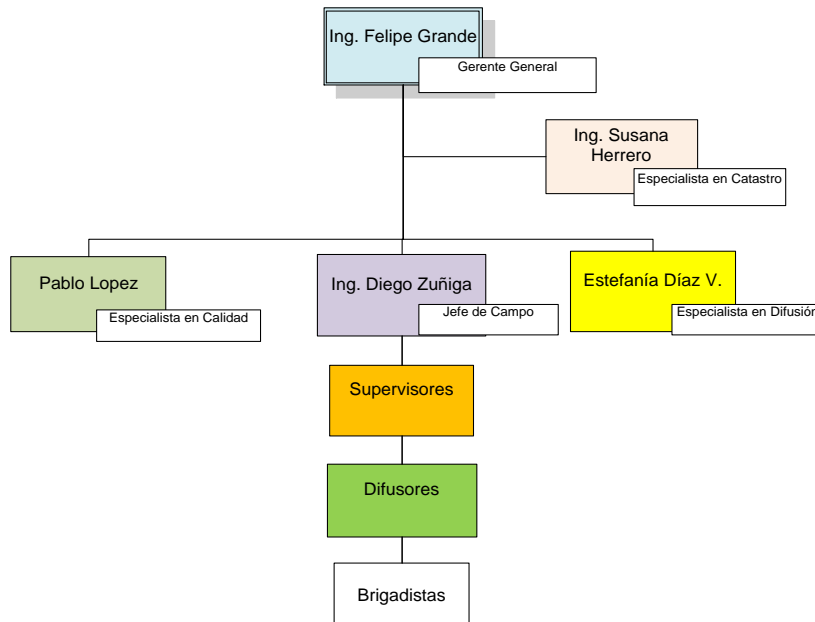


Figura 5. Organigrama Funcional

Fuente: Empresa Barridos Prediales EC.

Elaborado por: Autor



1.5.6. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE EJECUTA

El Consorcio Barridos Prediales EC al finalizar el levantamiento de cada cantón el producto que entrega a los propietarios, poseedores y/o posesionarios cuyos predios han sido levantados, es un plano de su terreno, a fin de que puedan verificar y corroborar los datos referentes a su predio obtenidos en campo, y, en caso estuvieran en desacuerdo con la información expuesta, puedan presentar su reclamo o complementen la información faltante. También proporciona atención al cliente gratuito.

1.6. LOS CLIENTES

En el Levantamiento Barrido Predial (LBP) nuestros principales clientes son: el organismo gubernamental y todos los propietarios y/o posesionarios de cada predio rural (terreno, parcela, tierras comunales, etc.), que al momento del levantamiento nos presentan la documentación necesaria que garantiza la tenencia de la tierra. El organismo gubernamental en este caso el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca- MAGAP es el nuestro cliente primordial en el levantamiento predial que realiza consorcio Barridos Prediales.

Nuestros clientes propietarios y/o posesionarios antes del levantamiento predial requieren un importante proceso de socialización y comunicación en los cantones y en cada sector de intervención, es necesario el apoyo del Gobierno Autónomo Descentralizado, de la comunidad y de sus organizaciones sociales, ya que sin su colaboración no es posible levantar la información necesaria para la construcción del catastro, así como en la recolección de la información relacionada a la situación de la tenencia de la tierra, edificaciones presentes, descripción de servicios básicos disponibles, uso del suelo, entre otras características.



Figura 6. Reunión y difusión del proyecto con la comunidad

Fuente: Base de datos del Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor

1.6.1. PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE RECIBEN DE LOS CLIENTES

En el Levantamiento de Barrido Predial (LBP) nuestros clientes (propietarios o poseionarios) en el instante de la visita de los técnicos del consorcio deben presentar la siguiente documentación:

- La cédula de ciudadanía.
- Documentos de su predio, estos pueden ser;
 - Escrituras.
 - Carta de Pago del Predio.
 - Contratos de compra- venta, etc.



Figura 7. Recepción de documentos y/o información

Fuente: Base de datos del Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor

Además de presentar la documentación respectiva es necesaria la delimitación predial para ello se pide la colaboración de la persona, propietario o posesionario en identificar los límites prediales tomando en consideración los testimonios de los propietarios y/o posesionarios, colindantes que permita llevar a cabo la delimitación de cada predio con la precisión requerida.





Figura 8. Identificación de los límites prediales (levantamiento catastral)

Fuente: Base de datos del Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

2.1. INTRODUCCIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS

La Gestión por Procesos es la piedra angular tanto de las normas ISO 9000 del año 2000 como del Modelo EFQM ⁸de Excelencia. Su implantación puede ayudar a una mejora significativa en todos los ámbitos de gestión de las organizaciones.

En la actualidad, es una cuestión innegable el hecho de que las organizaciones se encuentran inmersas en entornos y mercados competitivos y globalizados; entornos en los que toda organización que desee tener éxito (o, al menos, subsistir) tiene la necesidad de alcanzar “buenos resultados” empresariales.

Para alcanzar estos “buenos resultados”, las organizaciones necesitan gestionar sus actividades y recursos con la finalidad de orientarlos hacia la consecución de los mismos, lo que a su vez se ha derivado en la necesidad de adoptar herramientas y metodologías que permitan a las organizaciones configurar su Sistema de Gestión.

Un Sistema de Gestión, ayuda a una organización a establecer las metodologías, las responsabilidades, los recursos, las actividades que le permitan una gestión orientada hacia la obtención de esos “buenos resultados” que desea, o lo que es lo mismo, la obtención de los objetivos establecidos.

⁸ European Foundation for Quality Management – Fundación Europea para la Gestión de la Calidad

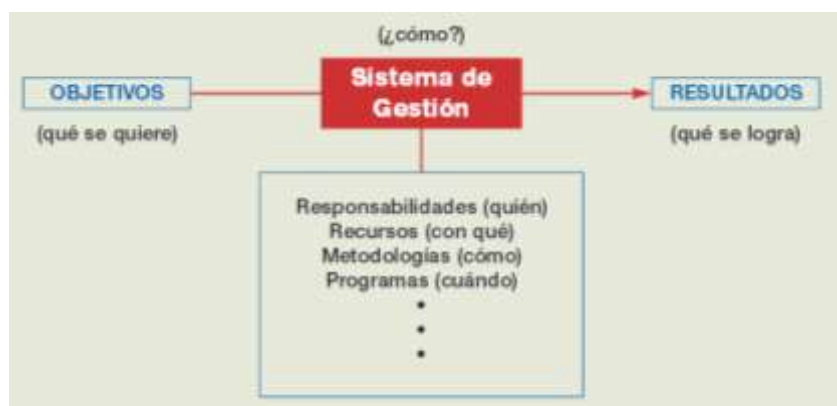


Figura 9. Sistema de gestión

Fuente: Guía para una gestión basada en procesos

Elaborado por: Autor

Con esta finalidad, muchas organizaciones utilizan modelos o normas de referencia reconocidos para establecer, documentar y mantener sistemas de gestión que les permita dirigir y controlar sus respectivas organizaciones.

Una de las referencias más universalmente utilizada ha sido y es en la actualidad la familia de normas ISO 9000 (cuya versión actual es la del año 2000). Esta familia se compone de una serie de normas que, como se aprecia en el cuadro adjunto, permiten establecer requisitos y/o directrices relativos a un Sistema de Gestión de la Calidad.

Normas de la familia ISO 9000 (versión del 2000)	
ISO 9000:2000:	"Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario"
ISO 9001:2000:	"Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos"
ISO 9004:2000:	"Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora del desempeño"

Figura 10. Normas de la familia ISO 9000 para la gestión

Fuente: Guía para una gestión basada en procesos

Elaborado por: Autor

Dentro de esta familia, es la norma ISO 9001 la norma de referencia por la que principalmente las organizaciones establecen, documentan e implantan



sus Sistemas de Gestión de la Calidad con el objeto de demostrar su capacidad para proporcionar productos y/o servicios que cumplan con los requisitos de los clientes y orientarse hacia la satisfacción de los mismos. Asimismo, la adopción de los requisitos de esta norma les ha permitido y les permite en la actualidad la posibilidad de obtener un reconocimiento externo a través de entidades certificadoras acreditadas.

2.2. CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS

Las características fundamentales de la Gestión a Procesos son las siguientes:

- Conocer la existencia de procesos internos, identificar los procesos relacionados con los factores críticos, medir su actuación y ponerla en relación con el valor añadido.
- Identificar las necesidades del cliente y orientar a la Organización hacia su satisfacción.
- Organizar la realización de actividades del proceso así como los puntos de toma de decisiones lo más cerca posible del cliente.
- Asignar responsabilidades personales a cada proceso.
- Establecer en cada proceso indicador de funcionamientos y objetivo.
- Mantener bajo control todos y cada uno de los procesos.
- Mejorar de forma continua su funcionamiento.
- Medir el grado de satisfacción del cliente y ponerlo en relación con la evaluación del desempeño personal.



2.3. FUNDAMENTOS DE UN MODELO DE GESTIÓN.

El enfoque basado en procesos es un principio de gestión básico y fundamental para la obtención de resultados, y así se recoge en la familia de normas ISO 9000, que junto con otros 7 principios conforman los denominados “Ocho Principios de Gestión de la Calidad” que la sustentan:



Figura 11. Principios de gestión de la calidad – ISO 9001

Fuente: Enfoque basado en procesos como principio de gestión

Elaborado por: Autor

Estos Principios de Gestión de la Calidad se encuentran descritos en la norma ISO 9000:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”, de manera que constituyen una referencia básica necesaria para el entendimiento y la implantación adecuada de los requisitos de ISO 9001 o las directrices de ISO 9004. Esto pone de relieve la importancia de considerar estos principios como pilares básicos a tener en cuenta si se quieren implantar sistemas o modelos de gestión orientados a obtener buenos resultados empresariales de manera eficaz y eficiente.

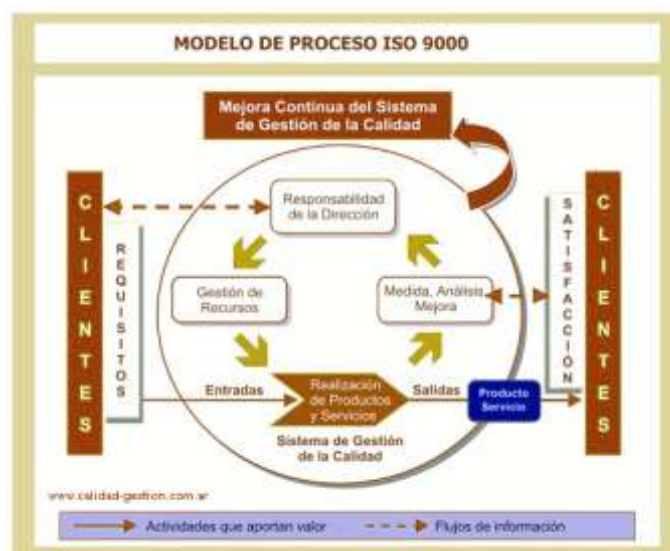


Figura 12. Mejora continua del sistema de gestión de la calidad

Fuente: Enfoque basado en procesos como principio de gestión

Elaborado por: Autor

Se podría afirmar que no es conveniente abordar la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad sin previamente haber analizado y entendido estos principios. De entre estos Principios de Gestión de la Calidad, tiene gran relevancia el principio de “Enfoque basado en procesos”. Este principio sostiene que “un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso”.

2.3.1. DEFINICIONES.

¿Qué es un proceso?- es el conjunto de tareas que conforman una serie de actividades, interrelacionadas entre sí, que transforman una entrada en una salida con valor añadido para el usuario.

Diagrama del proceso.- es la representación gráfica del funcionamiento de un proceso. Muestra las actividades internas del proceso de forma secuencial,



conectándolas entre sí (una sola entrada y salida para cada actividad) e identifica usuarios y proveedores.

¿Qué es un procedimiento?- recoge la información de manera precisa y sistemática en la que se realizan un conjunto de actividades de un proceso, bien por su complejidad, bien por su reiteración. Los procedimientos se integran en un proceso.

2.3.2. TIPOS DE PROCESOS.

Procesos operativos: Combinan y transforman recursos para obtener el producto o proporcionar el servicio conforme a los requisitos del cliente, aportando un alto valor añadido. Estos procesos son también los principales responsables de conseguir los objetivos de la empresa.

Procesos de apoyo: Proporcionan las personas los recursos físicos necesarios para el resto de procesos y conforme a los requisitos de sus clientes internos. Aquí se incluirían:

- ✓ El proceso de gestión de los recursos humanos.
- ✓ El proceso de aprovisionamiento en bienes de inversión, maquinaria, utillajes, hardware y software y el proceso de mantenimiento de la infraestructura.
- ✓ El proceso de gestión de proveedores.
- ✓ La elaboración y revisión del sistema de gestión de la calidad.

Procesos de gestión: Mediante actividades de evaluación, control, seguimiento y medición aseguran el funcionamiento controlado del resto de procesos, además de proporcionar la información que necesitan para tomar decisiones (mejor preventivas que correctoras) y elaborar planes de mejora eficaces. Funcionan recogiendo datos del resto de los procesos y



procesándolos para convertirlos en información de valor accesible y aplicable para la toma de decisiones de sus clientes internos.

Procesos de dirección: Están concebidos con carácter transversal a todo el resto de procesos de la empresa. En ocasiones las empresas caen en el eufemismo de adaptarse al enfoque por procesos simplemente cambiando el título del procedimiento o reemplazando departamento por proceso. Para evitarlo y dar un sentido finalista vale la pena vincular la gestión por procesos con la estrategia de la empresa.

2.4. GENERALIDADES DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO.

2.4.1. DEFINICIÓN DE GUÍA.

Una guía de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o más de ellas. En la guía incluye los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Contiene una descripción precisa de cómo deben desarrollarse las actividades de cada una, además posee información y ejemplos de formularios, autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente a la realización de todas las unidades administrativas, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, la conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente.



2.4.2. OBJETIVOS.

- Uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Evitar la pérdida de información por errores que se den a causa de desconocimiento de las tareas específicas.
- Que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente.
- Reducir los costos al aumentar la eficiencia general y el uso adecuado del equipo.

2.4.3. VENTAJAS.

- Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución.
- Auxilian en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal, ya que describen en forma detallada las actividades de cada puesto.
- Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema.
- Interviene en la consulta de todo el personal.
- Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente.
- Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.
- Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores.



- Facilita las labores de auditoría, evaluación del control interno y su evaluación.
- Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.
- Ayuda a la coordinación de actividades y evitar duplicidades.
- Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos.

2.4.4. CONTENIDO DE LA GUÍA.

- IDENTIFICACIÓN
 - ✓ Este documento debe incorporar la siguiente información:
 - ✓ Logotipo de la organización.
 - ✓ Nombre oficial de la organización.
 - ✓ Denominación y extensión. De corresponder a una unidad en particular debe anotarse el nombre de la misma.
 - ✓ Lugar y fecha de elaboración.
 - ✓ Número de revisión (en su caso).
 - ✓ Unidades responsables de su elaboración, revisión y/o autorización.
 - ✓ Clave de la forma. En primer término, las siglas de la organización, en segundo lugar las siglas de la unidad administrativa donde se utiliza la forma y, por último, el número de la forma. Entre las siglas y el número debe colocarse un guión o diagonal.
- ÍNDICE O CONTENIDO.- es la relación de los capítulos y páginas correspondientes que forman parte del documento.
- PRÓLOGO Y/ O INTRODUCCIÓN.- es la exposición sobre el documento, su contenido, objeto, áreas de aplicación e importancia de su revisión y



actualización. Puede incluir un mensaje de la máxima autoridad de las áreas comprendidas en el manual.

- **OBJETIVOS DE LOS PROCEDIMIENTOS.-** es la explicación del propósito que se pretende cumplir con los procedimientos. Los objetivos son uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria; simplificar la responsabilidad por fallas o errores; facilitar las labores de auditoría; facilitar las labores de auditoría, la evaluación del control interno y su vigilancia; que tanto los empleados como sus jefes conozcan si el trabajo se está realizando adecuadamente; reducir los costos al aumentar la eficiencia general, además de otras ventajas adicionales.

- **ÁREAS DE APLICACIÓN Y/O ALCANCE DE LOS PROCEDIMIENTOS**

Es la esfera de acción que cubren los procedimientos. Dentro de la administración pública federal los procedimientos han sido clasificados, atendiendo al ámbito de aplicación y a sus alcances, en: procedimientos macro administrativos y procedimientos meso administrativos o sectoriales.

- **RESPONSABLES.-** Son unidades administrativas y/o puestos que intervienen en los procedimientos en cualquiera de sus fases.
- **POLÍTICAS O NORMAS DE OPERACIÓN.-** En esta sección se incluyen los criterios o lineamientos generales de acción que se determinan en forma explícita para facilitar la cobertura de responsabilidad de las distintas instancias que participan en los procedimientos.

Además deberán contemplarse todas las normas de operación que precisan las situaciones alterativas que pudiesen presentarse en la operación de los



procedimientos. A continuación se mencionan algunos lineamientos que deben considerarse en su planteamiento:

- ✓ Se definirán perfectamente las políticas y/o normas que circunscriben el marco general de actuación del personal, a efecto de que esté no incurra en fallas.
 - ✓ Los lineamientos se elaboran clara y concisamente, a fin de que sean comprendidos incluso por personas no familiarizadas con los aspectos administrativos o con el procedimiento mismo.
 - ✓ Deberán ser lo suficientemente explícitas para evitar la continua consulta a los niveles jerárquicos superiores.
- CONCEPTO(S).- son las palabras o términos de carácter técnico que se emplean en el procedimiento, las cuales, por su significado o grado de especialización requieren de mayor información o ampliación de su significado, para hacer más accesible al usuario la consulta del manual.
- PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN DE LAS OPERACIONES).- es la presentación por escrito, en forma narrativa y secuencial, de cada una de las operaciones que se realizan en un procedimiento, explicando en qué consisten, cuándo, cómo, dónde, con qué, y cuánto tiempo se hacen, señalando los responsables de llevarlas a cabo. Cuando la descripción del procedimiento es general, y por lo mismo comprende varias áreas, debe anotarse la unidad administrativa que tiene a su cargo cada operación. Si se trata de una descripción detallada dentro de una unidad administrativa, tiene que indicarse el puesto responsable de cada operación. Es conveniente codificar las operaciones para simplificar su comprensión e identificación, aun en los casos de varias opciones en una misma operación.



- **FORMULARIOS IMPRESOS.**- son formas impresas que se utilizan en un procedimiento, las cuales se intercalan dentro del mismo o se adjuntan como apéndices. En la descripción de las operaciones que impliquen su uso, debe hacerse referencia específica de éstas, empleando para ello números indicadores que permitan asociarlas en forma concreta. También se pueden adicionar instructivos para su llenado.
- **DIAGRAMAS DE FLUJO.**- es la representación gráfica de la sucesión en que se realizan las operaciones de un procedimiento y/o el recorrido de formas o materiales, en donde se muestran las unidades administrativas (procedimiento general), o los puestos que intervienen (procedimiento detallado), en cada operación descrita. Además, suelen hacer mención del equipo o recursos utilizados en cada caso. Los diagramas representados en forma sencilla y accesible en el manual, brinda una descripción clara de las operaciones, lo que facilita su comprensión. Para este efecto, es aconsejable el empleo de símbolos y/o gráficos simplificados.
- **GLOSARIO DE TÉRMINOS.**- es la lista de conceptos de carácter técnico relacionados con el contenido y técnicas de elaboración de los manuales de procedimientos, que sirven de apoyo para su uso o consulta. Procedimiento general para la elaboración de manuales administrativos.



2.5. MARCO LEGAL

2.5.1. METODOLOGÍA EN EL LEVANTAMIENTO CATASTRAL Y LEGALIZACIÓN DE LA TENENCIA DE LA TIERRA.

La información que a continuación se presenta es una recopilación de trípticos, de manuales de capacitación, diversas técnicas y métodos que brindó la empresa para la utilización y recopilación de datos para el desarrollo de este tema que bajo la aprobación de la Ingeniera Susana Herrero se llevó a cabo.

En la metodología es necesario determinar la delimitación del predio y llenar la ficha predial rural.

Delimitación del Predio

Una vez que el predio sea correctamente identificado en la orto-foto se procederá a: (i) levantar cada uno de los linderos del predio; (ii) delimitar la cobertura de la tierra, y (iii) reconocer las construcciones existentes en el predio y en la orto-foto y/o medirlas, cuando no sean foto-identificables.

Para este objetivo será necesario contar con la participación activa de los propietarios, poseionarios o sus representantes y los colindantes, ya que ellos tendrán que precisar y orientar a los miembros de la Brigadas del Levantamiento Predial (BLP) para identificar la ubicación correcta de los linderos de sus predios.

En la delimitación del predio son necesarios los siguientes equipos:

- ✓ Tablet PC, con el programa MicroStación.
- ✓ Cartografía del sector.
- ✓ GPS
- ✓ Cinta de 50 metros y un spray rojo.



Ficha Predial Rural

La Ficha Predial Rural (FPR,) será el instrumento utilizado para registrar la información descriptiva, técnica y legal que debe recopilarse en cada predio rural durante la investigación o visita de campo. La información predial es recogida por medio de dispositivos electrónicos (Tablets, palms, entre otros) y se complementará con la identificación de los límites prediales trazados sobre las orto-fotos, las mediciones convencionales y/o levantamiento GPS,⁹y las fotografías tomadas en cada visita a un predio.

La información registrada en la Ficha Predial Rural será el insumo principal para la conformación de la base de datos del Programa SIGTIERRAS. Por ello, es indispensable que el brigadista haga el esfuerzo necesario para obtener toda la información requerida y consignarla de manera correcta, coherente y con las anotaciones relevantes para su interpretación.

Para la ficha Predial Rural se necesita lo siguiente:

- ✓ Tablet con la aplicación
- ✓ Certificados y Memorándum
- ✓ Y la documentación que el propietario y/o poseionario tenga del terreno, más la documentación del actual dueño.

2.5.2. DEFINICIONES

LEVANTAMIENTO CATASTRAL.- Es el conjunto de actividades jurídicas, técnicas, y administrativas orientadas a obtener la información precisa, gráfica y descriptiva de todos los predios del territorio nacional mediante las actividades de diagnóstico registral, análisis de la información catastral, análisis

⁹ "Global Positioning System" que significa Sistema de Posicionamiento Global



e investigación jurídica y vista pública administrativa, por lo tanto muestra los límites de la propiedad.

GPS.- Las siglas GPS se corresponden con "Global Positioning System" que significa Sistema de Posicionamiento Global (aunque sus siglas GPS se han popularizado el producto en el mundo comercial. Definición de GPS: En síntesis podemos definir el GPS como un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) que nos permite fijar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave.

PDOP.- Las siglas PDOP significan Dilución de la Precisión de la Posición; informa sobre la calidad de la geometría de la constelación de satélites. Es un número que toma valores entre 1 segundo e infinito, dando mayor precisión cuanto menor sea este valor. Un valor entre 4 segundos y 8 segundos es aceptable y por debajo de 4 segundos es muy bueno.

FPR.- Las siglas corresponden a Ficha Predial rural que es la recopilación de la información análisis de la investigación predial.

2.5.3. EL SISTEMA CATASTRAL

DELIMITACIÓN PREDIAL

La delimitación por cualquier método debe contar necesariamente con el acuerdo de los propietarios y/o posesionarios y colindantes, para asegurar resultados confiables. Dependiendo de las condiciones que el brigadista encuentre en el terreno a medida que avanza en el levantamiento, se aplicará para cada predio uno o más de los procedimientos de delimitación:

A) FOTO-IDENTIFICACIÓN

Este método se utilizará cuando los linderos de predios de cualquier superficie son foto-identificables en la orto-foto y exista seguridad de correspondencia con los linderos del predio en el terreno.

También se puede considerar como límites foto-identificables aquellos en los cuales, mediante línea recta imaginaria, se pueda unir dos detalles foto-identificables. Sin importar su pendiente.



Figura 13. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

Cuando el límite predial sea debidamente foto-identificado, se procederá con el registro de éste en la orto-foto.

Cuando los límites de un predio se hallan junto a vías, éstos se trazarán conforme a la indicación del propietario, lo que podría significar que los linderos no necesariamente sean colindantes con las vías.



B) DELIMITACIÓN Y POSICIONAMIENTO MEDIANTE PUNTOS GPS

Predios mayores a 2500m²:

Los puntos GPS tomados para este tipo de predios deberán tener precisiones dentro de 2 metros, tanto para vértices como para referencias.

Vértices:

Se utilizará método estático con corrección diferencial en post-proceso. los equipos receptores registrarán la información GPS en épocas (tiempo) de 1⁰segundo para los remotos y cada 5 segundos para los equipos de base, con una máscara de eliminación de señales con un ángulo no menor a 15° de elevación sobre el horizonte; mediciones con un mínimo de cuatro satélites todo el tiempo y un PDOP¹¹ máximo de 6. Asimismo, se recomienda tomar en campo un número de registros suficiente, de modo que, una vez realizado el post-proceso, se obtenga un mínimo de 150 fijos de posición válidos en 3D.

Referencias:

Se utilizará método estático con corrección diferencial en post-proceso. los equipos receptores registrarán la información GPS en épocas (tiempo) de 1 segundo para los remotos y cada 5 segundos para los equipos de base, con una máscara de eliminación de señales con un ángulo no menor a 15° de elevación sobre el horizonte; mediciones con un mínimo de cuatro satélites todo el tiempo y un PDOP máximo de 6. Asimismo, se recomienda tomar en campo un número de registros suficiente, de modo que, una vez realizado el post-proceso, se obtenga un mínimo de 150 fijos de posición válidos en 3D.

¹⁰ Un punto GPS en un segundo de tiempo

¹¹ Dilución de la Precisión de la Posición



Recordar: Cuando los linderos del predio sean irregulares se realizarán observaciones GPS en método cinemático con post-proceso, con precisiones dentro de los 2 m.



Figura 14. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor.

Cuando los extremos de los linderos sean inaccesibles, se podrá proyectar dicho lindero a partir de mediciones GPS o detalles foto-identificables, siempre que la proyección del lindero no sobrepase a un tercio de su longitud total, con precisiones dentro de los 2 m.

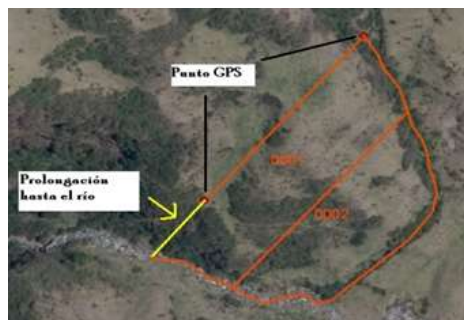


Figura 15. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

Predios menores a 2500m²:



Los puntos GPS tomados para este tipo de predios deberán tener precisiones dentro de 1 m, tanto para vértices como para referencias.

Vértices:

Sin tomar en cuenta la topografía se utilizará método estático con corrección diferencial en post-proceso. Los equipos receptores registrarán la información GPS en épocas (tiempo) de 1 segundo para los remotos y cada 5 segundos para los equipos de base, con una máscara de eliminación de señales con un ángulo no menor a 15° de elevación sobre el horizonte; mediciones con un mínimo de cuatro satélites todo el tiempo y un PDOP máximo de 6. Asimismo, se recomienda tomar en campo un número de registros suficiente, de modo que, una vez realizado el post-proceso, se obtenga un mínimo de 300 fijos de posición válidos en 3D.

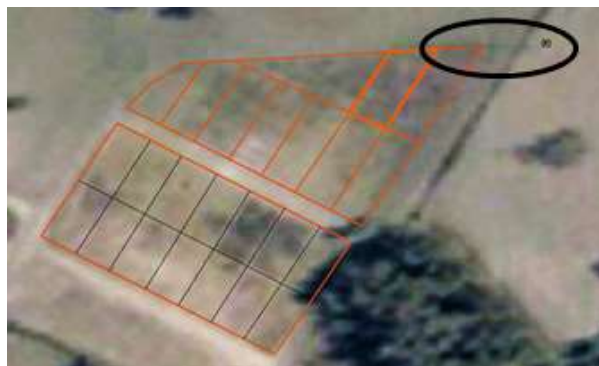


Figura 16. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

En el caso que corresponda medir predios consecutivos para mantener su alineación de forma correcta, se deberán ubicar estratégicamente puntos GPS, mismos que sustentarán los procesos de digitalización de estos predios. Estos puntos GPS serán considerados de “referencia”, con su respectiva



nomenclatura. Para terrenos menores a 2.500 m² que colinden con predios de mayor área, se tomara puntos GPS en cada vértice de convergencia de linderos compartidos.

Referencias:

Sin tomar en cuenta la topografía se utilizará método estático con corrección diferencial en post-proceso. los equipos receptores registrarán la información GPS en épocas (tiempo) de 1 segundo para los remotos y cada 5 segundos para los equipos de base, con una máscara de eliminación de señales con un ángulo no menor a 15° de elevación sobre el horizonte; mediciones con un mínimo de cuatro satélites todo el tiempo y un PDOP máximo de 6. Asimismo, se recomienda tomar en campo un número de registros suficiente, de modo que, una vez realizado el post-proceso, se obtenga un mínimo de 300 fijos de posición válidos en 3D.



Figura 17. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor



Para determinación del vértice de un lindero no foto-identificable a partir de puntos referencia, no se deberán ubicar dichos puntos a una distancia mayor a 50 m.

Recordar: Cuando los linderos del predio sean irregulares se realizarán observaciones GPS en método cinemático con post-proceso, siempre y cuando se mantenga precisiones dentro de 1 m. Caso contrario la Contratista podrá utilizar métodos alternativos que mantengan la precisión por ejemplo: mediciones con cinta.

Cuando los extremos de los linderos sean inaccesibles, se tomaran puntos GPS en los vértices y se procederá a unirlos con una línea recta, dichos puntos deberán resultar de observaciones GPS en método estático con corrección diferencial en post-proceso, los equipos receptores registrarán épocas (tiempo) de 1 segundo para los remotos y cada 5 segundos para la base, con una máscara de eliminación de señales con un ángulo no menor a 15° de elevación sobre el horizonte; mediciones con un mínimo de 4 satélites todo el tiempo y un PDOP máximo de 6. Se recomienda tomar en campo un número de registros suficiente, de modo que, una vez realizado el post-proceso, se obtenga un mínimo de 300 fijos de posición.



Figura 18. Toma de puntos GPS

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

C) LEVANTAMIENTO A CINTA

Para predios menores a 2500m² susceptibles de adjudicación se tomarán medidas con cinta en linderos menores a 50 m y puntos GPS.

FOTOIDENTIFICACIÓN Y MEDICIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES

Construcciones Foto-identificables

Cuando la forma de la construcción que se identifica en la orto-foto corresponde a la comprobada en campo, se digitaliza según se observa en la orto-foto restando 1 metro a cada lado de la construcción en el caso de que existan aleros.



Figura 19. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

Cuando la forma de la construcción que se identifica en la orto-foto no corresponde a la comprobada en campo, se tomarán únicamente las medidas necesarias para identificar apropiadamente la construcción (ver figura).



Figura 20. Foto-identificación

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

La porción de construcción que no corresponda a la forma comprobada en campo deberá ser medida con cinta con una precisión de 50cm. Se tomarán las



medidas de las principales dimensiones de la construcción, de modo que se simplifiquen sus formas.

Construcciones No Foto-identificables

Para construcciones no foto-identificables o que no se encuentren en la orto-foto, se procederá a determinar su ubicación mediante un punto GPS con precisión dentro de 2 m; con método estático con corrección diferencial en post-proceso, los equipos receptores registrarán la información GPS en épocas de 1 segundo para los remotos y cada 5 segundos para los equipos de base, con una máscara de eliminación de señales con un ángulo no menor a 15° de elevación sobre el horizonte; mediciones con un mínimo de cuatro satélites todo el tiempo y un PDOP¹² máximo de 6. Asimismo, se recomienda tomar en campo un número de registros suficiente, de modo que, una vez realizado el post-proceso, se obtenga un mínimo de 300 fijos de posición válidos en 3D.

Para determinar la ubicación de la construcción se toma UN PUNTO GPS en cualquiera de las esquinas de la misma. (Ver figura 21).



Figura 21. Toma de puntos GPS para construcciones

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

¹² Dilución de la Precisión de la Posición



Para el caso de Letrinas, se tomara un punto GPS en una de sus esquinas. Partiendo de este se digitaliza/dibuja el bloque conforme a sus medidas estándar, estas medidas estándar se adoptaran según el tamaño promedio que se verifique en el cantón intervenido (Ejemplo las letrinas en el cantón Lago Agrio tiene en promedio 1,7x2m). Dichas medidas serán notificadas al Fiscalizador.

Recordar: Se toman las medidas con cinta de toda la construcción con una precisión de 50cm, considerando sus dimensiones principales de modo que se simplifiquen sus formas.

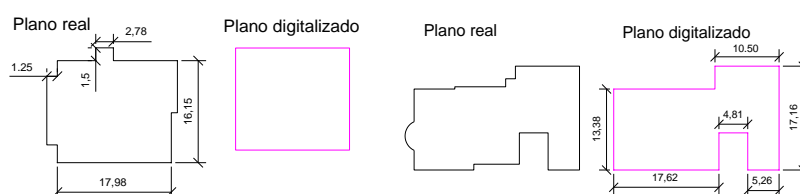


Figura 22. Gráficas para construcciones

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor

Para todas las mediciones de puntos GPS, cuando la ELP cuente con una base fija dentro del cantón, se aceptará un mínimo de 150 fijos de posición, siempre y cuando alcancen las precisiones requeridas.

IDENTIFICACIÓN DE LA COBERTURA DE LA TIERRA

A más de registrar el tipo de cobertura existente en el predio en la sección 4 de la FPR ¹³“Uso de la Tierra”, el brigadista deberá foto-identificar, el o los límites correspondientes a cada uno de los ítems registrados en dicho campo; y, dentro de cada unidad se anotará el código respectivo, según lo indicado en

¹³ Ficha Predial Rural



el documento Anexo Leyenda de Cobertura de la Tierra. Las áreas mínimas a identificar sobre la orto-foto serán de 625 m² (+/-10%), para el llenado de las secciones 4 a, b y c “Uso de la tierra”, “Cobertura nativa predominante” “Ecosistema relevante” y “Cultivos, plantaciones, pastos y bosques cultivados”, respectivamente.

Cuando en un predio exista un solo tipo de especie vegetal, no hará falta marcar en la orto-foto los límites para identificar dicha especie, ya que se considera el límite predial como límite de la misma; sin embargo, sí se deberá anotar el código correspondiente.

Cuando en un predio menor a 625 m² (+/-10%) exista uno o más tipos de especies vegetales, no hará falta marcar en la orto-foto los límites para identificar dicha(s) especie(s), ya que se considera el límite predial como límite de la(s) misma(s); sin embargo, sí se deberá anotar el código correspondiente a una de ellas.

Cuando se observe en el terreno que la cobertura vegetal del predio no coincide con lo que se observa en la orto-foto, el brigadista anotará la cobertura observada en el predio al momento de la visita, y de ser el caso, trazará en forma aproximada en la orto-foto los nuevos límites de la vegetación. Cabe indicar que esta situación puede darse debido a que existieron cambios de vegetación entre las fechas de toma de la fotografía y la de investigación.
Ejemplo:



Figura 23. Identificación de las coberturas de la Tierra

Fuente: Microstation V8

Elaborado por: Autor



2.5.4. PROCESO CATASTRAL, REPRESENTACIÓN, ANOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN GPS EN LOS CAMPOS, CROQUIS DEL PREDIO Y CONSTRUCCIONES.

Es importante que el brigadista refleje la información pertinente, de manera digital o análoga, con base a las indicaciones anteriores. Es decir, deberá:

- Graficar los límites prediales.
- Registrar el número del predio, dentro de sus límites.
- Registrar el nombre de los colindantes del predio.
- Señalar la dirección de los límites de los predios colindantes.
- Representar los predios en los cuales sus colindantes correspondan a: vías, senderos, ríos, quebradas, canales, acequias, etc., deberá representarse su ubicación, así como el identificativo del detalle (sendero, quebrada, etc.) y de ser posible el nombre con el cual se le conoce, ejemplo: Quebrada San Luis, Vía a San Joaquín, caso contrario escriba el elemento acompañado de “SIN NOMBRE”, ejemplo: Quebrada Sin Nombre, Calle Sin Nombre, etc.
- Ubicar en forma aproximada los bloques de construcción con sus respectivos códigos conforme a lo indicado en el instructivo de la FPR.
- Graficar la ubicación aproximada del punto GPS (sea: vértice de linderos, punto de referencia, esquina de construcción) mediante un cuadrado con un punto en el centro.
- Anotar el código del punto GPS y a continuación (sólo para los vértices de los linderos), entre paréntesis, se anotará la calificación del punto GPS conforme a los dos criterios ya indicados anteriormente.



- En el caso de que el punto GPS corresponda a una esquina de una construcción inexistente en la orto-foto, la orientación y forma de la construcción se dibujará de forma aproximada.

LLENADO DE LA FICHA PREDIAL RURAL (FPR)

Documentos que deben consultarse en el predio antes del llenado de la FPR¹⁴. El brigadista procurará acreditar la información de acuerdo a los documentos exhibidos por los entrevistados; entre éstos:

Documentos de identidad y de estado civil

- ✓ Cédula de ciudadanía o de identidad, Certificado de votación
- ✓ Pasaporte (en caso de que el ocupante del predio no sea ecuatoriano)
- ✓ En la medida de lo posible, y en los casos necesarios, se podrá consultar también:
- ✓ Partida de matrimonio, defunción o nacimiento, sentencia de divorcio de matrimonio, defunción o nacimiento

Documentos de propiedad

- ✓ Escrituras del predio
- ✓ Providencias de adjudicación
- ✓ Otros documentos de transferencia de derechos posesorios
- ✓ Sentencias de prescripción extraordinaria adquisitiva de dominio
- ✓ Posesión efectiva de herederos
- ✓ Carta de pago del impuesto predial

¹⁴ Ficha Predial Rural



Documentos de posesión

- ✓ Documentos privados, de compra venta
- ✓ Documentos emitidos por autoridades o notarios
- ✓ Promesa de compra-venta

En caso de no tener constancia física de estos documentos, luego de haber hecho los esfuerzos para registrarlos, el brigadista llenará la FPR bajo la presunción de buena fe del o los informantes. En los casos en los cuales el propietario, poseedor o posesionario no presente documentación de respaldo, y tampoco proporcione información verbal que haga posible llenar uno o varios campos de la FPR, se hará constar estos particulares en el respectivo Memorando de Notificación. El brigadista deberá tomar una fotografía digital legible de la cédula de ciudadanía o de identidad de cada uno de los propietarios, poseedores o posesionarios y sus cónyuges, cuyos datos consten en la Sección 2 de la FPR y que se encuentren presentes al momento de la investigación.

LLENADO DE LA FICHA PREDIAL RURAL - FPR

La FPR contiene ocho secciones diseñadas para registrar la información requerida de cada predio. La información deberá registrarse durante la visita de campo.

La FPR deberá ser identificada de manera única e inconfundible. Para eso, la FPR presenta un campo de identificación denominado Código Catastral.



Figura 24. Identificación del predio

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Registrar la información en el dispositivo electrónico de captura de información, conforme avanza el diálogo con el o los informantes, examine los documentos y realice la observación del predio. Es importante que siga la secuencia de secciones de la FPR sobre el aplicativo y que complete una sección o tema, antes de continuar con el siguiente.

1) IDENTIFICACIÓN DEL PREDIO

A continuación se explica con un ejemplo. El código catastral está compuesto de 13 dígitos. Es un número único e irrepetible que debe aparecer para identificar la FPR.

Los 9 (nueve) primeros dígitos deben definirse y registrarse con anterioridad a la visita, de conformidad con los siguientes criterios:

Provincia

Dos (2) dígitos correspondientes al código de la provincia según la División Política Administrativa (DPA) compilada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) vigente. Ejemplos: Azuay: 01, Carchi: 04.



Cantón

Dos (2) dígitos correspondientes al código del cantón según la DPA.
Ejemplos: Sígsig: 09, Mira: 04.

Parroquia

Dos (2) dígitos correspondientes al código de la parroquia según la DPA¹⁵.
Ejemplos: Gima: 52, Concepción: 51.

Polígono

Corresponde al sector de intervención definido para la investigación predial, en cada parroquia del cantón. Esta división procurará seguir límites naturales (ríos, quebradas, etc.) y/o antrópicos (vías, senderos, canales etc.), que sean foto- identificables. En cada parroquia, el polígono es identificado por un número de 3 dígitos, en forma secuencial e iniciando con el 001.

Número de predio

Los 4 (cuatro) dígitos finales, específicos al predio. El número de predio es asignado por la ELP durante la CLP. Este número será secuencial dentro de cada polígono y estará identificado por cuatro dígitos. La secuencia iniciará en 0001.

Es importante que las Brigadas de Levantamiento Predial (BLP) asignen los números de predio por orden de ubicación o de acceso, procurando que sean predios colindantes; esto facilitará su demarcación en las orto-fotos de forma secuencial y evitará errores de duplicación o discrecionalidad en la codificación.

¹⁵ División Política Administrativa



Ejemplo: código catastral completo del predio No. 309, ubicado en el polígono 999, de la Parroquia rural Atuntaqui (50), del cantón Antonio Ante (02), de la Provincia de Imbabura (10).

Figura 25. Identificación del predio

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

2) PROPIETARIO(S), POSEEDOR(ES), POSESIONARIO(S) DEL PREDIO

Figura 26. Llenado de propietarios, poseedores

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Definiciones

PERSONA NATURAL. Es todo ser humano o individuo con capacidad legal, sin importar edad, sexo o religión.



PERSONA JURÍDICA. Uno o más individuos y/o personas organizadas bajo una figura legal reconocida por autoridad competente (asociación, comuna, sociedad, preasociaciones, cooperativas, precooperativas), capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles y de ser representada judicial y extrajudicialmente por un representante legal.

UNIÓN DE HECHO. Unión estable y monogámica de una pareja, ambos libres de vínculo matrimonial con otra persona, que formen un hogar de hecho por más de dos años.

PROPIETARIO/A. Persona o personas naturales o jurídicas (compañías, asociaciones, comunidades, etc.) que dispone(n) de escrituras o providencia de adjudicación debidamente inscritas en el Registro de la Propiedad.

Código Civil Art. 599. “El dominio, que se llama también propiedad, es el derecho real en una cosa corporal, para gozar y disponer de ella, conforme a las disposiciones de las leyes y respetando el derecho ajeno, sea individual o social...”

POSEEDOR/A. Persona o personas naturales o jurídicas (compañías, asociaciones, comunidades, etc.) que se encuentra(n) ocupando un predio de dominio privado en el que existe o se presume la existencia de un título de propiedad, el cual no se encuentra a nombre de quien actualmente está ocupando el predio; es decir, requiere realizar un proceso de perfeccionamiento legal del derecho de dominio.

Código Civil Art. 715. “Posesión es la tenencia de una cosa determinada con ánimo de señor o dueño; sea que el dueño o el que se da por tal tenga la cosa



por sí mismo, o bien por otra persona en su lugar y a su nombre. El poseedor es reputado dueño, mientras otra persona no justifica serlo.”

POSESIONARIO/A. Persona o personas naturales o jurídicas (compañías, asociaciones, comunidades, etc.) que se encuentra(n) ocupando tierras rurales de patrimonio del Estado.

Ley de Desarrollo Agrario Art. 50. ADJUDICACION. “El Instituto Nacional de Desarrollo Agrario (INDA), legalizará mediante adjudicación en favor de los posesionarios, las tierras rústicas de su propiedad, cuando se compruebe una tenencia ininterrumpida mínima de cinco años, previo su pago de acuerdo al avalúo practicado por el INDA.”

Para el llenado de esta sección es necesario disponer a la mano la cedula de identidad de los propietarios y/o posesionarios.

Figura 27. Llenado de propietarios, poseedores

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Ejemplo: de cómo debe llenarse los campos de una ficha predial rural de una persona natural y persona jurídica.



Propietarios, poseedores o posesionarios			
<input checked="" type="radio"/> Persona(s) natural(es)	<input type="radio"/> Persona jurídica	<input type="radio"/> S/I	
Número de personas naturales propietarias		Número de años en posesión del predio	
2		15	
Persona natural		Cónyuge	
Nombre	JOSE FIDENCIO	Nombre	SAIDA MARIA
Apellidos	JUMBO PINZA	Apellidos	PILCHISACA SAYAY
C.C.	1068543210	Verificada	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> S/I <input type="radio"/> S/C
Año de nacimiento	1968	Estado civil	<input type="radio"/> Sol <input type="radio"/> Viu <input type="radio"/> Div <input type="radio"/> Uni <input checked="" type="radio"/> Cas
C.C.	1079043215	Verificada	<input checked="" type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO <input type="radio"/> S/I <input type="radio"/> S/C
		Convive con el cónyuge	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> S/I
		El cónyuge es propietario	<input checked="" type="radio"/> Si <input type="radio"/> No

Figura 28. Llenado de propietarios, poseedores- persona natural

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Propietarios, poseedores o posesionarios			
<input type="radio"/> Persona(s) natural(es)	<input checked="" type="radio"/> Persona jurídica	<input type="radio"/> S/I	
Número de personas naturales propietarias		Número de años en posesión del predio	
Persona jurídica			
Nombre	PALMERAS DE LOS ANDES S.A.		
<input type="checkbox"/> Ministerio	Ministerio	Acuerdo N°	<input checked="" type="checkbox"/> Superintendencia Cias. Registro N°
			91031
Fecha de inscripción	R.U.C.	C.C. representante	
2001-3-14	1034896543210	1704337806	
Rep. Legal - Nombres	JUAN BERNARDO	Apellidos	PALOMEQUE MACIAS

Figura 29. Llenado de propietarios, poseedores –persona jurídica

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor



3) INFORMACIÓN LEGAL

Información legal

Predio con título
 Predio sin título
 S/I

Figura 30. Información legal

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Esta sección identifica la situación legal del predio. Registra el respaldo jurídico que tiene el propietario o posesionario; es decir, diferencia dos tipos de predios: CON TÍTULO y SIN TÍTULO.

Definiciones

PREDIO CON TÍTULO. Corresponde a tierras de dominio privado o público con respaldo de título de propiedad debidamente protocolizado ante Notario Público y que puede o no estar inscrito en el Registro de la Propiedad.

PREDIO SIN TÍTULO. Corresponde a las tierras que carecen de títulos de propiedad, que constituyen patrimonio del Estado (ex IERAC, ex INDA, STRA, MAE) y que podrían ser susceptibles de adjudicación.

a) PREDIO CON TÍTULO

Para el llenado de esta sección se necesita obligatoriamente tener a mano la escritura o cualquier documento que certifique la tenencia de la propiedad.



Información legal			
<input checked="" type="radio"/> Predio con título <input type="radio"/> Predio sin título <input type="radio"/> S/I			
Forma de adquisición - Predio con título			
Adquisición:	Escritura:	Requiere Perfeccionam. Legal:	Años sin perfeccionamiento:
Compra Venta	SI VERIFICADA	NO	
Cuerpo cierto:	Unidad de superficie:	Otra Unidad:	Cantidad Unidad:
No	Ha		40.50
Adquirido de, donado por - Nombre:		Apellidos:	
HIPOLITO		DOMA MENDOZA	
Documento:	Celebrado:	Cantón:	Fecha:
Público	Notario	Antonio Ante	1981-11-30
Insc. Reg. Prop.:		Cantón:	Fecha:
Si		Antonio Ante	1981-12-14

Figura 31. Información legal - Forma de adquisición

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor



Origen	Descripción
Compra-venta	Transferencia de dominio entre un legítimo vendedor y un legítimo comprador, mediante escritura pública protocolizada ante Notario Público y la inscripción en el Registro de la Propiedad.
Pemuta	Intercambio o trueque de bienes con transferencia de dominio debidamente protocolizado ante Notario Público e inscrito en el Registro de la Propiedad.
Adjudicación	Adjudicación por parte de la STRA, del ex IERAC, del ex INDA, del MAGAP y/o del MAE. Incluye también remate judicial y adjudicación judicial o extrajudicial. En todos los casos, se requiere la protocolización ante Notario Público y la inscripción en el Registro de la Propiedad.
Donación	Predios que, teniendo título de propiedad, han sido donados a terceros y cuentan con la protocolización notarial y la inscripción en el Registro de la Propiedad.
Herencia	Sucesión con o sin testamento debidamente legalizada ante un Notario e inscrita en el Registro de la Propiedad.
Prescripción adquisitiva	Tierras que disponen de títulos de propiedad debidamente inscritos, dispuestos mediante sentencia ejecutoriada, otorgada por un juez civil como resultado de un proceso

Figura 32. Información legal de tenencia

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.



B) PREDIO SIN TÍTULO

Se realiza según la información que el propietario proporcione más la información de corroboración de sus vecinos colindantes.

Información legal

Predio con título
 Predio sin título
 S/I

Forma de adquisición - Predio sin título

Adquisición: Año: Detalles:

Afectados por leyes agrarias y derechos especiales

- Afectados por leyes agrarias y derechos especiales
- Cesión de posesión, cultivos o mejoras
- Otros
- Posesión Ancestral
- Posesión Colectiva
- Posesión individual
- Sin Posesionarios
- Sucesión de posesión

Información legal

Predio con título
 Predio sin título
 S/I

Forma de adquisición - Predio sin título

Adquisición: Desde: Hasta: Nombre: Años en posesión:

Sucesión de posesión 56 81 LUIS 25

Apellidos: IMBAQUINGO LATACUMBA

Antecesor: PADRES

Figura 33. Información legal - Forma de adquisición sin título

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor



4) USO DE LA TIERRA

Esta sección se refiere a las actividades desarrolladas en el predio; es decir, a su uso actual. El registro tiene dos partes, cada una con criterios distintos.

Usos de la tierra	
Habitacional	<input type="radio"/> Vivienda particular <input type="radio"/> Vivienda colectiva <input type="radio"/> No tiene
Agrícola	<input type="checkbox"/> Tecnificada <input type="checkbox"/> Tradicional <input type="checkbox"/> Subsistencia <input type="checkbox"/> Huerto familiar
Pecuario	<input type="checkbox"/> Bovino <input type="checkbox"/> Caprino <input type="checkbox"/> Porcino <input type="checkbox"/> Avícola <input type="checkbox"/> Otro <input checked="" type="radio"/> Intensivo <input type="radio"/> Extensivo <input type="radio"/> Subsistencia
Forestal	<input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Pulpa <input type="checkbox"/> Leña / carbón
Acuicultura	<input type="checkbox"/> Camaronera <input type="checkbox"/> Otro
Conservación	<input type="checkbox"/> Reserva natural <input type="checkbox"/> Protección <input type="checkbox"/> Otro
Sin uso	<input type="checkbox"/> Sin aprovechamiento <input type="checkbox"/> No utilizable
Otros product.	<input type="checkbox"/> Comercio <input type="checkbox"/> Turismo <input type="checkbox"/> Industria <input type="checkbox"/> Minería <input type="checkbox"/> Hidrocarburos
Sociales	<input type="checkbox"/> Educación <input type="checkbox"/> Salud <input type="checkbox"/> Culto <input type="checkbox"/> Cementerio <input type="checkbox"/> Recreación <input type="checkbox"/> Espacio público <input type="checkbox"/> Casa comunal
Otros	<input type="checkbox"/> Infraestructura especial <input type="checkbox"/> Otro

Figura 34. Usos de la tierra

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Habitacional

Se registrará, en todos los casos aplicables, si el predio tiene uso habitacional según las definiciones anteriores; esto es, si dispone de construcciones o edificaciones destinadas a vivienda, aun cuando al momento no se encuentren ocupadas. Si existe uso habitacional, debe llenar la información sobre la o las edificaciones en la Sección Edificaciones.



Uso	Definición / ejemplos
Vivienda particular	Es toda construcción destinada total o parcialmente a la habitación permanente o temporal de personas. Ejemplos: casas familiares, casas de hacienda.
Vivienda colectiva	Vivienda destinada a ser habitada por un colectivo, es decir, por un grupo de personas sometidas a una autoridad o régimen común no basados en lazos familiares ni de convivencia. Ejemplos: cuarteles, conventos, hospitales, campamentos, hoteles, etc.

Figura 35. Definición de vivienda

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Agrícola

Se refiere a todo uso en cultivos o plantaciones de especies de ciclo corto, semipermanentes y permanentes (vea las definiciones en la Sección Cultivos, plantaciones, pastos, bosques plantados y áreas sin cobertura), se trata de usos resultantes de la intervención de los poseionarios, poseedores o propietarios. Registre el tipo de tecnología predominante según las definiciones detalladas a continuación.



Uso	Definición / Ejemplos
Tecnificada	Produce con uso de tecnología mecánica, hidráulica, química o biológica. Por ejemplo, cuenta con maquinaria, sistema de riego, usa técnicas de agricultura orgánica, abonos e insecticidas químicos, usa semilla certificada, etc.
Tradicional	Utiliza los sistemas típicos (conocimientos heredados de padres a hijos) con uso limitado de tecnología (por ejemplo, maquinaria y productos químicos ocasionales).
Subsistencia	Producción dirigida únicamente al consumo familiar o ventas menores.

Figura 36. Definición de tecnología de uso

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Si el predio cumple el criterio para ser huerto familiar conforme a la definición que sigue, marque este campo adicionalmente a cualquiera de las tres categorías anteriores.



Uso	Definición / ejemplos
Huerto familiar	Es una propiedad menor a 1 ha (UNA HECTÁREA) que tiene una combinación de árboles, arbustos, tubérculos u hortalizas que producen alimentos para consumo familiar o ventas menores.

Figura 37. Definición de Huerto Familiar

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Pecuario

Se refiere a toda explotación pecuaria o crianza de animales. En esta categoría se considerarán todos los predios con presencia de pastos (naturales o plantados), así como los planteles avícolas y otro tipo de criaderos. Registre:

El tipo de animal o especie de crianza_(bovino, caprino, porcino, avícola u otro), marque todos los que corresponda (M); y

El tipo de explotación predominante, según las definiciones descritas a continuación; marque uno solo (U).



Uso	Definición / ejemplos
Intensivo	Implica siembra periódica de sus pastos u otros cultivos para crianza de animales; inversiones en instalaciones, tecnología, mano de obra y alimento, entre otras. En el caso de ganado bovino (pastoril o estabulado) tiene mínimo dos o más cabezas por hectárea.
Extensivo	Siembra los pastos una sola vez o aprovecha el ecosistema natural. La densidad de animales (para el caso bovino) es menor a dos por hectárea.
Subsistencia	Cría animales para autoconsumo o ventas menores. Incluye también especies menores como cuyes o conejos.

Figura 38. Definición de explotación predominante

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Forestal

Predios donde existen especies forestales nativas/naturales o introducidas con fines de aprovechamiento económico distinto de la conservación. Registre el o los destinos predominantes de la explotación (en el predio o en la cadena de producción).



Uso	Definición / ejemplos
Madera	Producción de madera para su uso, procesamiento o comercialización (por ejemplo, madera para la construcción, muebles, acabados o artesanías). Incluye especies como balsa, teca, laurel, colorado, caoba, seique, guabo, etc.
Pulpa	Producción de madera para su uso en pulpa.
Leña, carbón	Cultivo de bosques para producción de leña o carbón.

Figura 39. Definición de explotación predominante-Forestal

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Acuacultura

Predios donde existen instalaciones o construcciones destinadas a la crianza o explotación de especies que viven en el agua.

Uso	Definición / ejemplos
Camaronera	Cultivo de camarones en piscinas.
Otros	Crianza de especies acuáticas, vegetales y animales (como truchas, tilapias, chame, ranas, algas, etc.).

Figura 40. Definición de explotación predominante-Acuacultura

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Conservación

Se refiere a áreas significativas de vegetación de cualquier tipo (arbórea, arbustiva o herbácea) con fines de conservación de la biodiversidad o protección del ambiente.



Uso	Definición / ejemplos
Reserva natural	Área destinada a la preservación, mantenimiento y administración de los recursos naturales de forma continua, con el fin de asegurar la obtención de beneficios sociales, económicos y ambientales.
Protección	Preservación de un área con un fin específico: protección de laderas, defensa contra inundaciones, protección contra erosión, etc.
Otro	Otros usos incluyen, por ejemplo, caza o recolección de productos naturales.

Figura 41. Definición de explotación predominante-Conservación

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Sin uso

Cuando existen áreas significativas del predio en las cuales no existen cultivos (en predios menores a 2500 m² la totalidad del área). Si esa área no se ha cultivado en más 21 meses, debe incluirse en esta categoría. Si el área ha sido utilizada en los últimos 21 meses, registre el último uso que tuvo la superficie: agrícola, forestal o pecuario.



Uso	Definición / ejemplos
Sin aprovechamiento	<p>Áreas significativas donde, a pesar de existir condiciones favorables del suelo, no se desarrollan actividades agroproductivas, pecuarias, forestales o de conservación, debido a que fueron abandonadas por más de 21 meses o porque no se hicieron labores de cultivo.</p> <p>Se excluyen de esta categoría las áreas que se encuentran en periodo de descanso (barbecho); en estos casos, registre el último uso que tuvo la superficie: agrícola, forestal o pecuario.</p> <p>En este campo se incluyen aquellos predios que, por su tamaño y ausencia de cobertura vegetal, tendrían una orientación a uso habitacional, social o productivo y que en la actualidad no cuentan con instalaciones o construcciones.</p>
No utilizable	<p>Se trata de extensiones significativas del predio que por sus características físicas y climáticas impiden desarrollar actividades agroproductivas o de forestación. Ejemplos: arenales, eriales, suelos altamente rocosos o con pendientes abruptas, barrancos, etc.</p>

Figura 42. Definición de explotación predominante-Sin uso

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Otros productivos

Las categorías para clasificar otros usos productivos son las siguientes:



Uso	Definición / ejemplos
Comercial	Predios donde existan construcciones o instalaciones dedicadas a actividades comerciales o de servicio con fines de lucro. Ejemplos: bancos, hoteles, gasolineras, lavadora de automotores, provisión de materiales de construcción, mecánicas, depósitos o centros de acopio.
Turismo	Predios donde existan recursos turísticos; esto es, elementos naturales, culturales y humanos aprovechados de manera regular o periódica para visitas de turistas o entretenimiento. Incluye construcciones especiales (hotel, hostería, balneario) o de aprovechamiento de espacios naturales (ríos, lagunas, cascadas, senderos, miradores).
Industria	Predios donde existan construcciones o instalaciones dedicadas a la transformación de materia prima. No incluye torres ni líneas de transmisión eléctrica que atraviesen un predio. Ejemplos: fábricas, trituradoras, chancadoras, etc.
Minería	Predios donde se realicen actividades de extracción de minerales. Incluye canteras, minas a cielo abierto y acceso a minas subterráneas.
Hidrocarburos	Predios donde se encuentran instalaciones o infraestructura dedicada a la extracción o procesamiento petrolero, tales como

Figura 43. Definición de explotación predominante-Otros productivos

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.



Sociales.- Son los usos no productivos de áreas significativas del predio.

Las categorías son las siguientes:

Uso	Definición / ejemplos
Cementerio	Áreas, deslindadas o demarcadas del resto, destinadas a depositar restos mortales de personas.
Educacional	Construcciones o instalaciones utilizadas con algún fin educativo público o privado. Ejemplos: escuelas, colegios, universidades, centros de capacitación, guarderías y centros infantiles.
Salud	Centro asistencial de salud de uso público y/o privado. Ejemplos: dispensario médico, centro de salud, etc.
Culto	Construcciones o instalaciones destinadas a algún tipo de culto religioso. Ejemplos: iglesias, capillas, centros de retiro, templos, etc.
Recreación	Infraestructura, construcciones, instalaciones, facilidades o adecuaciones con fines de recreación colectiva que supere el uso exclusivamente familiar. Ejemplos: canchas deportivas, juegos infantiles, piscinas, salas de fiesta, etc.
Espacio público	Extensión pública o desmembramiento voluntario de un predio privado que ha sido dedicado a actividades de tipo público. Ejemplos: mercados, plazas, parques, espacios ornamentales, lugares abiertos de reunión y encuentro, etc.
Casa comunal	Edificaciones construidas por organizaciones comunitarias o sociales para uso colectivo de sus miembros.

Figura 44. Definición de explotaciones predominante-Sociales

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

Otros.- Se clasificará como OTROS a este tipo de categorías:



Uso	Definición / ejemplos
Infraestructura especial	Instalaciones de infraestructura o de servicios públicos de energía, telecomunicaciones, combustible, transporte y otras; por ejemplo: centrales eléctricas, transformadores, tanques de agua, torres repetidoras, torres de alta tensión y de comunicaciones, estación de ferrocarril, aeropuerto, terminal terrestre, camal, muelle, etc. Describa el uso en el espacio provisto.
Otros	Cualquier otro uso del predio que no esté comprendido en las categorías arriba indicadas. Describa el uso en el espacio provisto.

Figura 45. Definición de explotación predominante-Otros

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

5) EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURA

Esta sección identifica y describe las construcciones e instalaciones existentes en el predio. Incluye, como se mencionó anteriormente, las construcciones de uso habitacional.

Asegúrese de realizar el levantamiento planimétrico de las construcciones y registrarlos en la Sección Croquis del Predio y Construcciones. Si una o más construcciones no se encuentran en la orto-foto, registre un punto GPS en una de las esquinas de la edificación y marque su orientación de forma aproximada.

Para establecer si determinadas construcciones presentes en el predio deben ser registradas en esta sección de la FPR, tome en cuenta los siguientes criterios:



Si una edificación cuenta al menos con estructura (columnas) y paredes levantadas con materiales rígidos, se registrará como bloque.

Si una construcción presenta un evidente estado de deterioro y se encuentra habitada, se registrará como bloque; si no se halla habitada, no se registra como bloque.

En caso de construcciones que representen un uso cotidiano de la vivienda (cocina, baños u otros) se registrará como bloque.

Toda extensión a la unidad de vivienda que se halle en condiciones precarias, no se registrará. Entendiéndose por extensión aquellos elementos que no cuentan con estructuras afirmadas pero generan un espacio extra a la construcción, tales como techos, cubiertas, garajes.

The image shows a screenshot of a data entry form titled 'Edificaciones'. The form contains the following fields and their current values:

- Bloque:** (empty)
- Piso:** (empty)
- Estructura:** Otro
- Paredes:** Otro
- Tipo de Piso:** Otro
- Cubierta:** Otro
- Etapa:** En estructura
- Antigüedad:** (empty)
- Acabados:** No Tiene
- Estado:** Regular
- Uso:** Sin uso / abandonado
- Pertenece:** Si

Figura 46. Edificaciones

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

5.b) Mejoras e instalaciones agroindustriales

Esta sección se refiere a las instalaciones u obras de infraestructura que representan una inversión en el predio con el fin de mejorar sus niveles de



seguridad, productividad, funcionalidad, aprovechamiento del espacio, intensificación e incorporación de valor agregado, etc. En este sentido, si el uso que se da a la instalación u obra es doméstico, no se la deberá considerar en el registro. Por el contrario, si se detecta que el uso dado a la instalación tiene una orientación comercial y de negocio, será apropiadamente identificada en esta sección.

Mejoras e instalaciones agroindustriales

Tipo de mejora:

- CANAL DE RIEGO
- CERRAMIENTOS
- ESTABLO GANADO MAYOR
- ESTABLO GANADO MEDIO O MENOR
- ESTANQUE O RESERVORIO
- FUNICULARES
- GALPON AVICOLA
- INVERNADEROS
- OTRAS AGROINDUSTRIALES
- PISCINAS (camarón/piscicola)
- PISTA DE ATERRIZAJE
- PLANTA DE POSCOSECHA
- POZO DE RIEGO
- SALA DE ORDEÑO
- SILO/ALMACENAMIENTO
- TENDALES
- VIAS INTERNAS

Material:

- Adobe o Tapia
- Aluminio o Vidrio
- Bahareque - Caña Revestida
- Caña
- Hormigón
- Ladrillo o Bloque
- Madera
- Metal
- No Tiene
- Otro
- Piedra
- Plástico o Lona

Dimensión: Estado: Pertenece:

Regular Si

Figura 47. Mejoras

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor



6) ACCESO DEL PREDIO A SERVICIOS

Considere tanto los servicios básicos que dispone (o usa) el predio así como aquellos a los que puede acceder sin ninguna restricción (por ejemplo, contratar el servicio telefónico que existe para el área).

Identifique los servicios por observación visual y/o indagación al informante. En cada tipo de servicio, marque el sistema o fuente existente siguiendo las indicaciones de opción única (U) u opción múltiple (M). Si no puede constatar la disponibilidad del servicio o no existen informantes sobre su disponibilidad, deje en blanco.

Acceso del predio a servicios básicos

Agua consumo Red pública Pozo Rio Carro Repart. Lluvia Albarrado Otro No tiene

Energ. Eléctrica Red pública Panel solar Planta o generador privado Otro No tiene

Saneamiento Alcatarrillado público Pozo Rio, lago, mar Letrinas No tiene

Comunicación Teléfono fijo Internet Cobertura celular No tiene

Vías Asfalto Empedrada Lastre Tierra Verano Herradura Peatonal Ninguna

Otras vías Acuática Aérea Férrea

Riego Ocasional Permanente No tiene

Método riego Gravedad Aspersión Goteo Bombeo Otro

Figura 48. Acceso a servicios básicos

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

7) CROQUIS DE LAS EDIFICACIONES

Es necesario graficar y poner las medidas de cada uno de los pisos de los bloques detallados en la Sección 5 Se registrarán todas las medidas tomadas en campo necesarias para la identificación y/o delimitación apropiada de la



construcción, esto podrá hacerse en el aplicativo o de manera análoga a modo de ayuda.

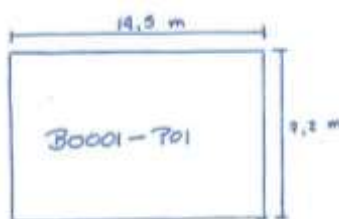


Figura 49. Croquis de construcciones

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

8) INFORMANTE Y RESPONSABLES

Calidad del informante			
Informante:	Informante - Nombre:	Apellidos:	Teléfono:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>		

Figura 50. Informante

Fuente: Sistema SIGTIERRAS

Elaborado por: Autor

Tipo de Informante

Registre la alternativa que identifica a la o las personas que dieron información.



Datos del informante

Registre el nombre y apellido, la fecha de la visita y el número telefónico. Y finalmente, solicite al informante que suscriba la FPR.

Categoría	Definición
Propietario, poseedor o posesionario	Deberá llenarse en concordancia a los conceptos indicados en la Sección 2.
Otro ocupante del predio o familiar	Cualquier persona que ocupe el predio. Ejemplo: hijos o parientes del propietario, poseedor o posesionario; trabajador o arrendatario del predio.
Vecino	Persona que vive o es posesionario de un predio colindante o cercano al predio, objeto de la investigación.
Guía	Persona que conoce tanto la zona de investigación como a sus habitantes. Pueden ser líderes o autoridades del sector que acompañan durante la investigación.
Sin informante	La FPR se llenó sin participación alguna de las personas indicadas.

Figura 51. Definición de Informante

Fuente: Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.



2.5.5. MECANISMO PARA MANTENER Y ACTUALIZAR LA INFORMACIÓN CATASTRAL (MÉTODOS, TÉCNICAS Y/O INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS).

DIAGRAMA DE FLUJO

El flujograma también es conocido como diagrama de flujo y en este sentido, representa de manera gráfica de un proceso que puede responder a diferentes ámbitos: programación informática, procesos dentro de una industria, psicología de la cognición o el conocimiento, economía, entre otros. Por ejemplo, el diagrama de flujo puede ser utilizado para describir paso a paso las operaciones que se realizarán dentro del proceso de fabricación de un producto, o asimismo la perspectiva comercial de una empresa o negocio.

Los flujogramas utilizan una variedad de símbolos definidos donde cada uno representa un paso del proceso, y la ejecución de dicho proceso es representado mediante flechas que van conectando entre ellas los pasos que se encuentran entre el punto de inicio (comienzo) y punto de fin del proceso (final). Una característica importante de los diagramas de flujo es que sólo pueden poseer un único punto de inicio o comienzo, y un solo punto final o de fin.

Características:

Un diagrama de flujo siempre empieza con un inicio y un fin aunque dentro de los mismos puede haber otro inicio y otro fin de una sub-etapa. Las siguientes son acciones previas a la realización del diagrama de flujo:
Identificar las ideas principales a ser incluidas en el diagrama de flujo.



- Deben estar presentes el dueño o responsable del proceso, los dueños o responsables del proceso anterior y posterior y de otros procesos interrelacionados, otras partes interesadas.
- Definir qué se espera obtener del diagrama de flujo.
- Identificar quién lo empleará y cómo.
- Establecer el nivel de detalle requerido.
- Determinar los límites del proceso a describir.

Para construir un diagrama de flujo se siguen los siguientes pasos:

- Establecer el alcance del proceso a describir. De esta manera quedará fijado el comienzo y el final del diagrama. Frecuentemente el comienzo es la salida del proceso previo y el final la entrada al proceso siguiente.
- Identificar y listar las principales actividades/subprocesos que están incluidos en el proceso a describir y su orden cronológico. Si el nivel de detalle definido incluye actividades menores, listarlas también.
- Identificar y listar los puntos de decisión. Construir el diagrama respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos. Asignar un título al diagrama y verificar que esté completo y describa con exactitud el proceso elegido.

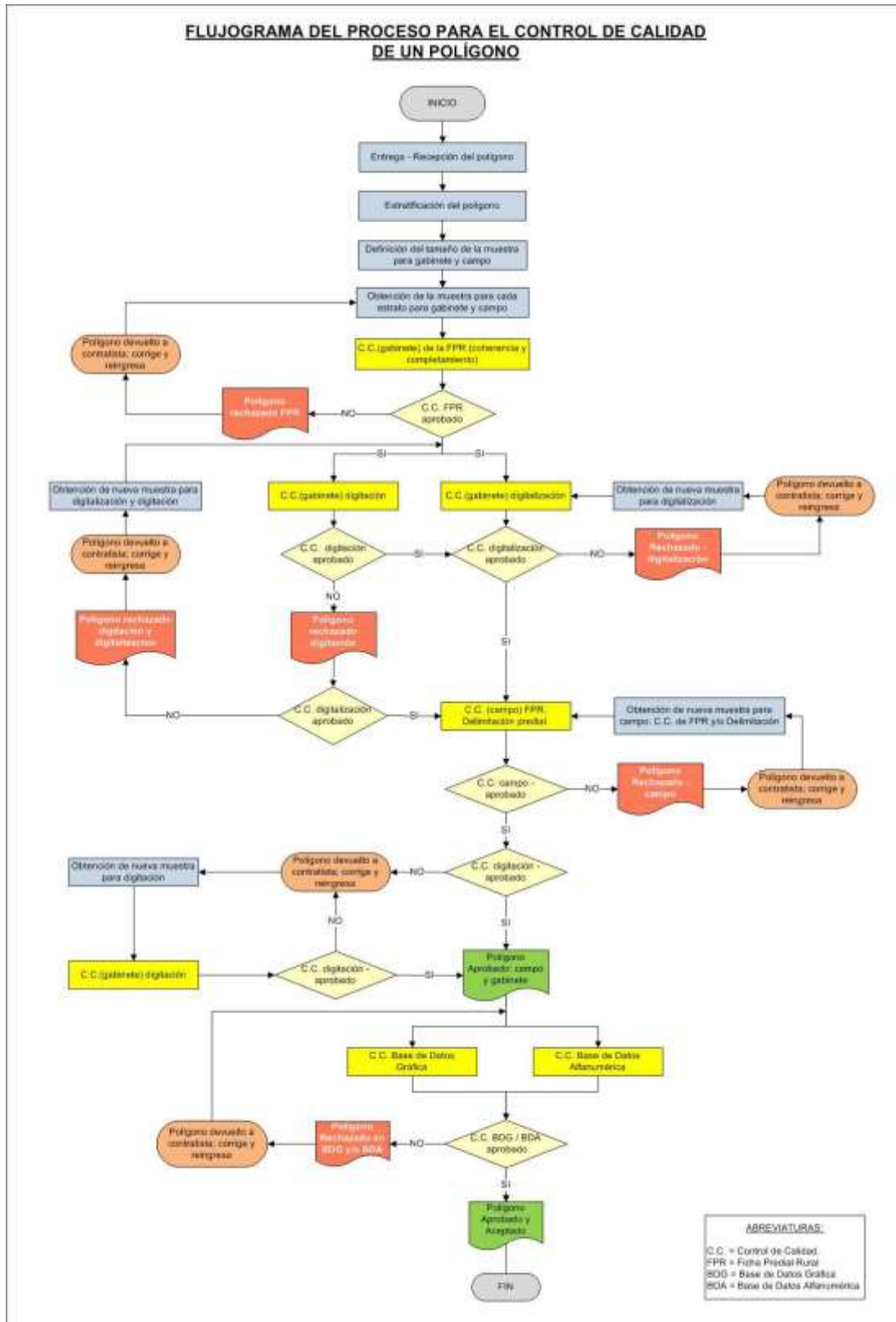


Figura 52. Flujoograma de proceso

Fuente: Base legal del Consorcio Barridos Prediales EC.

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.



DIAGRAMA DE PARETO.

El diagrama de Pareto es una herramienta de análisis que ayuda a tomar decisiones en función de prioridades, el diagrama se basa en el principio enunciado por Vilfredo Pareto que dice: "El 80% de los problemas se pueden solucionar, si se eliminan el 20% de las causas que los originan".

Se utiliza para:

- Ayuda a determinar la causa principal o raíz del problema.
- Al identificar y analizar un producto o servicio para mejorar la calidad.
- Al buscar las causas principales de los problemas y establecer la prioridad de las soluciones utilizando categorías o segmentos relevantes.
- Evaluar los resultados de los cambios efectuados a un proceso (antes y después) y poder determinar una mejora continua.
- Cuando los datos puedan agruparse en categorías y así determinar o segmentar el mercado.

DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO.

El Diagrama de Causa Efecto de Ishikawa, conocido también como diagrama de “espina de pescado”, ideado por Kaoru Ishikawa, fue aplicado por primera vez (en todos sus procesos) por la Kawasaki Iron Fukiai Works, en 1952. De las siete herramientas básicas de la calidad, es la única de naturaleza no estadística.



En su base está la idea de que un problema puede estar provocado por numerosas causas, contrarrestando la tendencia a considerar una sola de ellas.

1. Definir el efecto o resultado a analizar.

Esta definición debe estar hecha en términos operativos, lo suficientemente específicos para que no existan dudas sobre qué se pretende, de modo que el efecto estudiado sea comprendido por los miembros del equipo.

2. Situar el efecto o característica a examinar en el lado derecho de lo que será el diagrama. En éste debe aparecer, al menos, una breve descripción del efecto.

3. Trazar una línea hacia la izquierda, partiendo del recuadro

4. Identificar las causas principales que inciden sobre el efecto.- Éstas serán las ramas principales del diagrama de causa efecto de Ishikawa y constituirán las categorías bajo las cuales se relacionarán otras posibles causas. Las categorías habitualmente empleadas son:

- 3 M's 1P: Maquinaria, Materiales, Métodos y Personal.
- 4 P's: Personas, Políticas, Procedimientos y Planta.
- Medio. Como una categoría potencialmente utilizable y que se refiere al entorno en que se sitúa el problema, o el efecto deseado.

5. Situar cada una de las categorías principales de causas en sendos recuadros conectados con la línea central.



6. Identificar, para cada rama principal, otros factores específicos que puedan ser causa del efecto.- Estos factores formarán las ramas de segundo nivel. A su vez, éstas podrán expandirse en otras de tercer nivel, y así sucesivamente. Para esta expansión recurrente, será útil emplear series de preguntas iniciadas con: ¿Por qué? Asimismo, para desplegar las ramas y sus distintos niveles, puede utilizarse el método de la tormenta de ideas.

7. Verificar la inclusión de factores.- Será preciso revisar el diagrama para asegurar que se han incluido todos los factores causales posibles.

8. Analizar el diagrama.

El análisis debe ayudar a identificar las causas reales. Un diagrama de causa efecto de Ishikawa identifica únicamente causas potenciales. Por tanto será preciso llevar a cabo una toma de datos posterior, y su pertinente análisis, para llegar a conclusiones sólidas sobre las causas principales del efecto. En esta fase posterior, el diagrama de Pareto puede ser utilizado como valiosa herramienta.

HISTOGRAMAS

Los histogramas son utilizados siempre por la ciencia estadística. Su función es exponer gráficamente números, variables y cifras de modo que los resultados se visualicen más clara y ordenadamente. El histograma es siempre una representación en barras y por eso es importante no confundirlo con otro tipo de gráficos como las tortas. Se estima que por el tipo de información brindada y por la manera en que ésta es dispuesta, los histogramas son de especial utilidad y eficacia para las ciencias sociales ya que permiten comparar



datos sociales como los resultados de un censo, la cantidad de mujeres y/o hombres en una comunidad, el nivel de analfabetismo o mortalidad infantil, etc.

Para un histograma existen dos tipos de informaciones básicas (que pueden ser complementados o no de acuerdo a la complejidad del diseño): la frecuencia de los valores y los valores en sí. Normalmente, las frecuencias son representadas en el eje vertical mientras que en el horizontal se representan los valores de cada una de las variables (que aparecen en el histograma como barras bi o tridimensionales).

Existen diferentes tipos de histogramas. Los histogramas de barras simples son los más comunes y utilizados. También están los histogramas de barras compuestas que permiten introducir información sobre dos variables. Luego están los histogramas de barras agrupadas según información y por último el polígono de frecuencias y la ojiva porcentual, ambos sistemas utilizados normalmente por expertos. Trabajar con histogramas es muy simple y seguramente proveerá con una mejor comprensión de diferente tipo de datos e información.

DIAGRAMA ¿POR QUÉ?– ¿POR QUÉ?

Este diagrama tiene por objetivo encontrar las causas de un problema, ordenándolas. Se trata de encontrar la causa de una causa anterior, preguntando varias veces por qué ocurre esto.

El procedimiento a seguir consiste, básicamente, en:

- Preparar la sesión con una convocatoria a las personas que pueden ayudar a obtener información sobre el problema.
- Explicar al grupo en qué consiste la herramienta.



- Escribir el problema seleccionado en el cuadrante que origina el gráfico de árbol.
- Preguntar por qué se produjo este problema.
- Registrar las respuestas en el segundo nivel.
- Considerar a estas respuestas como nuevos problemas y repetir para cada una la misma pregunta, hasta agotar las ideas.

Luego de este proceso divergente, se requiere un proceso de análisis convergente para determinar las causas más importantes. Éstas se señalan con un círculo u otra marcación.

Entonces, se plantea la comprobación de las causas encontradas y se analiza cómo solucionarlas, utilizando para ello el diagrama cómo—cómo o integrando las respuestas al método de análisis y solución de problemas. Dos reglas útiles son:

- Incluir una tormenta de ideas para obtener la mayor cantidad de causas posibles, aunque algunas sean poco creíbles.
- Limitarse, como máximo, a cinco por qué.



CAPÍTULO 3

3. CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS Y ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS PRINCIPALES CAUSAS DEL PROBLEMA.

3.1. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN.

De los datos recolectados durante el levantamiento predial, se observan en la tabla 2 de datos, en donde se visualiza la producción semanal durante los meses de Abril y Mayo. También se adjunta las tablas de datos del envío mensual de predios al ente fiscalizador.

Tabla 2. Producción semanal meses Abril-Mayo/2014

DATOS PRODUCCION SEMANAL			
Abril	# Predios	Mayo	# Predios
1 Semana	2823	1 Semana	2091
2 Semana	2750	2 Semana	2091
3 Semana	2421	3 Semana	2464
4 Semana	2564	4 Semana	2961
Total	10558	Total	9607

Fuente: Consorcio Barridos Prediales- web

Elaborado por: Autor

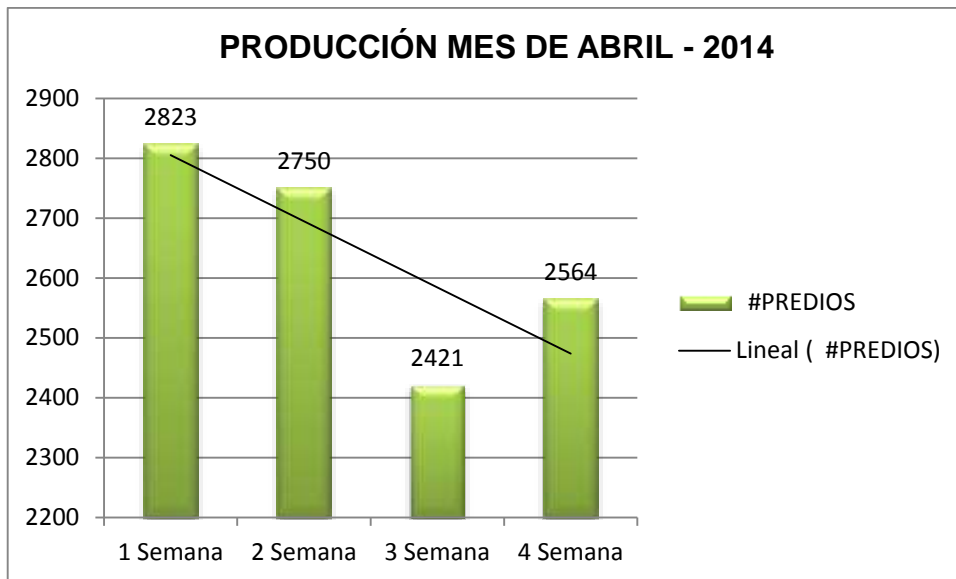


Figura 53. # de predios mes de Abril/2014

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor

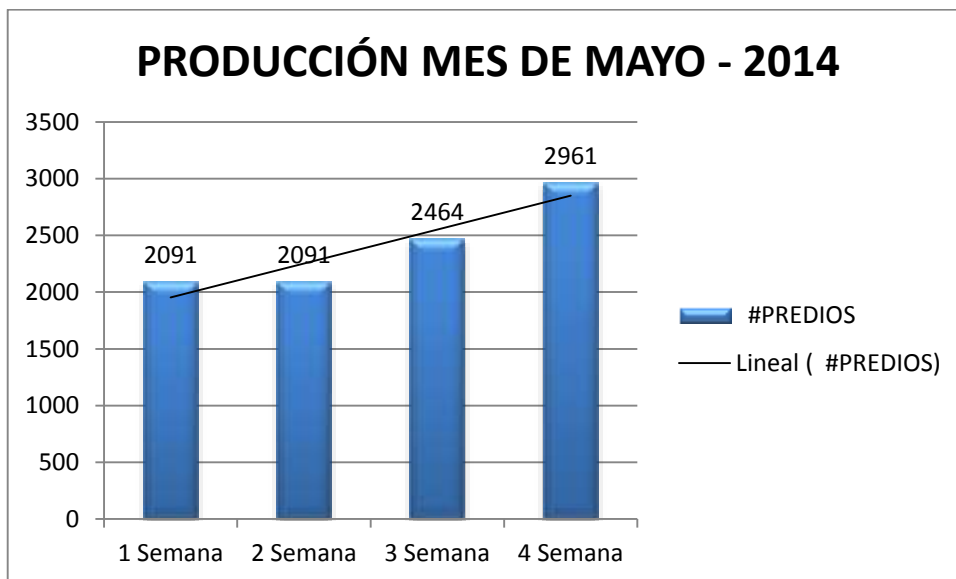


Figura 54. # de predios mes de Mayo/2014

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor



Tabla 3. Calendarios de entregas mensuales Zona 5-Cuenca/2014

CALENDARIO DE ENTREGAS MENSUALES ZONA 5									
Periodo	DICIEMBRE 2013	ENERO 2014	FEBRERO 2014	MARZO 2014	ABRIL 2014	MAYO 2014	JUNIO 2014	JULIO 2014	AGOSTO 2014
Cuenca	7.000	7.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	3.000	2.000
	33200	40200	50200	60200	70200	80200	90200	93200	95200
Entrega a Fiscalización									
Nº Predios Fiscalización	7.074	9.528	6.081	5.396	6.672	11.217	9.456	7.277	11.027
Nº Predios Rechazados	-	1.146	2.152	3.122	2.129	1.930	1.730	1.092	2.762
Nº Predios Aprobados	7.074	8.382	3.929	2.274	4.543	9.287	7.726	6.185	8.265
TOTAL APROBADOS	42.836	51.218	55.147	57.421	61.964	71.251	78.977	85.162	93.427
TOTAL RECHAZADOS	-	1.146	3.298	6.420	8.549	10.479	12.209	13.301	16.063
TOTAL PREDIOS	42.850	52.378	58.459	63.855	70.527	81.744	91.200	98.477	109.504
DIFERENCIAL - CRONO	9.650	12.178	8.259	3.655	327	1.544	1.000	5.277	14.304

Fuente: Consorcio barridos Prediales-web

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.



Tabla 4. Calendarios de entregas mensuales Zona 5-Sigsig/2014

CALENDARIO DE ENTREGAS MENSUALES ZONA 5									
Periodo	DICIEMBRE 2013	ENERO 2014	FEBRERO 2014	MARZO 2014	ABRIL 2014	MAYO 2014	JUNIO 2014	JULIO 2014	AGOSTO 2014
Sigsig	1.500	1.500	2.000	2.500	2.500	3.000	3.500	1.500	1.500
	1500	3000	5000	7500	10000	13000	16500	18000	19500
Entrega a Fiscalización									
Nº Predios Fiscalización	1.622	1.935	4.744	3.772	2.460	630	2.336	3.376	500
Nº Predios Rechazados	-	-	3.710	2.542	-	-	-	608	263
Nº Predios Aprobados	1.622	1.935	1.034	1.230	2.460	630	2.336	2.768	237
TOTAL APROBADOS	10.845	12.780	13.814	15.044	17.504	18.134	20.470	23.238	23.475
TOTAL RECHAZADOS	-	-	3.710	6.252	6.252	6.252	6.252	6.860	7.123
TOTAL PREDIOS	10.845	12.780	17.524	21.296	23.756	24.386	26.722	30.098	30.598
DIFERENCIAL - CRONO	9.345	9.780	12.524	13.796	13.756	11.386	10.222	12.098	11.098

Fuente: Consorcio barridos Prediales-web

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.



Tabla 5. Calendarios de entregas mensuales Zona 5-Pucara/2014

CALENDARIO DE ENTREGAS MENSUALES ZONA 5									
Periodo	DICIEMBRE 2013	ENERO 2014	FEBRERO 2014	MARZO 2014	ABRIL 2014	MAYO 2014	JUNIO 2014	JULIO 2014	AGOSTO 2014
Pucará	500	-	-	-	-	-	-	-	-
	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Entrega a Fiscalización									
Nº Predios Fiscalización	711	1.451	1.400	550	-	-	192	-	-
Nº Predios Rechazados	-	-	1.105	76	-	-	-	-	-
Nº Predios Aprobados	711	1.451	295	474	-	-	192	-	-
TOTAL APROBADOS	711	2.162	2.457	2.931	2.931	2.931	3.123	-	-
TOTAL RECHAZADOS	-	-	1.105	1.181	1.181	1.181	1.181	-	-
TOTAL PREDIOS	711	2.162	3.562	4.112	4.112	4.112	4304	-	-
DIFERENCIAL - CRONO	211	1.662	3.062	3.612	3.612	3.612	3.804	-	-

Fuente: Consorcio barridos Prediales-web

Elaborado por: Consorcio Barridos Prediales EC.

ANÁLISIS EN FUNCIÓN DE LOS INDICADORES PLANTEADOS

Objetivo	Actividades	Indicadores	Medios de Verificación
Disminuir el % de rechazos de predios en el levantamiento catastral	Verificar y revisar la cartografía en campo	El número de brigadas por supervisor	Los avances mensuales
	Elaborar valoración de predios	$\% \text{ rechazos predios} = \frac{\# \text{ predios rechazados}}{\text{Total predios levantados}} * 100$	Informes mensuales
	Hacer un muestreo de los predios ya levantados para aceptación	$\frac{\text{total de predios levantados}}{\text{número de supervisores}}$	Cartografía e información de predios levantados

Figura 55. Indicadores

Fuente: Base legal del Consorcio Barridos Prediales EC.

Elaborado por: Autor



Tabla6. Datos de rechazos e indicadores

Datos de rechazos					
Aspectos	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Rechazos por ente fiscalizador	2129	1930	1730	1092	2762
Total entregados	6672	11217	9456	7277	11027
# Supervisores	3	5	7	8	10
# Brigadistas	50	66	66	72	85

Fórmula	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
$\% \text{ rechazos predios} = \frac{\# \text{ predios rechazados}}{\text{Total predios levantados}} * 100$	31,91	17,21	18,30	15,01	25,05

Fórmula	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
$\# \text{ de muestreo} = \frac{\text{Total predios levantados}}{\text{número de supervisores}}$	2224	2243,4	1350,9	909,63	1102,7

Fórmula	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
$\# \text{ de revisió de cartografía} = \frac{\text{Total de Brigadistas}}{\text{número de supervisores}}$	16,7	13,2	9,4	9	8,5

Fuente: Base datos del Consorcio Barridos Prediales EC.

Elaborado por: Autor



3.1.1. FLUJO-GRAMAS DE PROCESOS.

3.1.1.1. FLUJO DE PROCESO DEL LEVANTAMIENTO CATASTRAL

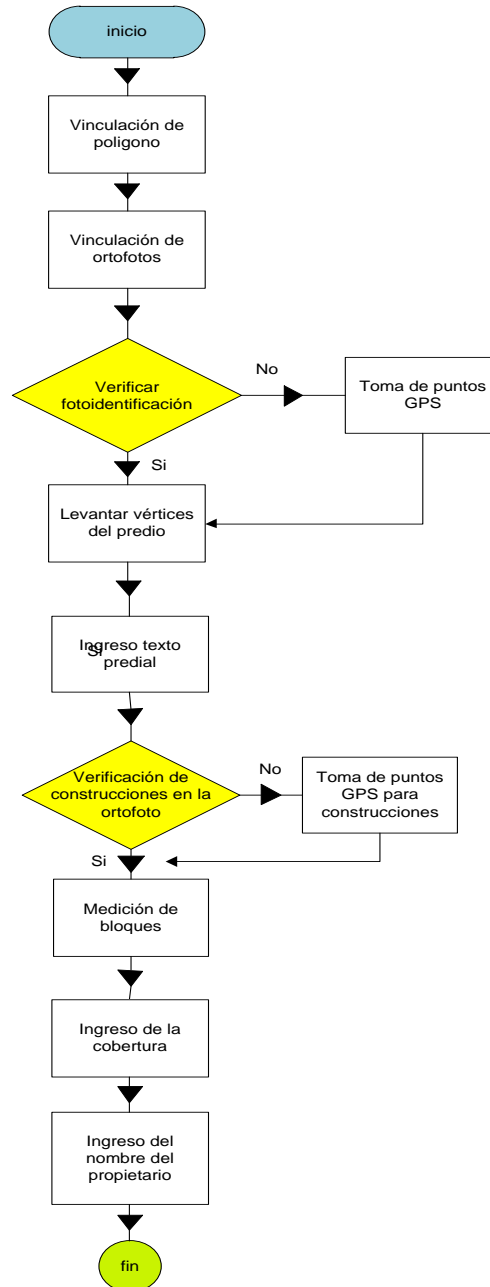


Figura 56. Diagrama de flujo-catastral

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



3.1.1.2. FLUJO DEL PROCESO LLENADO FICHA PREDIAL RURAL

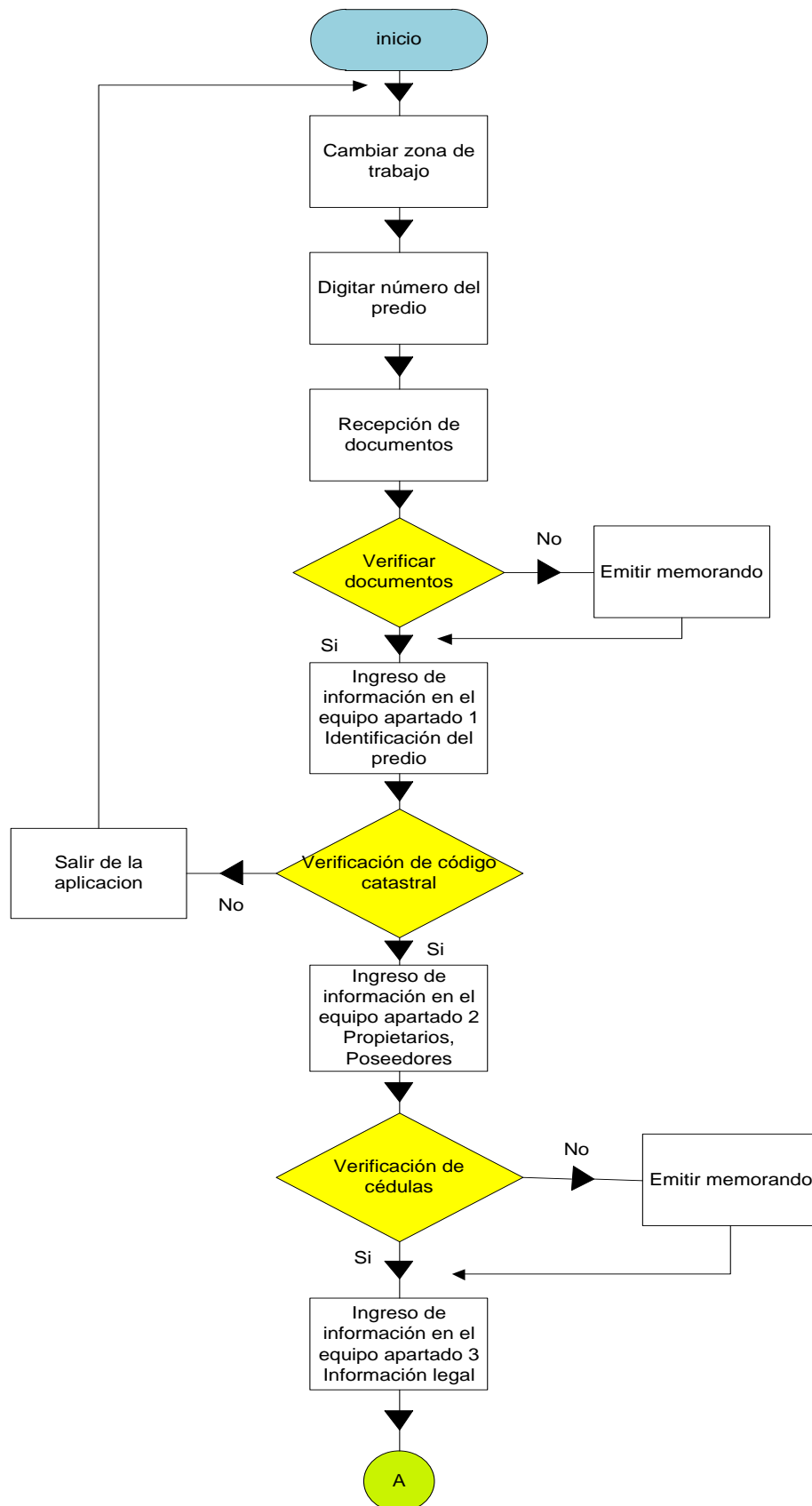




Figura 57. Diagrama de flujo-jurídico

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



3.1.2. DIAGRAMA DE PARETO.

Tabla 7. Datos de rechazos mes de Abril/2014

RECHAZOS EN MES DE ABRIL POR FISCALIZACION "CUENCA"				
ASPECTOS DE RECHAZO	TOTAL	% ACUMULADO	80-20	TOTAL ACUMULADO
Fuente de información	465	22%	80%	465
# de cédula de Propietario (s)	380	40%	80%	845
Información Legal	345	56%	80%	1190
Croquis del predio y construcciones	324	71%	80%	1514
Riego	183	80%	80%	1697
Vías de Acceso	123	85%	80%	1820
Cobertura de la tierra	116	91%	80%	1936
Servicios básicos	92	95%	80%	2028
Construcciones, instalaciones	78	99%	80%	2106
Uso de la tierra	23	100%	80%	2129

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor

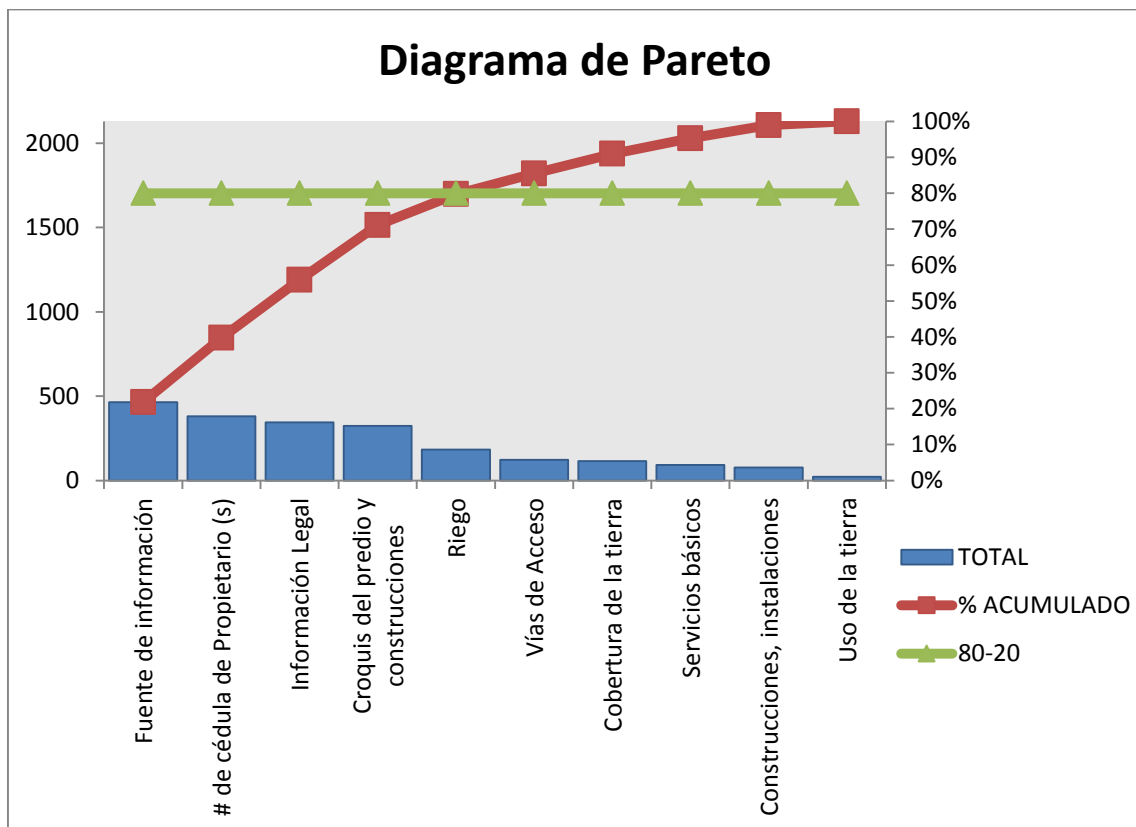


Figura 58. Diagrama Pareto - Datos de rechazos mes de Abril/2014

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor



Al examinar mediante el diagrama de Pareto este problema se puede decir que en el levantamiento predial realizado en el mes de Abril debemos centrarnos en los 5 primeros aspectos de rechazo ya que estos representan el 80 % de problemas al ser los vitales que nos llevan al rechazo de los predios entregados al ente fiscalizador. Por lo tanto debemos centrar nuestras acciones correctivas en eliminar estos aspectos.

Tabla 8. Datos de rechazos mes de Mayo/2014

RECHAZOS EN MES DE MAYO POR FISCALIZACION "CUENCA"				
ASPECTOS DE RECHAZO	TOTAL	% ACUMULADO	80-20	TOTAL ACUMULADO
Fuente de información	453	23%	80%	453
# de cédula de Propietario (s)	342	41%	80%	795
Información Legal	342	59%	80%	1137
Croquis del predio y construcciones	314	75%	80%	1451
Riego	134	82%	80%	1585
Vías de Acceso	125	89%	80%	1710
Servicios básicos	92	93%	80%	1802
Cobertura de la tierra	53	96%	80%	1855
Construcciones, instalaciones	43	98%	80%	1898
Uso de la tierra	32	100%	80%	1930

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor

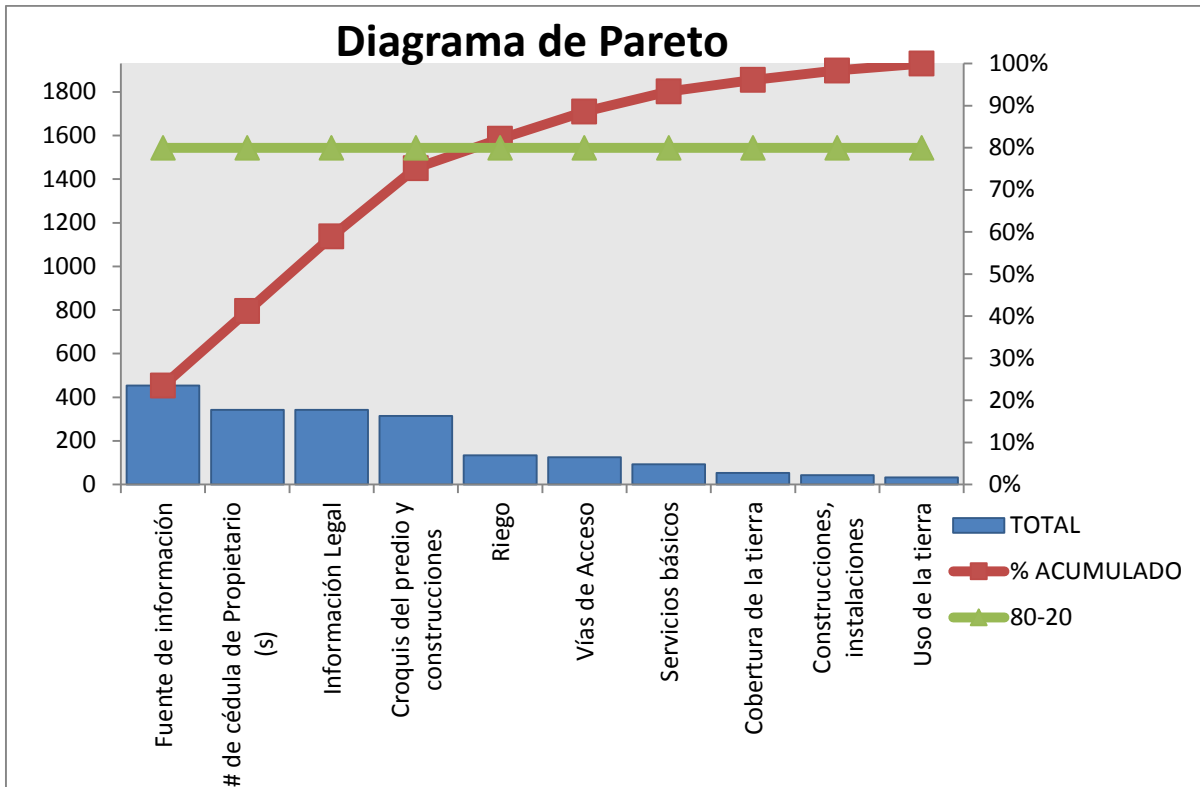


Figura 59. Diagrama Pareto - Datos de rechazos mes de Mayo/2014

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor

Al comparar mediante el diagrama de Pareto este problema se puede decir que en el levantamiento predial realizado en el mes de Mayo debemos centrarnos en los 4 primeros aspectos de rechazo ya que estos representan el 75 % de problemas que debemos solucionar. Aquí podemos observar que se tomó en cuenta la producción de Abril y se controló, por lo tanto generó la disminución de los rechazos, aun así seguimos manteniendo un alto % de rechazo.



Tabla 8. Datos de rechazos mes de Junio/2014

RECHAZOS EN MES DE JUNIO POR FISCALIZACION "CUENCA"				
ASPECTOS DE RECHAZO	TOTAL	% ACUMULADO	80-20	TOTAL ACUMULADO
Fuente de información	380	22%	80%	380
# de cédula de Propietario (s)	340	42%	80%	720
Croquis del predio y construcciones	315	60%	80%	1035
Información Legal	291	77%	80%	1326
Vías de Acceso	96	82%	80%	1422
Riego	92	88%	80%	1514
Servicios básicos	92	93%	80%	1606
Construcciones, instalaciones	56	96%	80%	1662
Cobertura de la tierra	47	99%	80%	1709
Uso de la tierra	21	100%	80%	1730

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor

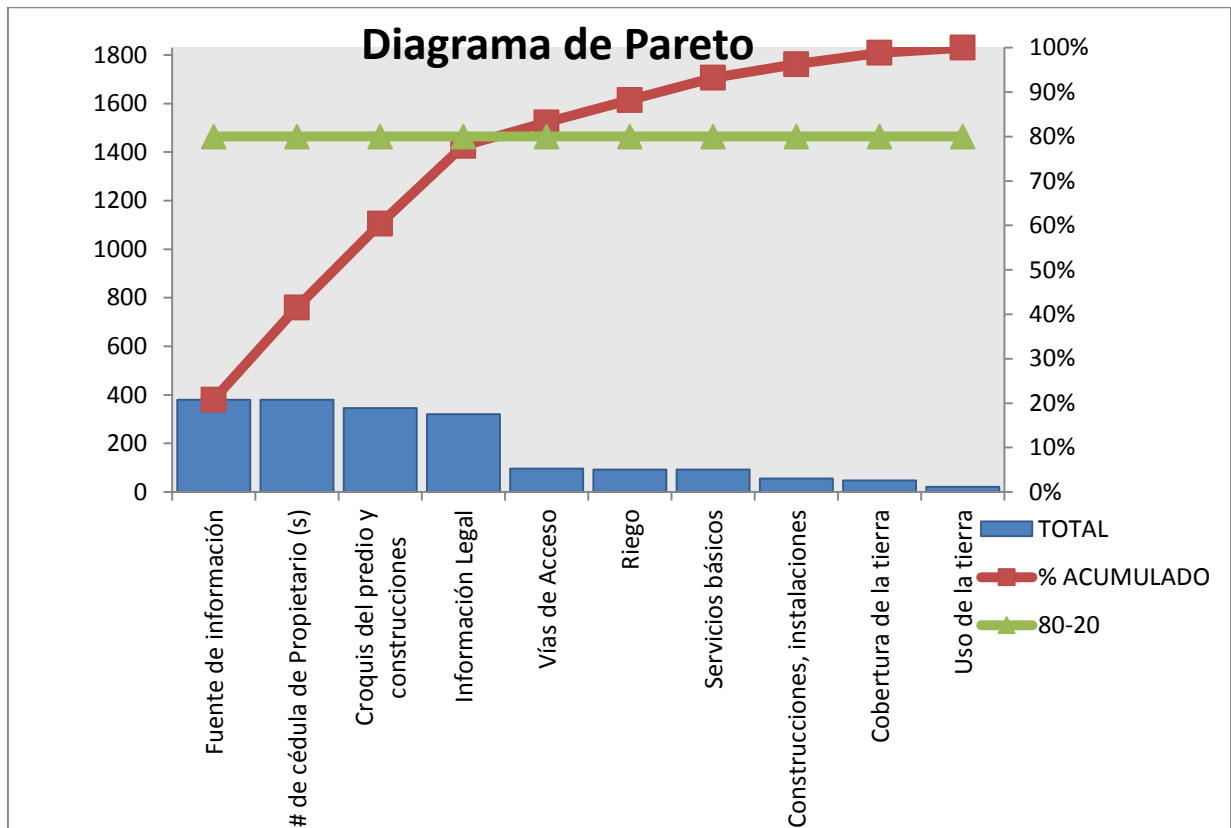


Figura 60. Diagrama Pareto - Datos de rechazos mes de Junio/2014

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor



Al analizar mediante el diagrama de Pareto este problema se puede decir que en el levantamiento predial realizado en el mes de Junio seguimos obteniendo rechazos por los 4 aspectos principales, aunque se minimizó el total de rechazos en comparación a los dos meses anteriores, debemos concentrarnos en los aspectos vitales ya que estos representan el 78% de problemas de rechazo, para disminuir el % de rechazos por el ente fiscalizador.

3.1.3. DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO.

3.1.3.1. DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO DEL LEVANTAMIENTO CATASTRAL

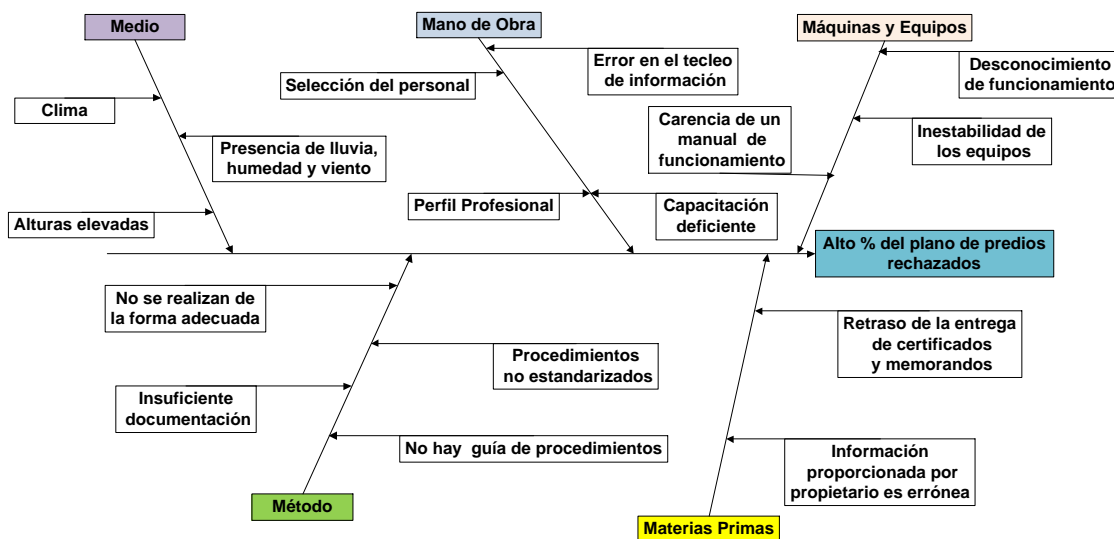


Figura 61. Diagrama Causa- Efecto Levantamiento Catastral

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor

Al analizar las causas y efectos en este problema se puede decir, que el alto % de predios levantados se rechaza por aspectos de la mano de obra y por el manejo o manipulación de equipos, los mismos que pueden ser evitados con una selección correcta del personal, capacitación eficiente en el manejo de equipos, también se encuentra la carencia de una metodología en el



procedimiento de las actividades y toma de los datos, que influyen en el rechazo del predio por parte del ente fiscalizador.

3.1.3.2. DIAGRAMA DE CAUSA – EFECTO DEL LLENADO DE LA FICHA PREDIAL RURAL

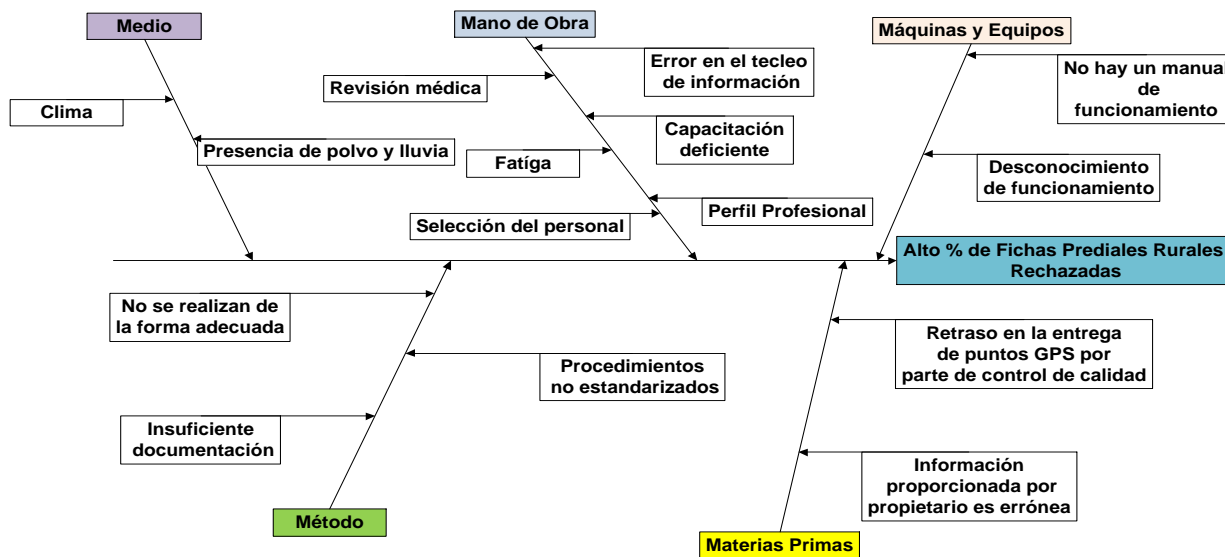


Figura 62. Diagrama Causa- Efecto Llenado de la Ficha Predial Rural

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor

Al indagar las causas y efectos de este problema se puede decir, que existe un % alto de fichas prediales rurales rechazadas, debido a varios aspectos que se presentan en la mano de obra. Por lo tanto, estos pueden ser evitados con una correcta selección del personal y con una capacitación eficiente en el manejo de equipos, así como al personal de trabajo. También se observa que la carencia de estandarización de los procedimientos en las actividades influye en el porcentaje de predios rechazados por parte del ente fiscalizador.



3.1.4. DIAGRAMA DE ¿POR QUÉ?– ¿POR QUÉ?

3.1.4.1. DIAGRAMA DE ¿POR QUÉ?– ¿POR QUÉ? DEL LEVANTAMIENTO CATASTRAL

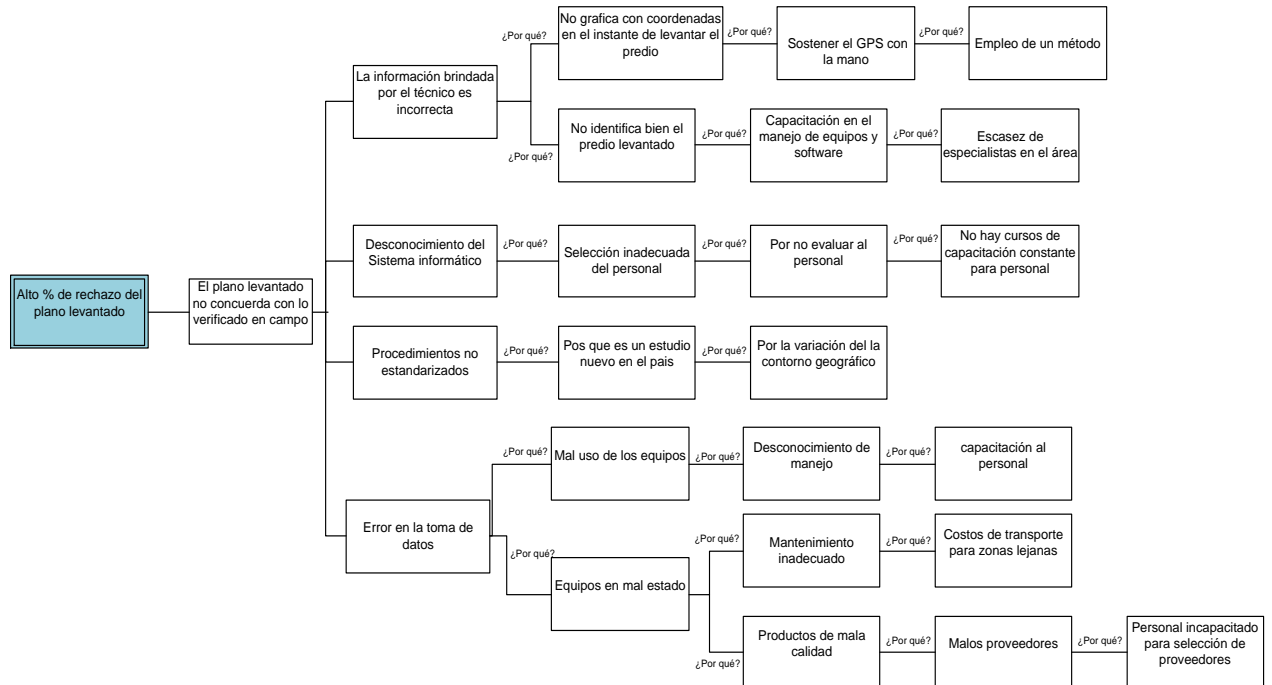


Figura 63. Diagrama ¿Por qué Por qué? - Efecto levantamiento catastral

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor

Al examinar el diagrama ¿Por qué? - ¿Por qué? en este problema se puede decir, que el alto % de planos levantados se rechaza por la falta de capacitación al personal, debido a la escasez de especialistas en el área y por carencia de una metodología adecuada de trabajo, lo que con lleva al rechazo del predio por parte del ente fiscalizador. También se puede decir que el contorno geográfico de la región Sierra es muy montañoso lo que dificulta la estabilidad de equipos (GPS).



3.1.4.2. DIAGRAMA DE ¿POR QUÉ?– ¿POR QUÉ? DEL LLENADO DE LA FICHA PREDIAL RURAL

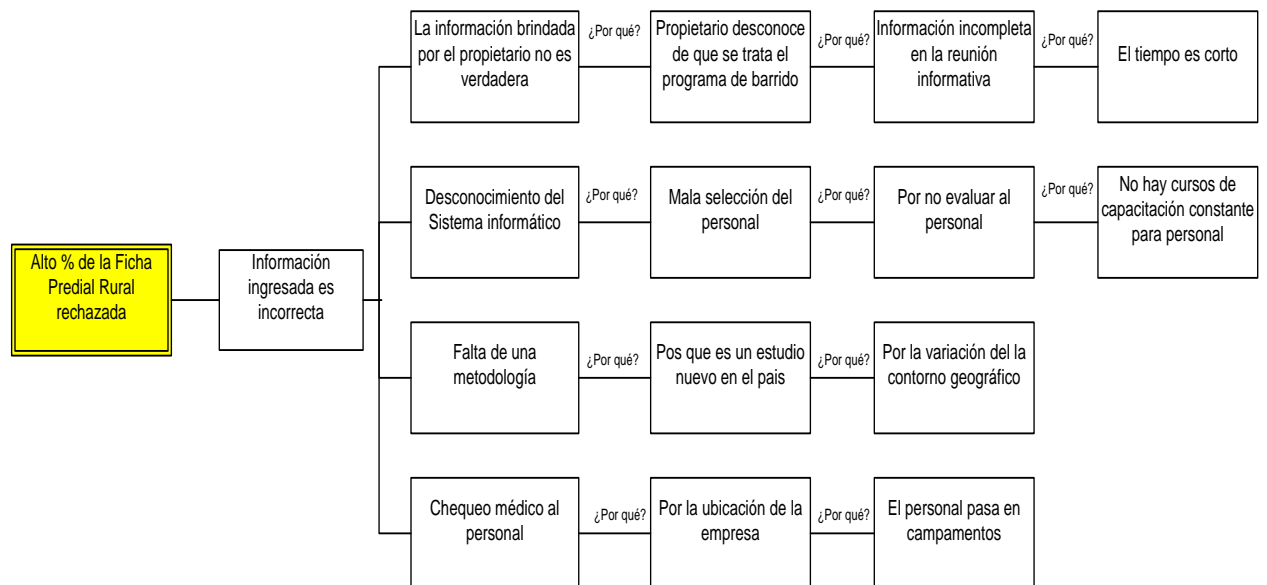


Figura 64. Diagrama ¿Por qué Por qué? - Llenado de la Ficha Predial Rural

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-web

Elaborado por: Autor

Al estudiar el diagrama ¿Por qué? - ¿Por qué? de este problema se puede decir, que el alto % de fichas prediales rurales se rechaza por la falta de capacitación al personal, ya que pasan en campamentos por la naturaleza del trabajo. También hay una deficiencia en la información que reciben los clientes (propietarios, poseedores y posesionarios) en las reuniones informativas debido al corto tiempo de exposición de la campaña de barrido predial.



3.2. RESPONSABILIDADES.

- Técnico Catastral
- Técnico Jurídico
- Supervisor
- Control de Calidad



CAPÍTULO 4

4. PROPUESTA DE UNA GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA EMPRESA CONSORCIO BARRIDOS PREDIALES EC.

4.1. PROPUESTA DE UNA GUIA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO PREDIAL “TÉCNICO CATASTRAL”

4.1.1. OBJETIVO

Analizar los procedimientos de operaciones realizadas por el técnico catastral e integral para tener un sistema de control, cuya análisis proporcione un documento de información detallada e integral, que contenga, en forma ordenada y sistemática, instrucciones, responsabilidades e información sobre políticas, funciones, sistemas y reglamentos de las distintas operaciones o actividades que se deben realizar individual y colectivamente en la empresa, obteniendo como resultado minimizara el porcentaje de predios rechazados por parte de la fiscalizadora, que ocasiona el pago de una fuerte suma de dinero como multa por rechazo, generando a la empresa un incremento en sus gastos administrativos.

4.1.2. ALCANCE

Se aplica a todo el personal técnico catastral e integral del Consorcio Barridos Prediales EC.

4.1.3. REFERENCIA

- UNIDAD EJECUTORA MAGAP- PRAT PRESTAMO: No 2461/OC-EC. 2011. Ejecución de la Campaña Integrada de Barrido Predial para la Modernización del Sistema de Información Predial Zona 5.



4.1.4. DESARROLLO DEL PROCESO

La delimitación del predio debe contar necesariamente con el acuerdo de los propietarios y/o poseionarios colindantes, para ello el brigadista avanzara con el levantamiento del predio aplicando los siguientes pasos:

1. Vinculación de polígono y ortofotos.
2. Fotoidentificación.
3. Delimitación mediante puntos GPS.
4. Registro de código predial y nombre del propietario.
5. Levantamiento de los bloques.
6. Levantamiento de coberturas.
7. Envío del Diagrama Gráfico por Nivel (DGN) al Supervisor.

1. Vinculación de polígono y ortofotos¹⁶

El supervisor enviará el polígono y las ortofotos al técnico catastral, quién vinculará y verificará código poligonal.

2. Fotoidentificación.

Al tener ya codificado el polígono el técnico observará que si el limite predial es fotoidentificable, procede con el registro de este en la ortofoto (en caso de fotos impresas utilizará marcadores de punta fina de tinta seca de color anaranjado), además con el apoyo de la cinta métrica se medirá las longitudes menores a 50 metros.

3. Delimitación mediante puntos GPS.

Una vez que el técnico observe que el predio a levantar no es fotoidentificable procede a la toma de puntos GPS para delimitar los vértices del predio a medir, además con el apoyo de la cinta métrica se mide las

¹⁶ Presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre.



longitudes menores a 50 metros. Esta actividad lo repetirá cuantas veces sea necesario para cerrar toda la delimitación del predio a levantarse.

4. Registro de código predial y nombre del propietario.

Una vez terminada la limitación predial sea esta por fotoidentificación o por toma de puntos GPS se procederá a la codificación del texto de predio y nombre del propietario y/o posesionario.

5. Levantamiento de los bloques.

El técnico catastral verificará la existencia de construcciones si existen y son fotoidentificables procederá a medir con el apoyo de la cinta métrica, caso contrario pasará a tomar puntos GPS de construcciones.

6. Levantamiento de las coberturas

En campo procederá al levantamiento y señalización de coberturas existentes en el predio levantado; es decir el uso actual.

7. Envío del Diagrama Gráfico por Nivel (DGN) al Supervisor.

Finalmente procederá a cuadrar con el técnico jurídico la ficha predial rural (FPR) y enviará al supervisor el diagrama gráfico por nivel (DGN).

4.1.5. FORMATO DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO




PROPUESTA DE LA GUIA DE PROCEDIMIENTOS			
		CONSORCIO BARRIDOS PREDIALES EC	
PROCEDIMIENTO:	Actual	Fecha:	09/10/2014
NOMBRE:	Levantamiento de los Límites Prediales "Técnico Catastral"	N°	1
PASO N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	
I. Vinculación de Polígono y Ortofotos			
1	El supervisor enviará polígono y las ortofotos al técnico catastral, quién vinculará y verificará el código poligonal	TÉCNICO CATASTRAL (T.C) - SUPERVISOR (S)	
II. Fotoidentificación			
2	Al tener ya codificado el polígono el técnico observará que si el limite predial es fotoidentificable, procederá con el registro de este en la ortofoto (en caso de fotos impresas utilizará marcadores de punta fina de tinta seca de color anaranjado), además con el apoyo de la cinta métrica se mide las longitudes menores a 50 metros.	TÉCNICO CATASTRAL (T.C)	
III. Delimitación mediante Puntos GPS			
3	Una vez que el técnico observa que el predio a levantar no es fotoidentificable procede a la toma de puntos GPS para delimitar los vértices del predio a medir, además con el apoyo de la cinta métrica se mide las longitudes menores a 50 metros. Esta actividad lo repetirá cuantas veces sea necesario para cerrar toda la delimitación del predio a levantarse.	TÉCNICO CATASTRAL (T.C)	
IV. Registro de Código Predial y Nombre del Propietario			
	Una vez terminada la limitación predial sea esta por fotoidentificación o por toma de puntos GPS se procede a la codificación del texto de predio y nombre del propietario y/o posesionario.	TÉCNICO CATASTRAL (T.C)	
V. Levantamiento de los Bloques			
5	El técnico catastral verificará la existencia de construcciones si existen y son fotoidentificables procederá a medir con el apoyo de la cinta métrica, caso contrario pasa a tomar puntos GPS de construcciones.	TÉCNICO CATASTRAL (T.C)	
VI. Levantamiento de Coberturas			
6	En campo procederá al levantamiento y señalización de coberturas existentes en el predio levantado; es decir el uso actual.	TÉCNICO CATASTRAL (T.C)	
VII. Envío del Diagrama Gráfico por Nivel (DGN) al Supervisor			
7	Finalmente procederá a cuadrar con el técnico jurídico la Ficha Predial Rural (FPR) y enviará al supervisor el diagrama gráfico por nivel (DGN).	TÉCNICO CATASTRAL (T.C) - TÉCNICO JURÍDICO (T.J) - SUPERVISOR(S)	
ELABORADO POR:		REVISÓ:	AUTORIZÓ:

Figura 65. Propuesta del formato de la guía de procedimiento-catastral

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



4.1.6. DIAGRAMA DE FLUJO

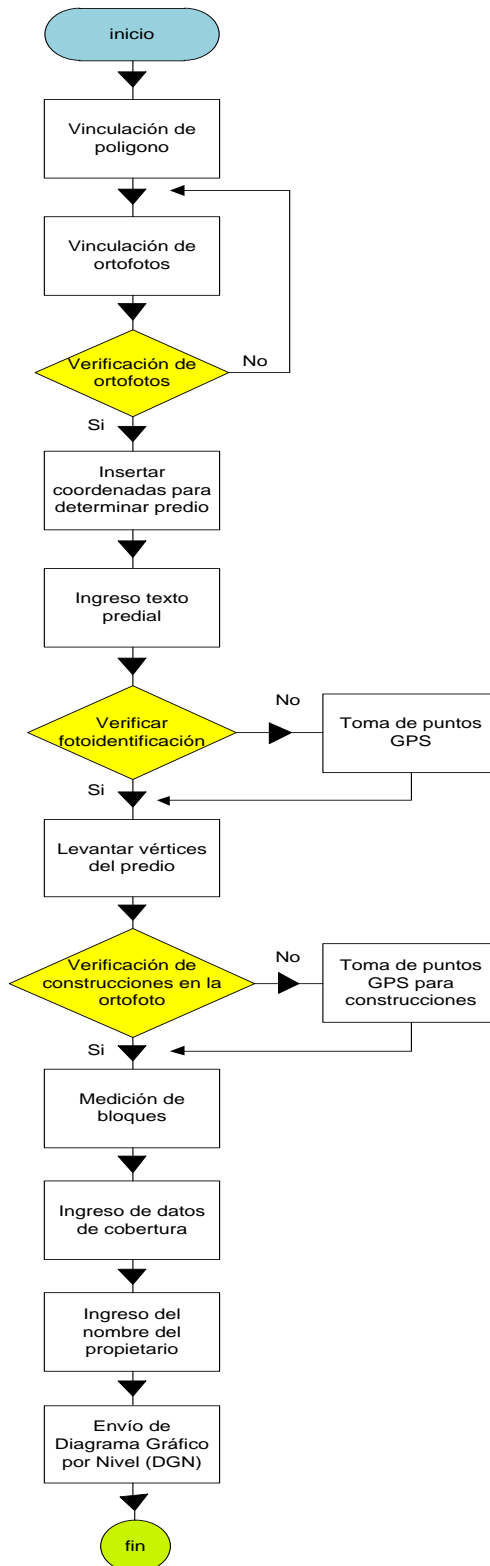


Figura 66. Propuesta del diagrama de flujo procedimiento-Catastral

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



4.1.7. RESPONSABILIDADES

- Supervisor de campo
- Jefe de campo
- Control de calidad

4.1.8. REGISTROS

- Registro de control diario por Brigada.
- Registro de envío a la web del Diagrama Gráfico por Nivel (DGN)

4.1.9. ANEXOS

- Anexo A “Registro de Control diario por Brigada”


















		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA			 		
		CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC					
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
		FICHAS DESDE:	HASTA:				
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA			 		
		CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC					
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
		FICHAS DESDE:	HASTA:				
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA			 		
		CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC					
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
		FICHAS DESDE:	HASTA:				
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA			 		
		CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC					
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
		FICHAS DESDE:	HASTA:				
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA			 		
		CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC					
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
		FICHAS DESDE:	HASTA:				

Figura 67. Registro de control diario por brigada-catastral

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



4.1.10. TERMINOLOGÍA

Ortofoto.- es una presentación fotográfica de una zona de la superficie terrestre, en la que todos los elementos presentan la misma escala, libre de errores y deformaciones, con la misma validez de un plano cartográfico.

Fotoidentificación.- es el conjunto de líneas o de manchas que constituyen una fotografía aérea, se reconocen figuras constantes, agrupamientos, en otras palabras formas geométricas claramente asociables.

GPS.- Las siglas GPS se corresponden con "Global Positioning System" que significa Sistema de Posicionamiento Global (aunque sus siglas GPS se han popularizado el producto en el mundo comercial. En síntesis podemos definir el GPS como un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) que nos permite fijar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave.



4.2. PROPUESTA DE UNA GUIA DE PROCEDIMIENTOS PARA EL LEVANTAMIENTO PREDIAL “TÉCNICO JURÍDICO”

4.2.1. OBJETIVO

Analizar los procedimientos de operaciones realizadas por el técnico jurídico en el llenado de la Ficha Predial Rural y así tener un sistema de control, cuya análisis proporcione un documento de información detallada e integral, que contenga, en forma ordenada y sistemática, instrucciones, responsabilidades e información sobre políticas, funciones, sistemas y reglamentos de las distintas operaciones o actividades que se deben realizar individual y colectivamente en la empresa, obteniendo como resultado minimizara el porcentaje de predios rechazados por parte de la fiscalizadora, que ocasiona el pago de una fuerte suma de dinero como multa por rechazo, generando a la empresa un incremento en sus gastos administrativos.

4.2.2. ALCANCE

Se aplica a los técnicos jurídicos e integrales del consorcio barridos prediales EC.

4.2.3. REFERENCIA

- UNIDAD EJECUTORA MAGAP- PRAT PRESTAMO: No 2461/OC-EC. 2011. Ejecución de la Campaña Integrada de Barrido Predial para la Modernización del Sistema de Información Predial Zona 5.
- Manual de instrucciones para técnico jurídico brigadista, junio 2013.

4.2.4. DESARROLLO DEL PROCESO

El proceso de llenado de la Ficha Predial Rural consta de los siguientes pasos:



- ✓ Identificación del Predio.
- ✓ Propietario(s), Posesionario(s) y Poseedor(es) del Predio.
- ✓ Información Legal.
- ✓ Usos de la Tierra.
- ✓ Edificaciones e Infraestructura.
- ✓ Mejoras Agroindustriales
- ✓ Acceso a Servicios Básicos.
- ✓ Informante o Responsables
- ✓ Envío de FPR a la Web

1. Identificación del Predio

El técnico jurídico cambiará zona de trabajo dependiendo del sector de intervención, a su vez verificará el código catastral que consta de 13 dígitos para cada Ficha Predial Rural.

Ejemplo: 0101570170223, de dónde;

01: Provincia

01: Cantón

57: Parroquia

017: Número del polígono de intervención

0223: Número del Predio.

2. Propietario(s), Posesionario(s) y Poseedor(es) del Predio.

El técnico jurídico recibirá la documentación del propietario o poseedor y/o posesionario y empezará a llenar la ficha predial rural según conste información



en la cédula, según sea su estado civil se procederá al relleno de la información del cónyuge o conviviente.

3. Información Legal

Identificará la situación legal del predio y registrará el respaldo jurídico que tiene el propietario, poseedor y/o posesionario según sea predio con título o sin título, dentro de estos pudiendo ser: donaciones - sucesión de posesión – cesión de posesión – adjudicaciones – permuta – prescripción adquisitiva.

4. Usos de la Tierra.

El brigadista identificará las actividades desarrolladas en el predio es decir; a su uso actual, entre las cuales tenemos: habitacional, agrícola, pecuario, forestal, acuacultura, conservación, sin uso, otros productos, sociales, otros defina.

5. Edificaciones e Infraestructura.

Describirá las instalaciones o edificaciones existentes en el predio y a su vez registrará en la ficha predial rural tomando en cuenta lo siguiente:

- Si la edificación cuenta con una estructura y paredes levantadas con materiales rígidos se levanta como bloque y describe el material usado para dicha edificación.
- Si la edificación presenta un evidente estado de deterioro y se encuentra habitada se registra como bloque y se describe los materiales usados para dicha edificación.
- En caso de edificaciones que representen un uso cotidiano de vivienda se registra como bloque.



6. Mejoras agroindustriales

El brigadista registrará las instalaciones u obras de infraestructura que representan una inversión en el predio con el fin de mejorar sus niveles de seguridad, productividad, funcionalidad, aprovechamiento de espacio, y que sus usos tienen como objetivos una orientación comercial y de negocios se registran como mejoras.

7. Acceso a Servicios Básicos

El brigadista registrará todos los servicios básicos que dispone o se usa en el predio, así como aquellos que puede acceder sin ninguna restricción (por ejemplo, contratar el servicio teléfono, agua potable, energía eléctrica que existen para el área).

De igual manera cada servicio básico encontrado en el predio es asignado a la fuente de donde proviene. Ejemplo:

Agua consumo	<input type="radio"/>	Red pública	<input type="radio"/>	Pozo	<input type="radio"/>	Rio	<input type="radio"/>	Carro Repart.	<input type="radio"/>	Lluvia	<input type="radio"/>	Albarrado	<input type="radio"/>	Otro	<input type="radio"/>	No tiene	<input type="radio"/>
Energ. Eléctrica	<input type="radio"/>	Red pública	<input type="radio"/>	Panel solar	<input type="radio"/>	Planta o generador privado	<input type="radio"/>	Otro	<input type="radio"/>	No tiene	<input type="radio"/>						

8. Informante o Responsable

El brigadista registrará el icono que identifica a la o las personas que dieron información, a su vez registra el nombre y apellido, el número telefónico.

Finalmente solicitará al informante que firme y reciba el certificado o memorando como resultado del llenado de la ficha predial rural.



9. Envío de FPR a la Web

El técnico jurídico enviará a la web la ficha predial rural (FPR) finalizada y cuadrada con la parte gráfica del técnico catastral. Finalmente llenará registro de control diario de brigada.

4.2.5. FORMATO DE LA GUÍA DE PROCEDIMIENTO




PROPUESTA DE LA GUIA DE PROCEDIMIENTOS			
		CONSORCIO BARRIDOS PREDIALES EC	
PROCEDIMIENTO:	Actual	Fecha:	09/10/2014
NOMBRE:	Llenado de la Ficha Predial Rural	N°	1
PASO N°	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	
I. Identificación del Predio			
1	El técnico jurídico cambiará zona de trabajo dependiendo del sector de intervención, a su vez verificará el código catastral que consta de 13 dígitos para cada Ficha Predial Rural. Ejemplo: 0101570170223, de donde; 01: Provincia 01: Cantón 01: Cantón 57: Parroquia 017: Número del polígono de intervención 0223: Número del Predio.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
II. Propietario(s), Posesionario(s) y Poseedor(es) del Predio.			
2	El técnico jurídico recibirá la documentación del propietario o poseedor y/o posesionario y empieza a llenar la ficha predial rural según conste información en la cédula, según sea su estado civil se procederá al relleno de la información del cónyuge o conviviente.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
III. Información Legal			
3	Identificará la situación legal del predio y registrará el respaldo jurídico que tiene el propietario, poseedor y/o posesionario según sea predio con título o sin título, dentro de estos pudiendo ser: donaciones - sucesión de posesión - cesión de posesión - adjudicaciones - permuta - prescripción adquisitiva.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
IV. Usos de la Tierra			
4	El brigadista identificará las actividades desarrolladas en el predio es decir; a su uso actual, entre las cuales tenemos: habitacional, agrícola, pecuario, forestal, acuacultura, conservación, sin uso, otros productos, sociales, otros defina.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
V. Edificaciones e Infraestructura.			
5	Describirá las instalaciones o edificaciones existentes en el predio y a su vez registra en la ficha predial rural tomando en cuenta lo siguiente: *Si la edificación cuenta con una estructura y paredes levantadas con materiales rígidos se levanta como bloque y describe el material usado para dicha edificación.* Si la edificación presenta un evidente estado de deterioro y se encuentra habitada se registra como bloque y se describe los materiales usados para dicha edificación.* En caso de edificaciones que representen un uso cotidiano de vivienda se registra como bloque.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
VI. Mejoras agroindustriales			
6	El brigadista registrará las instalaciones u obras de infraestructura que representan una inversión en el predio con el fin de mejorar sus niveles de seguridad, productividad, funcionalidad, aprovechamiento de espacio, y que sus usos tienen como objetivos una orientación comercial y de negocios se registran como mejoras.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
VII. Acceso a Servicios Básicos			
7	El brigadista registrará todos los servicios básicos que dispone o se usa en el predio, así como aquellos que puede acceder sin ninguna restricción (por ejemplo, contratar el servicio teléfono, agua potable, energía eléctrica que existen para el área). De igual manera cada servicio básico encontrado en el predio es asignado a la fuente de donde proviene.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
VIII. Informante o Responsable			
8	El brigadista registrará el icono que identifica a la o las personas que dieron información, a su vez registra el nombre y apellido, el número telefónico. Finalmente solicitará al informante que firme y reciba el certificado o memorando como resultado del llenado de la ficha predial rural.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J)	
IX. Envío de FPR a la Web			
9	El técnico jurídico enviará a la web la ficha predial rural (FPR) finalizada y cuadrada con la parte gráfica del técnico catastral. Finalmente llenará registro de control diario de brigada.	TÉCNICO JURÍDICO (T.J) - TÉCNICO CATASTRAL (T.C) - SUPERVISOR(S)	
ELABORADO POR:		REVISÓ:	AUTORIZÓ:

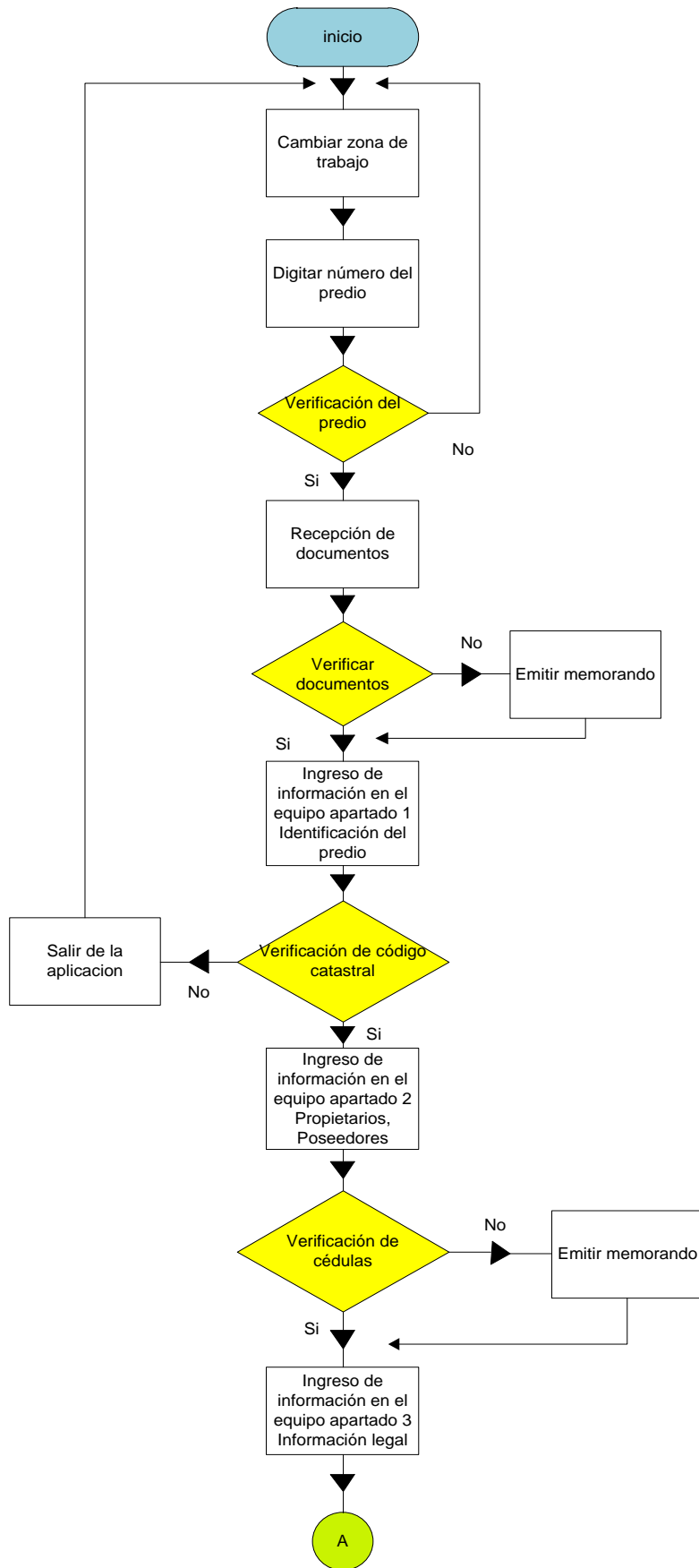
Figura 68. Propuesta del formato de la guía de procedimiento-Jurídico

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



4.2.6. DIAGRAMA DE FLUJO



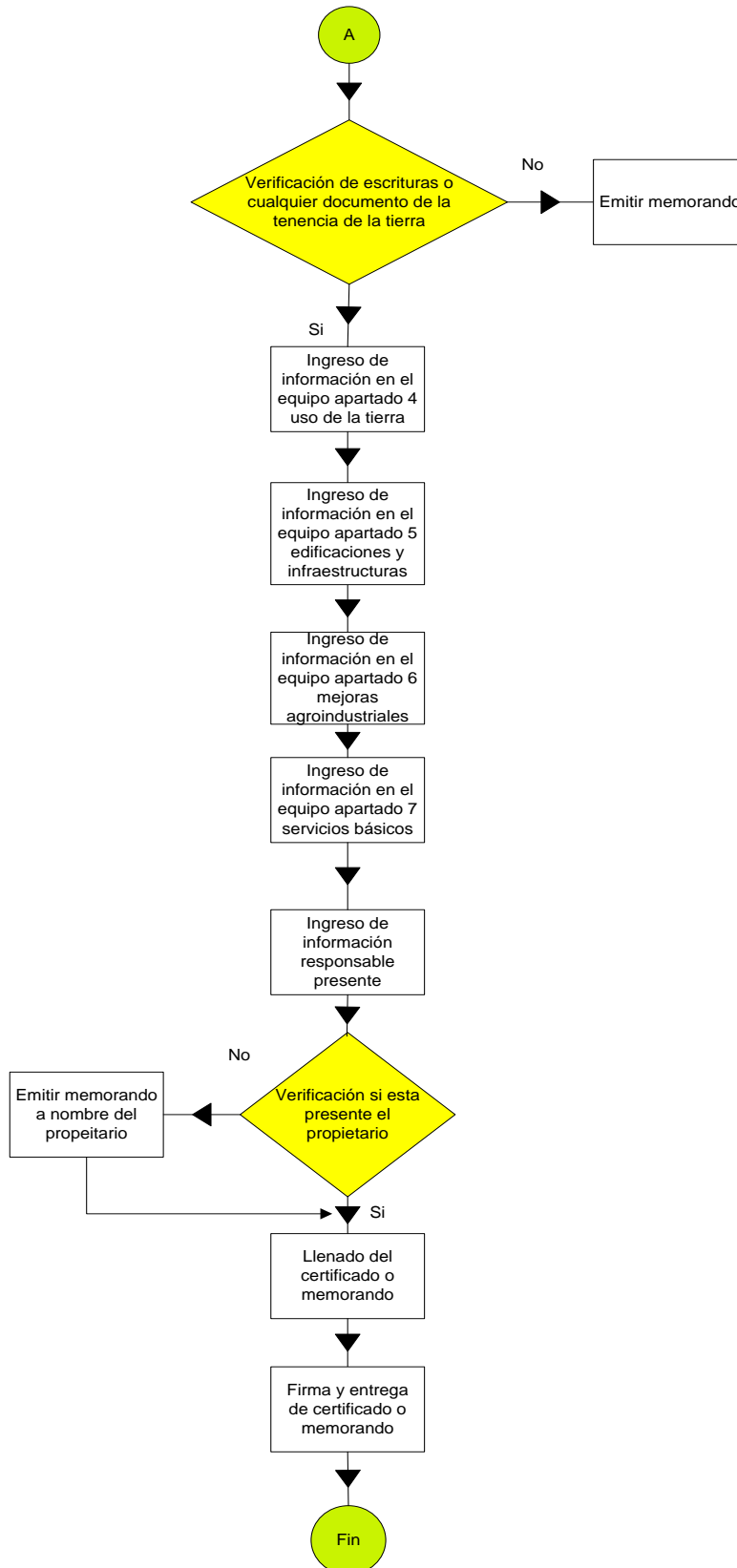


Figura 69. Propuesta del diagrama de flujo procedimiento-Jurídico

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



4.2.7. RESPONSABILIDADES

- Supervisor de campo
- Control de calidad

4.2.8. REGISTROS

- Registro de control diario por Brigada.
- Registro de la descarga del Sigtierras Backup
- Registro de envío

4.2.9. ANEXOS

- Anexo A “Registro de Control diario por Brigada”













		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA					
					CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC		
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
				FICHAS DESDE:	HASTA:		
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA					
					CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC		
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
				FICHAS DESDE:	HASTA:		
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA					
					CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC		
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
				FICHAS DESDE:	HASTA:		
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA					
					CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC		
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
				FICHAS DESDE:	HASTA:		
		REGISTRO DE CONTROL DIARIO POR BRIGADA					
					CONSORCIO BARRIDOS PEDIALES EC		
FECHA:		SECTOR:		OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES			
CANTÓN:		BRIGADA:					
PARROQUIA:		TÉCNICO CATASTRAL:					
POLÍGONO:		TÉCNICO JURÍDICO:					
CORTE:		SUPERVISOR:					
				FICHAS DESDE:	HASTA:		

Figura 70. Registro de control diario por brigada-jurídico

Fuente: Consorcio Barridos Prediales

Elaborado por: Autor



4.2.10. TERMINOLOGÍA

Posesionario/a.- Persona o personas naturales o jurídicas (compañías, asociaciones, comunidades, etc.) que se encuentra(n) ocupando tierras rurales de patrimonio del Estado.

Poseedor/a. Persona o personas naturales o jurídicas (compañías, asociaciones, comunidades, etc.) que se encuentra(n) ocupando un predio de dominio privado en el que existe o se presume la existencia de un título de propiedad, el cual no se encuentra a nombre de quien actualmente está ocupando el predio; es decir, requiere realizar un proceso de perfeccionamiento legal del derecho de dominio.

Predio con título.- Corresponde a tierras de dominio privado o público con respaldo de título de propiedad debidamente protocolizado ante Notario Público y que puede o no estar inscrito en el Registro de la Propiedad.

Predio sin título.- Corresponde a las tierras que carecen de títulos de propiedad, que constituyen patrimonio del Estado (ex IERAC, ex INDA, MAE) y que podrían ser susceptibles de adjudicación.

Ex IERAC.- Instituto Ecuatoriano de Reforma Agraria y Colonización.

Ex INDA.- Instituto Nacional de Desarrollo Agrario.

MAE.- El Ministerio del Ambiente.



4.3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES EN EL CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS DE DATOS

La siguiente recomendación es una propuesta que consta de 3 aspectos esenciales que fueron determinados a través de la investigación como los puntos de partida para la concepción de una guía de procedimientos.

- Delineación predial - catastro
- Llenado de ficha
- Digitalización de datos

DELINEACIÓN PREDIAL - CATASTRO

Se denomina delineación predial- catastro a la captura de datos geométricos de las parcelas en el campo toma de puntos GPS y medidas con cinta.

PROCEDIMIENTO ACTUAL EN TOMA DE PUNTOS GPS

Al analizar y observar el proceso de toma de puntos GPS por el técnico catastral refleja claramente la incomodidad del técnico lo que ocasiona la fatiga, además de ello la toma de puntos no tiene una precisión exacta, debido al movimiento de la mano y de la posición del GPS, dando como resultado el desplazamiento de puntos y al rechazo del predio ya que la precisión de coordenadas es mayor a 2 metros de lo permitido, también se observa un desperdicio de tiempo en el avance de sus actividades como se puede observar en las fotografías.



Figura 71. Procedimiento actual en la toma de puntos GPS

Fuente: Consorcio Barridos Prediales- Brigadas en campo

Elaborado por: Autor

RECOMENDACIONES PARA LA TOMA DE PUNTOS GPS

Partiendo de las observaciones en campo en la toma de puntos GPS la propuesta de mejora es la siguiente; primero proporcionar al técnico catastral un bastón cuya medidas sean de 1,60 cm de alto x 3 cm de diámetro con una argolla para colgar el GPS y cuyo material sea de aluminio, cumpliendo así el requisito de la altura para la toma de puntos.

Además permite eliminar la fatiga del técnico y disminuir el desplazamiento de puntos GPS. Para determinar la eficiencia y eficacia de esta propuesta se empleó un bastón de madera con las mismas medidas propuestas que se ve en la fotografía, dando los siguientes resultados:

- Permite la estabilidad del GPS
- Eliminación de la fatiga del técnico catastral.
- Agilidad en el trabajo de campo



- Reconocimiento del predio instantáneo al introducir coordenadas gráficas.
- Disminución del desplazamiento de puntos coordenados.



Figura 72. Propuesta para la toma de puntos GPS

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-Brigadas en campo

Elaborado por: Autor

PROCEDIMIENTO INCORRECTO EN EL USO DE LA CINTA MÉTRICA

Al analizar el levantamiento predial empleado el uso de la cinta métrica se observa un error grave en el uso, debido a que los técnicos no extienden en su totalidad la cinta, como consecuencia de esto se produce la toma incorrecta de medidas, a su vez genera el rechazo del predio y hasta el rechazo del polígono de estudio por parte del ente fiscalizador. Como podemos ver en las fotografías.



Figura 73. Procedimiento incorrecto en el uso de la cinta

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-Brigadas en campo

Elaborado por: Autor



Figura 74. Procedimiento incorrecto en el uso de la cinta
Fuente: Consorcio Barridos Prediales-Brigadas en campo

Elaborado por: Autor

RECOMENDACIONES EN EL USO DE LA CINTA MÉTRICA

La propuesta del procedimiento en uso de la cinta, sería capacitar a los técnicos catastrales que es muy importante extender la cinta en su totalidad, además de ello es necesario utilizar técnicas para tomar medidas con la cinta, como podemos ver en la figura 72, que la forma adecuada de tomar medidas en este caso es tomar una paralela al lindero como se ve y a su vez repetir la medición para asegurarse que la medida es la correcta.



Figura 75. Correcto uso de la cinta

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-Brigadas en campo

Elaborado por: Autor



Figura 76. Correcto uso de la cinta

Fuente: Consorcio Barridos Prediales-Brigadas en campo

Elaborado por: Autor



RECOMENDACIONES EN EL PROCEDIMIENTO DEL LLENADO DE LA FICHA PREDIAL RURAL

A lo que se refiere al llenado de la Ficha Predial Rural la Propuesta radica principalmente en la capacitación del personal para ello se ha propuesto dar dos horas de capacitación sobre parte jurídica de tenencia de títulos y/o documentos de propiedad cada lunes antes de partir a campo, con el fin de minimizar los errores que se originan por falta de información de cómo proceder al llenado, cuando se posee escrituras y/o documentos, además de ello se verificará la información en campo luego de culminar la ficha predial

También se propone evaluar mensualmente a todos los técnicos mediante pruebas de conocimientos por escrito, con el fin de mejorar su desempeño en campo, a partir de evaluaciones del personal se conformarán grupos de trabajo con el objetivo de minimizar errores en la ficha predial rural. Para tener un seguimiento del trabajo realizado se proporcionara una contraseña para cada técnico con el objetivo de tener un control sobre todos las fichas levantadas y así determinar quién de los técnicos necesita mayor apoyo en conocimientos en base a la aplicación de la ficha predial rural. Además la web tiene validadores automáticos que cruzan con la parte gráfica y saca un reporte indicando que tipo de error (si es grave o leve) en que predio esta y donde está, es decir si está en la parte grafica o alfanumérica.



Figura 77. Propuesta capacitación por grupos –llenado de la ficha

Fuente: Oficinas del Consorcio Barridos Prediales EC

Elaborado por: Autor



Figura 78. Propuesta de capacitación 2 horas días Lunes

Fuente: Oficinas del Consorcio Barridos Prediales EC

Elaborado por: Autor



CONCLUSIONES:

- ✓ A lo largo de la realización de esta tesis en la empresa Consorcio Barridos Prediales EC., podemos concluir lo siguiente:
- ✓ El alcance de esta propuesta es la de implantar la guía de procedimientos a todo el personal del Consorcio para estandarizar las secuencias de las actividades a realizarse, puesto que la empresa no cuenta con procesos estandarizados.
- ✓ Con la realización de esta propuesta de guía se logró determinar las debilidades o falencias de la empresa que marcaban un alto porcentaje de predios rechazados por parte del ente fiscalizador, y se tomó su respectivo control y mejora continua.
- ✓ Se describió los servicios que ofrece la empresa a sus clientes, a su vez se recopiló la información de las necesidades primordiales de nuestros clientes para determinar una retroalimentación mutua en cada zona de intervención con el fin de mejorar cada día en las actividades de levantamiento predial.
- ✓ Se caracterizó cada proceso a través de diagramas de flujo con el fin de minimizar los rechazos de predios por parte del ente fiscalizador.
- ✓ Se elaboró los documentos necesarios para la realización de la propuesta de una guía, y a su vez se puso en práctica la propuesta descrita logrado así la efectividad y mejora en cada uno de los procedimientos a realizarse para la realización de las actividades del consorcio barridos prediales .
- ✓ Con ayuda del planteamiento de indicadores se determinó que es necesario aumentar el número de supervisores ya que existe una sobre carga de trabajo al personal de supervisión, cuyo resultado incide en el rechazo de los predios.



RECOMENDACIONES:

- Presentar este trabajo a la alta gerencia y trabajadores para concientizar la importancia de seguir una secuencia en los procesos de trabajos.
- Concientizar a la gerencia y jefe de producción que una secuencia ordenada de las actividades es lo primordial para llevar a cabo un trabajo eficiente y ordenado.
- Llevar a cabo la propuesta de la guía de procedimiento presentado en este trabajo.
- Llevar a cabo los controles y evaluaciones del personal recomendados
- Realizar un mantenimiento periódico a las máquinas, equipos y herramientas, con la finalidad de evitar la pérdida de información.
- Mejorar la socialización en cada uno de los sectores de intervención.
- Dar cursos de capacitación a todo el personal del Consorcio Barridos Prediales EC.



BIBLIOGRAFÍA

- Beltrán Sanz, J., Carmona Calvo, M., Carrasco Pérez, R., Rivas Zapata, M., & Tejedor Panchon, F. (s.f.). *Los modelos de gestión y el enfoque basado en procesos*. (I. Berekintza, Editor) Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de Guía para una gestión basada en procesos:
<http://www.centrosdeexcelencia.com/dotnetnuke/portals/0/guiagestionprocesos.pdf>
- Dueñas Prendes, L. (16 de Abril de 2004). (c. f. procesos, Editor) Recuperado el Octubre de 2014, de Caracterización de un Sistema de Gestión de Información Científico Tecnológica con enfoque a procesos: garantía para la mejora continua.:
<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/Caracterizacion%20de%20un%20Sistema%20de%20Gestion%20cientifo%20tecnologica.pdf>
- Gonzalez, J., & Sanz, J. P. (2012). *Plan de capacitación para los técnicos catastrales y jurídicos Zona 5*. Carolina: Torre Vizcaya.
- Hugo, G. (s.f.). *ENFOQUE BASADO EN PROCESOS COMO PRINCIPIO DE GESTIÓN*. Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de ENFOQUE BASADO EN PROCESOS COMO PRINCIPIO DE GESTIÓN:
<http://calidadgestion.wordpress.com/2013/03/11/enfoque-basado-en-procesos-como-principio-de-gestion/>
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (s.f.). *Tipos de procesos*. Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de GESTION POR PROCESOS:
<http://www.revistaleadership.com/articulos-colaboradores/effective-management/gestion-por-procesos/>
- Valencia, U. P. (31 de Octubre de 2011). *Definiciones*. Recuperado el 20 de Octubre de 2014, de Manual de gestión por procesos:
http://www.upv.es/orgpeg/web/manual_gestion_procesos.pdf



REFERENCIA ELECTRÓNICAS

- http://portal.sni.gob.ec/c/document_library/get_file?uuid=52a6ce81-f77c-4229-a631-5c355a442760&groupId=10156
- http://www.linkedin.com/company/seresco?trk=top_nav_home
- <http://www.quees.info/diagrama-de-pareto.html>
- <http://www.definicionabc.com/tecnologia/histograma.php>
- <http://www.aiteco.com/diagrama-de-causa-efecto-de-ishikawa/>
- <http://www.definicionabc.com/comunicacion/diagrama-de-flujo.php>
- <http://www.prograweb.com.mx/CEC/diagramaPorque.html>
- <https://www.agricultura.gob.ec/magap-sigtierras-inicia-el-levantamiento-predial-rural-en-sozoranga/>