Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Unidad de Posgrado

Modelo de procesos para el monitoreo y evaluación de resultados en la conservación de bosques en el Perú

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información

AUTOR

Hector Fernando PISCOYA VERA

ASESOR

Dra. Nora Bertha LA SERNA PALOMINO

Lima, Perú

2025



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Piscoya, H. (2025). *Modelo de procesos para el monitoreo y evaluación de resultados en la conservación de bosques en el Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Hector Fernando Piscoya Vera
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08426474
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0325-1986
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Nora Bertha La Serna Palomino
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	07665297
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4292-344X
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	William Martín Enríquez Maguiña
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06179457
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	César Augusto Angulo Calderón
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	32907109
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Marco Antonio Coral Ygnacio
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09983907

Miembro del jurado 3	
Nombres y apellidos	Erwin Mac Dowall Reynoso
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06132166
Datos de investigación	
Línea de investigación	C.0.3.3. Desarrollo de modelos y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Programa Nacional de Conservación de Bosques País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Magdalena del mar Calle: Av. Antonio Miro Quesada 425 Latitud: -12.095045493498743 Longitud: -77.0597308918925
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Obligatorio. Ejemplo: 2018 – 2020.
URL de disciplinas OCDE	Computer Science https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.02.01.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática
Vicedecanato de Investigación y Posgrado
Unidad de Posgrado

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN

A los dieciocho (18) días del mes de julio de 2025, siendo las 12:00 pm., se reunieron en el Auditorio Alfredo Celso Alva Bravo, el Jurado Examinador conformado por los siguientes docentes:

Mg. William Martín Enriquez Maguiña (Presidente)
Mg. César Augusto Angulo Calderón (Miembro)
Mg. Marco Antonio Coral Ygnacio (Miembro)
Mg. Erwin Mac Dowall Reynoso (Miembro)
Dra. Nora Bertha La Serna Palomino (Miembro asesor)

Se inició la Sustentación invitando al candidato a Magíster ***HECTOR FERNANDO PISCOYA VERA,*** *para que realice la exposición oral de la tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información, siendo la Tesis intitulada:*

"MODELO DE PROCESOS PARA EL MONITOREO Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS EN LA CONSERVACIÓN DE BOSQUES EN EL PERÚ"

Concluida la exposición, los miembros del Jurado Examinador procedieron a formular sus preguntas que fueron absueltas por el graduando; acto seguido se procedió a la evaluación correspondiente, habiendo obtenido la siguiente calificación:

..... (17) MUY BUENO .....

Por tanto, el presidente del Jurado, de acuerdo con el Reglamento General de Estudios de Posgrado, otorga al Bachiller ***HECTOR FERNANDO PISCOYA VERA*** *el Grado Académico de Magíster en Ingeniería de Sistemas e Informática con mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información.*

Siendo las ..... horas, el presidente del Jurado Examinador, da por concluido el acto académico de Sustentación de Tesis.

Mg. William Martín Enriquez Maguiña
(Presidente)

Mg. César Augusto Angulo Calderón
(Miembro)

Mg. Marco Antonio Coral Ygnacio
(Miembro)

Mg. Erwin Mac Dowall Reynoso
(Miembro)

Dra. Nora Bertha La Serna Palomino
(Miembro Asesor)

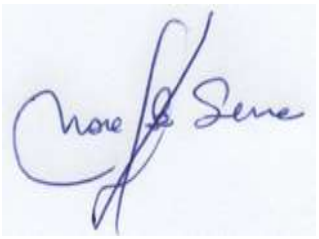
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo Nora Bertha La Serna Palomino en mi condición de asesor acreditado con Dictamen N° 066--UPG-FISI-2018 de la tesis, cuyo título es Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú, presentado por el egresado Hector Fernando Piscoya Vera para optar el grado de Magister en Ingeniería de Sistemas e Informática con Mención en Dirección y Gestión de Tecnología de Información.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el 16 % de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**.
Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado/ título/ especialidad correspondiente.

Lima, 2 de enero de 2025



Firma del Asesor:
Nombres y Apellidos del asesor: Nora Bertha La Serna Palomino
DNI: 07665297

AGRADECIMIENTO

A todas aquellas

Personas que hicieron

posible la culminación

de este proyecto de

investigación

RESUMEN

El Perú tiene un compromiso internacional de conservar 54 millones de hectáreas de bosques tropicales como una contribución a la mitigación frente al cambio climático y al desarrollo sostenible. Para cumplir con sus objetivos el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC), utiliza el mecanismo de a las Transferencias Directas Condicionadas (TDC) para conservar bosques tropicales amazónicos y frenar la deforestación de forma efectiva y sostenible.

La institución adolece de información sistematizada para monitorear y evaluar las intervenciones en las comunidades, lo que dificulta el cumplimiento de sus objetivos. En este contexto la presente investigación tiene por objetivo diseñar Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú, tomando como referencia Modelos de éxito de instituciones locales e internacionales y orientado a satisfacer las expectativas y necesidades de las Comunidades Nativas seleccionadas.

PALABRAS CLAVE:

Programa Nacional de Conservación de Bosques
Transferencias Directas Condicionadas
Modelo de Procesos
Calidad
Sistema de Monitoreo y Evaluación

ABSTRACT

Perú have an international compromise to preserve 54 million hectares of tropical rainforest as a contribution to sustainable development and reduction of climate change. In order to achieve these objectives, the national program of rainforest conservation to reduce the climate change (PNCBMCC) apply the conditioned direct transfers mechanism (TDC) to preserve Amazonian tropical rainforest and stop deforestation on an effective and sustainable way.

The institution has a lack of systematized information to monitoring and test the community interventions which hinder the accomplishment of the goals. In this context, the present research has as their principal goal design a model of monitoring and evaluation system to process the results on Peruvian rainforest conservation efforts, using as a reference other successful national and international models, and oriented to satisfy the needs and expectations of the selected native communities.

KEY WORDS:

National Program of forest conservation
Conditioned Direct Transfers
Process Model
Quality
Monitoring and evaluation system

INDICE

CAPITULO 1 INTRODUCCIÓN 11

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA: 12

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 15

1.2.1 Problema Principal 15

1.2.2 Problemas Secundarios 15

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....16

1.3.1 Justificación Teórica.....16

1.3.2 Justificación Práctica.....17

1.3.3 Importancia.....17

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN 18

1.4.1 Objetivo General 18

1.4.2 Objetivos Específicos 18

1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....18

1.5.1 Delimitación Espacial 18

1.5.2 Delimitación Social 19

1.5.3 Delimitación Temporal.....20

1.5.4 Delimitación Conceptual.....21

1.5.5 Limitaciones 21

CAPITULO 2..... 22

MARCO TEORICO..... 22

2.1 MARCO FILOSOFICO O EPISTEMOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN: 22

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN: 25

2.2.1 Sistema Geo bosques: 25

2.2.2 Sistemas de Monitoreo de Bosques: 26

2.2.3 Programas de Transferencias Condicionadas – PTC 28

2.2.4 Programas basados en las Transferencias Directas Condicionadas (TDC) en América Latina.....28

2.2.5 Programas basados en las Transferencias Directas Condicionadas (TDC) en Perú 31

2.2.6 El Programa de Conservación de Bosques Climáticos 34

2.3 BASES TEÓRICAS 35

2.3.1 Monitoreo y Evaluación 35

2.3.2 Indicadores 36

2.3.3 Sistema de Monitoreo y Evaluación 37

2.3.4 Orientación por Procesos 37

2.3.5 Gestión por Procesos: 42

2.3.6 Metodologías de modelado 45

CAPITULO 3 47

METODOLOGÍA 47

3.1 METODOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN 47

3.1.1 Alcances 48

3.1.2 Diseño del Estudio 49

3.1.3 Metodologías de Modelado 50

3.1.3.1 Objetivos y Requisitos del Modelo 51

3.1.4 Metodologías tomadas en cuenta: 51

3.1.4.1 Modelado de los Procesos de Negocios 51

3.1.4.2 Modelado del SM&E 52

3.1.5 Elección de la Metodología de Modelado de Desarrollo de Sistemas de Información 54

3.1.6 Unidad de Análisis 63

3.1.7 Población de Estudio 65

3.1.8 Tamaño y Selección de la Muestra 65

3.1.9 Recolección de Datos 67

3.1.10 Planteamiento de la Hipótesis 68

3.1.10.1 Hipótesis Específicas: 68

3.1.11 Identificación de las Variables 68

3.1.11.1 Operacionalización de las Variables 70

3.1.12 Estadígrafo de Prueba 71

3.1.13 Matriz de Consistencia 72

3.2 CONFIGURACIÓN DEL MODELO DE PROCESOS 75

3.2.1 Procesos del Sistema de Monitoreo y Evaluación 148

3.3 ANALISIS FUNCIONAL Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN 149

3.3.1. Los Contornos del Sistema 149

3.3.1.1. Usuarios 149

3.3.1.2. Actores Externos 151

3.3.1.3. Actores Internos 152

3.3.2. Módulos del Sistema 154

3.3.3. El Modelo: Diagramas de Casos de Uso 154

3.3.3.1 Módulo de Administración y Seguridad 155

3.3.3.2 Módulo de Mantenimiento 155

3.3.3.3 PROCESO: Planeamiento y Presupuesto 158

3.3.3.4 PROCESO: Monitoreo y Evaluación 159

3.3.3.5 PROCESO: Focalización 160

3.3.3.6 PROCESO: Afiliación 161

3.3.3.7 PROCESO: Servicio al Usuario 167

3.3.3.8 PROCESO: Transferencia de Incentivos Monetarios 168

3.3.3.9 PROCESO: Evaluación de cumplimiento de condicionales 169

3.3.3.10 PROCESO: Graduación 171

3.3.4 Guía para los casos de uso del modelo 172

3.3.4.1 PROCESO: Focalización de Comunidades - CC. NN Focalizadas 172

3.3.4.2 PROCESO: Afiliación 174

3.3.4.3 PROCESO: Servicio al Usuario 180

3.3.4.4 PROCESO: Transferencia de Incentivos Monetarios 181

3.3.4.5 PROCESO: Corresponsabilidades 182

CAPITULO 4..... 190

RESULTADOS Y DISCUSIÓN 190

4.1 ANÁLISIS, INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.190

4.1.1 Identificación de los aspectos temáticos tratados en las entrevistas 191

4.1.2 Análisis de las entrevistas.....192

4.2.- PRUEBAS DE HIPOTESIS.....210

4.3.- PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS 213

CAPITULO 5..... 217

IMPACTOS..... 217

5.1 PROPUESTA PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA.....217

5.2 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA.....218

5.3 BENEFICIOS QUE APORTA LA PROPUESTA.....218

CONCLUSIONES..... 220

RECOMENDACIONES..... 222

REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS..... 224

ANEXOS..... 229

ANEXO 1.- Arquitectura del Sistema 230

1.1. Precisiones de la Arquitectura del Sistema 230

1.1.1 Plataforma modular, distribuida, abierta e interoperable.....230

1.1.2 Facilidad de uso.....230

1.1.3 Posibilidad de acceso multimodo 230

1.1.4 Seguridad.....230

1.1.5 Hardware requerido 231

1.2. Metodología de trabajo.....232

1.3. Actividades a desarrollar 232

1.4. Desarrollo funcional del Sistema 233

1.5. Modelado de datos.....233

1.5.1 Registro de datos 233

1.6. Características generales del Sistema 242

1.7. Consideraciones técnicas.....243

ANEXO 2. Índice de tablas.....245

ANEXO 3.- Índice de Figuras 248

ANEXO 4.....253

Encuestas Realizadas en el Programa Nacional de Conservación de Bosques 253

ANEXO 5.....275

Encuestas de Selección de Metodología de Desarrollo de Sistemas.....275

CAPITULO 1
INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, como consecuencia de la globalización de la economía, las actividades humanas tienden a fomentar el desarrollo económico, y esto tiene un efecto directo en el medio ambiente.

A través de la historia en el Perú, hemos seguido un modelo económico basado en una explotación excesiva de los recursos naturales. Esta situación se aprecia en las explotaciones mineras que tienen lugar en las diferentes regiones en donde se contamina el agua para uso de la agricultura; en otras locaciones se talan bosques para conseguir madera, se extinguen especies animales, entre otros perjuicios que afectan negativamente al medio ambiente, tal como se señalan en *Economía Ambiental.* (Field, B. C., Field, M. K., & Deocón, G. T. (2003)).

En ese contexto nuestro país tiene un compromiso internacional de conservar 54 millones de hectáreas de bosques tropicales como una contribución a la mitigación frente al cambio climático y al desarrollo sostenible. Para ello se crea El Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático en adelante PNCBMCC a través del Decreto Supremo N° 008-2010-MINAM del Ministerio del Ambiente con la finalidad de contribuir con la conservación de bosques tropicales y generar ingresos en favor de la población más vulnerable, en situación de pobreza, riesgo y exclusión del país e implementar un sistema de monitoreo del cambio de uso de suelo y/o cambio de la superficie boscosa.

Para cumplir con sus objetivos utiliza el mecanismo de Transferencia Directas Condicionadas, en adelante (TDC), para la promoción de Sistemas productivos en las comunidades seleccionadas; desarrollando en estas el Fortalecimiento de Capacidades para la Conservación de los Bosques con la activa participación de Gobiernos Regionales (GORE) y Gobiernos Locales (GOLO).

Sin embargo, han transcurrido 4 años desde que PNCBMCC inició sus operaciones y no se cuenta con información necesaria para monitorear y evaluar las intervenciones en las comunidades, los procesos que se desarrollan al interior de la organización no se encuentran integrados, se adolece de indicadores de gestión, los planes operativos solo sirven como mecanismo de sustento de la ejecución presupuestal y lo principal es que no se tienen establecidas las estrategias para alcanzar el cumplimiento de los

compromisos que se tiene como país. En un mundo globalizado, donde la sociedad se ve abrumada por el crecimiento exponencial de la información y mejora potencial de los servicios; los clientes y consumidores son los actores principales, siendo éstos cada vez más exigentes, el rol que deben cumplir las organizaciones tanto privadas como públicas es la de brindar productos y/o servicios de calidad.

Cada vez que hablamos de la calidad en los servicios públicos, estamos hablando de la evolución hacia la mejora continua que experimenta toda Administración Pública, con el objeto de mejorar la condición de los servicios que brinda. Los ciudadanos, las organizaciones y las empresas reclaman a la Administración que la prestación de sus servicios sea cada vez de mayor calidad. Para ello se hace imprescindible introducir en los órganos y organismos públicos la gestión por procesos y sistemas de calidad en la gestión, incorporar la metodología de mejora continua y adoptar aquellos principios de esa filosofía de gestión en las organizaciones que sean aplicables a las Administraciones Públicas. (Barzelay, M. (2019)).

Ante lo expuesto anteriormente, se presenta en el marco del desarrollo de nuestra Tesis Modelo de Procesos basado en las mejores prácticas de instituciones que operan en nuestro país y de otras en el extranjero que permita el Monitoreo y Evaluación de los Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú como una alternativa atractiva y poderosa en donde los procesos e indicadores seleccionados buscan satisfacer las necesidades de sus beneficiarios en este caso las comunidades nativas (CCNN).

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA:

De acuerdo a la publicación del Ministerio del Ambiente (2016). *La Conservación de Bosques en el Perú 2011 – 2016*, casi el 60 % del territorio nacional ésta cubierto por bosques, al año 2015 la extensión promedio era de 69 020 330 ha, siendo Perú el segundo país con bosques amazónicos en el mundo, el cuarto en bosques tropicales y el noveno en extensión de bosques en general.

Del 2001 al 2016 Perú, perdió un total de 1 9974 209 hectáreas de bosques lo que equivale en promedio a 123 388 hectáreas deforestadas al año. La Principal fuente de emisión de concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) (51%) es la perdida de bosques. (GIZ, 2017). *Proyecto Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010 – 2017*.

Como resultado del Servicio de Consultoría desarrollado por la Cooperación Alemana al Desarrollo Agencia de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) en el Perú, en el marco de conservación de Bosques Comunitarios, *"Diseño del Modelo Conceptual de Procesos e identificación y propuesta de medidas de rápido impacto",* Piscoya Vera, H. F. (2014) se identificaron los siguientes problemas, abordados en la presente investigación:

- En el Manual de Operación (MOP) del PNCBMCC se puede apreciar que las unidades de línea están compuestas por cuatro componentes. El componente 1: Mapeo de Bosques y Monitoreo de su Conservación, componente 2: Promoción de Sistemas productivos Sostenibles, Componente 3: Fortalecimiento de Capacidades para la Conservación de los Bosques y el componente 4: Monitoreo y Evaluación del PNCBMCC; donde se puede apreciar las funciones que deben realizar cada uno de los 4 componentes encargados de lograr los objetivos institucionales relacionados a la conservación de bosques en el Perú, identificándose una escasa integración de procesos que limita un adecuado alineamiento organizacional con la finalidad de estructurar mejor el trabajo y conseguir el objetivo común referido a la conservación de bosques en el Perú.

- Se ha dado poca importancia al planeamiento, los procesos se desarrollan de forma aislada y no se han definido los indicadores de impacto del programa, que permita la realización del Monitoreo y Evaluación (M&E) del Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático (PNCBMCC). Esto se ve reflejado en el Plan Operativo Anual (POA) que solo sirve como medio para la asignación presupuestal y ejecución del gasto, pero no se refleja dentro de su estructura los procesos, procedimientos y acciones que se realizan para el cumplimiento de los resultados esperados por la institución y las Comunidades Nativas (CC. NN).

- Dentro del contexto del planeamiento se debe recalcar que una vez identificada la comunidad que se va a incluir como beneficiaria del programa se elaboran dos documentos denominados Plan de Vida y Plan de Inversiones del Proyecto. El Plan de Vida es el equivalente al Plan Estratégico de la Comunidad el cual presenta deficiencias de alineamiento con el Plan de

Desarrollo Concertado de la región y municipalidad provincial y distrital de acuerdo a la ubicación de la comunidad; así como con las metas físicas del (PNCBMCC).

- El único instrumento de transferencia de fondos a las comunidades socias del PNCBMCC son las Transferencias Directamente Condicionadas (TDC) que son establecidas según los planes de vida e inversiones de las comunidades con convenio; con lo cual se sustenta que si los planes de vida e inversiones no están adecuadamente establecidos el impacto de las TDC en las comunidades no será muy exitoso. En el mismo contexto todavía no se formulan proyectos de inversión pública (PIP) que permitan establecer un segundo mecanismo para la implementación de proyectos en beneficio de la conservación de los bosques.

- El PNCBMCC adolece de un modelo de gestión institucional basado en procesos, en donde estos se encuentren integrados y no fragmentados como ocurre actualmente; además, simplifique los procedimientos para que pasen de ser largos y engorrosos hasta convertirse en ágiles y eficientes.

- Escaso nivel de automatización a través de sistemas integrados de Información, muchas operaciones son manuales debido a la falta de sistemas que permita integrar los procesos institucionales y simplifiquen los procedimientos, permitiendo establecer plazos de duración y resultados de los mismos.

- Ausencia de sistemas de monitoreo y evaluación a través de indicadores de gestión a todo nivel, tanto estratégico como operativo que no permite identificar el avance en la eficiencia organizacional, haciendo que las apreciaciones sobre el mejoramiento en la gestión sean sólo subjetivas.

La Situación problemática la podemos observar en el siguiente Árbol de problemas (ver Figura 1).

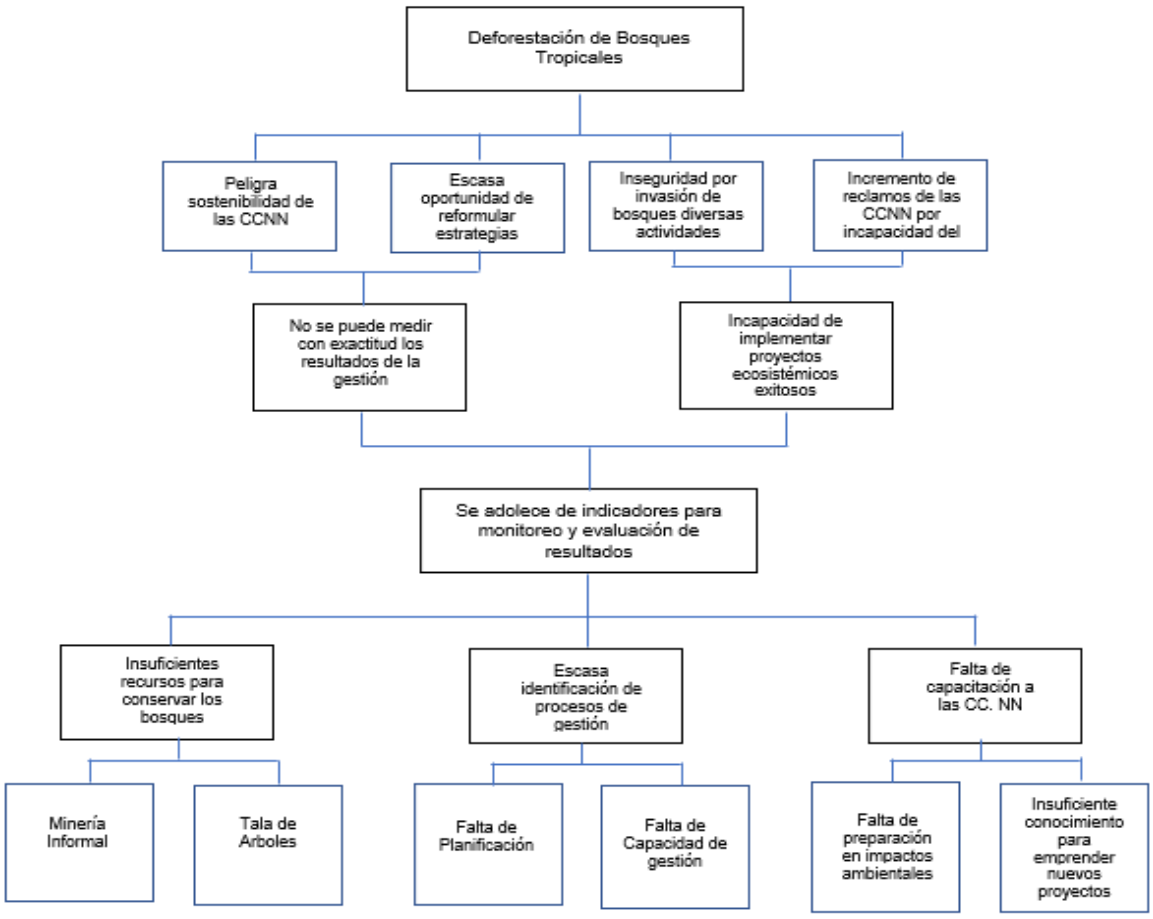


Figura 1.

Árbol de Problemas. Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados

Nota. Elaboración Propia.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 Problema Principal

¿Qué modelo de procesos permitirá el adecuado monitoreo y evaluación de los resultados para evaluar la eficiencia de las inversiones de las TDC en el PNCBMCC?

1.2.2 Problemas Secundarios

1 ¿El componente Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades será capaz de permitir el monitoreo y evaluación de los objetivos relacionados a la cantidad de hectáreas de bosques conservadas?

2 ¿El componente Validación de Convenios y Condicionalidades será capaz de evaluar el desarrollo de capacidades de la población para la conservación de los bosques?

3 ¿El componente Transferencias de incentivos monetarios será capaz de maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos?

4 ¿El componente Gestión de Calidad será capaz de lograr la optimización de los procesos internos que agregan valor al PNCBMCC?

5 ¿El componente Validación de Convenios será capaz de permitir la evaluación del cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas?

DECLARACIÓN DEL PROBLEMA

Ausencia de un modelo de procesos que permita el monitoreo y evaluación de resultados en el PNCBMCC, a través de indicadores de gestión para evaluar la eficiencia de las inversiones mediante las Transferencias Directas Condicionadas (TDC).

1.3 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Justificación Teórica

Los resultados de la investigación serán el desarrollo de una propuesta del "***Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú"***, que muestra la situación actual en que se desenvuelven los procesos de los diferentes componentes de línea del PNCBMCC en el marco de las TDC, identificando los clientes internos y externos de la institución, la problemática y alternativas de solución a través del análisis basado en la gestión por procesos y en la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de resultados.

El mecanismo de las TDC, forma parte de una estrategia de 10 años que busca atender 1,000 comunidades nativas tituladas en la conservación de bosques primarios que se encuentran dentro de sus territorios mediante subvenciones condicionadas a la conservación de hectáreas (Ha) de bosques primarios.

Desde la perspectiva del investigador el PNCBMCC, necesita definir y optimizar procesos, simplificar procedimientos e implementar un sistema de seguimiento y monitoreo; que le permita identificar con claridad si se vienen alcanzando los objetivos establecidos.

1.3.2 Justificación Práctica

La presente investigación busca incrementar nuestra comprensión sobre los procesos de monitoreo y evaluación de resultados en la gestión pública, donde los sistemas de información permiten fortalecer las relaciones entre el Estado y la Sociedad. De esta forma se logra un mayor acceso y transparencia de la información, rendición de cuentas, de esta forma el PNCBMCC se entera “cómo las personas logran un mejoramiento en su calidad de vida y en el desarrollo de sus comunidades a través de las TDC. (Ibáñez, E. A., & Fernández, J. O. (2015)).

Los hallazgos que se obtendrán de esta investigación, buscan superar el enfoque fundamentado en medir la prestación de los servicios, hacía la medición de los resultados en función del desarrollo humano de las CC.NN.

1.3.3 Importancia

Ante la situación planteada en el inciso anterior, se hace indispensable la aplicación de un Modelo de Procesos para el M&E de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú, que permita satisfacer las expectativas y necesidades de las comunidades nativas haciendo que las TDC fortalezcan las cadenas productivas, el desarrollo de capacidades y hagan sostenible los procesos de conservación y reforestación de los bosques del Perú.

La configuración de este modelo de procesos, es el punto de partida para establecer la integración de los componentes: Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades, Validación de Convenios, Transferencias de Incentivos Monetarios, Gestión de Calidad; lo cual es fundamental para el cumplimiento de los objetivos y metas institucionales, en beneficio de las comunidades nativas.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo General

Proponer un Modelo de procesos, que permita el adecuado monitoreo y evaluación de resultados del PNCBMCC para la Mitigación del Cambio Climático.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Monitorear y evaluar la cantidad de hectáreas de bosques conservadas, mediante el componente Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades.

2. Evaluar el desarrollo de capacidades de la población en la conservación de los bosques, a través del componente Validación de Convenios y Condicionalidades.

3. Maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos, a través del componente Transferencias de Incentivos Monetarios.

4. Optimizar los procesos internos que agregan valor al Programa Nacional de Conservación de Bosques, a través del componente Gestión de Calidad.

5. Evaluar el cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas, mediante el componente Validación de Convenios.

1.5 DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 Delimitación Espacial

La investigación se orientará en concordancia al ámbito espacial del PNCBMCC el cual abarca bosques de selva baja, alta, secos, andinos y montañosos, comunidades nativas tituladas de la Región Amazónica Peruana, cuyos territorios incluyen más de 14 millones de hectáreas, en

dos ámbitos pilotos: Selva Central y Amazonas.

Las comunidades beneficiarias están ubicadas en la provincia de Oxapampa, departamento de Pasco; la provincia de Satipo, perteneciente al departamento de Junín; y en la Provincia de la Convención del departamento de Cusco. También se incorporaron las comunidades de las provincias de Condorcanqui y Bagua en el departamento de Amazonas, en un total de 432,000 hectáreas de bosques comunitarios en 48 CC. NN y beneficiando alrededor de 18,500 personas; posteriormente se incorporó el departamento de San Martin (ver tabla 1).

Tabla 1:

Ámbitos de Intervención y Pueblos Indígenas Involucrados

Departamento	Provincia	Familias Beneficiadas	Superficie de Bosque a conservar
Cusco	La Convención	142	37, 100.16
Pasco	Oxapampa	641	67,650.98
Junín	Satipo	1142	131,014.25
Amazonas	Bagua	29	3320
	Condorcanqui	1148	190,565
San Martin	El Dorado	70	1890
Total		**3172**	**431,540.39**

Nota. Adaptado de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, 2017). Proyecto de Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010-2017.

1.5.2 Delimitación Social

Los actores involucrados en el PNCBMCC para la Mitigación del Cambio Climático han sido identificados como directos e indirectos (ver Tabla 2), en donde se describen las características de cada uno de los grupos.

Tabla 2

Actores directos e Indirectos del Programa Nacional de Conservación de Bosques

ACTORES DIRECTOS (Internos)	ACTORES INDIRECTOS (Externos)
1.-Programa de Bosques, dentro de este grupo están incluidos los funcionarios y en las oficinas desconcentradas donde el programa actúa, sus funciones están orientadas a la toma de decisiones en la selección de comunidades y estrategia de comunicación 2.- Comunidades Nativas y Organizaciones Indígenas, estas permiten canalizar las orientaciones, estrategias y actividades del Proyecto.	3.- Sociedad Civil y Sector Privado, los primeros tienen un rol de acompañamiento del proceso; así como en la transparencia de la intervención. El sector privado tiene la responsabilidad de fortalecer la cadena de valor de sus procesos productivos. 4.- Gobiernos Regionales y locales. El PNCB busca fortalecer las capacidades de ambos en su gestión territorial. 5.- Gobierno Nacional, se busca reducir las brechas interinstitucionales, permitiendo una mejor articulación y coordinación con el programa. 6.- Organismos Internacionales, su rol es contribuir a la gestión del conocimiento, brindando acompañamiento científico y académico.

Nota. Adaptado de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, 2017). Proyecto de Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010-2017.

1.5.3 Delimitación Temporal

El PNCBMCC, se creó mediante Acuerdo Nacional el 22 de julio del 2002 y por Política Nacional del Ambiente aprobada por el Ministerio del Ambiente en el 2010. La investigación se desarrollará en 8 meses calendario.

1.5.4 Delimitación Conceptual

Las TDC son de carácter voluntario, directo y condicionado, su uso permite generar ingresos mediante un concepto innovador a través de activos que anteriormente no generaban un valor económico a los actores involucrados (Hornes, M. E. (2013)); incidiendo en tres ámbitos: ambiental al conservar el bosque y disminuir la deforestación, social permitiendo la inclusión y cerrando brechas y económico mejorando las oportunidades de los beneficiarios y contribuyendo a la superación de la pobreza.

1.5.5 Limitaciones

Se identifica como principal limitación de la presente investigación la capacidad de gestión y liderazgo de las comunidades nativas participantes del programa y el empoderamiento de los GORE y GOLO en la conservación de sus recursos naturales.

CAPITULO 2

MARCO TEORICO

2.1 MARCO FILOSOFICO O EPISTEMOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN:

La fundamentación epistemológica del presente trabajo es necesaria, considerando que la epistemología es la ciencia que permite la comprensión y métodos del conocimiento humano, caracterizándose por sus principios y fundamentos que definen la aplicación de las diferentes variables de la metodología científica: problemas, hipótesis y procesos de verificación en el desarrollo de las investigaciones; por lo que, la epistemología de la ciencia es el método científico. (Tamayo, M. (2010)).

Mediante este estudio queremos generar un conocimiento de tipo ideográfico sobre lo que acontece con los sistemas de monitoreo y evaluación.

Pretendemos originar un conocimiento de tipo cualitativo, a partir del análisis del Modelo de Procesos para el M&E de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú, vamos a reflexionar sobre dichos procesos, cómo se integran, qué estrategias utilizan para ello, y qué es lo más valioso y lo más relevante de esta mejora continua.

Se trata de representar en detalle y con rigor analítico los aspectos más relevantes en el uso y acciones que tienen los procesos en el contexto de la conservación de bosques en el Perú, teniendo en cuenta las perspectivas y el significado que para las comunidades nativas (CC. NN) y el personal de PNCBMCC tiene la práctica de monitoreo y evaluación para la conservación de bosques.

Los sistemas de monitoreo y evaluación (SM&E) permiten establecer los resultados de los procesos, procedimientos, acciones operativas y administrativas a partir del desarrollo de un conjunto de aplicaciones sistematizadas, mediante las cuales el Estado, la sociedad civil, y las organizaciones nacionales e internacionales cooperantes relacionadas con la gestión pública, utilizan para el seguimiento de los resultados que se dan en la implementación de las políticas públicas e iniciativas gubernamentales a través del tiempo. (Grau, N. C. (2010)). Dichos sistemas permiten medir el logro de una serie de actividades, planeadas e interrelacionadas, destinadas a alcanzar objetivos definidos, bajo un presupuesto determinado en plazos definidos. Esta información permite dar a conocer que las

acciones programadas han sido implementadas bajo unos estándares establecidos y se ha logrado los resultados en los productos, efectos directos e impactos logrados. Asimismo, permite la toma de decisiones en la gestión pública ya que cuenta con evidencia real y fundamentada en indicadores, pudiéndose lograr la sostenibilidad de las intervenciones una vez que se agote la financiación; por lo tanto, se convierte en un componente esencial ya que permite invertir los recursos fiscales de manera eficiente, eficaz y transparente, con una adecuada rendición de cuentas a la ciudadanía. (Berumen, J. (2010)).

La "Gestión por procesos" es una forma de aportar a la reducción de la fragmentación y departamentalización funcional de los métodos de trabajo con la finalidad de lograr una mayor eficiencia y consecución de resultados dentro de las organizaciones. (De Velasco, J. A. P. F. (2010)). Se caracteriza porque permite seguir el conjunto de actividades coordinadas que incluyen recursos y capacidades para entregar un producto o prestar un servicio, el cual crea valor para el cliente y será la pauta a seguir por parte del proveedor cuando diseñe o mejore continuamente sus procesos internos. (Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010)).

Es importante tener en cuenta que para llegar a un proceso de M&E, se debe haber realizado un proceso previo de planificación en el cual se identifican una serie de indicadores que permiten, de forma integral, la comparación de lo ejecutado versus lo planificado, y así, proponer las mejoras necesarias para alcanzar los objetivos planteados. Así mismo, se requiere generar información necesaria y oportuna para tomar las decisiones del caso. La evaluación es un proceso que determina la medida del cumplimiento de los objetivos establecidos con anticipación.

"El monitoreo es una herramienta de gestión empleada para comprobar la efectividad de un proceso, considerada como el equilibrio entre la eficacia y la eficiencia (Milburn, J. B. (2010)), esto se logra identificando los aspectos limitantes y/o ventajas en la ejecución de los productos y/o servicios culminando con las recomendaciones respectivas para optimizar los resultados deseados". (PNUD, 2009).

El monitoreo describe y califica el nivel de avance de las actividades operativas realizadas por el equipo responsable en los planes, programas o proyectos de trabajo.

Por lo tanto, se asevera que el monitoreo y la evaluación son complementarios (ver Tabla 3), y que, cada uno tiene su momento e importancia, por lo tanto, conforman un solo proceso básico para ejercer la mejora continua. El que se inicia con la formulación del plan, programa o proyecto y finaliza, cuando ha concluido la ejecución del mismo.

Tabla 3

Objetivos y Requerimientos del Proceso de Evaluación

Objetivos	Requerimientos
- Verificar el cumplimiento de objetivos, frente a unos estándares esperados. - Explorar y analizar los impactos y efectos no esperados, tanto positivos como negativos. - Describir, diagnosticar y explicar el proceso o gestión del plan, programa o proyecto.	- Una permanente observación y un registro continúo de la ejecución del proyecto. - La comparación de los datos y el conocimiento, obtenidos de la observación y el registro, con lo planificado. - El análisis y valoración de los resultados de dicha comparación. - La revisión del plan inicial y/o la adopción de medidas de ajuste. - La documentación precisa, específica y oportuna y su suministro, dentro y fuera del proyecto.

Nota. Adaptado de Sistemas de Indicadores de gestión. (Macías, M. E. U., & Lastra, J. F. R. (2014)).

Vista así, la evaluación consiste en asegurar que el PNCBMCC logre generar valor para las CC. NN, alcanzando los objetivos propuestos.

2.2 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN:

2.2.1 Sistema Geo bosques:

Implementación del Sistema Geo bosques en el PNCBMCC - Ministerio del Ambiente – PERÚ.

(MINAM, 2016). La Conservación de Bosques en el Perú (2011-2016), se indica lo siguiente: Como respuesta eficiente a una de las principales limitaciones para la gestión pública en materia de información sobre la conservación de los bosques, el Ministerio del Ambiente (MINAM) implementó el sistema denominado GEO BOSQUES. Esta es una innovadora y amigable plataforma de monitoreo de los cambios sobre la cobertura de los bosques del Perú, elaborada por el PNCBMCC.

De este modo, gracias a GEO BOSQUES se cuenta con una fuente de información satelital que se actualiza semanalmente respecto a las amenazas forestales, en donde cualquier autoridad nacional, regional o local, organizaciones sociales, empresas, sociedad civil y ciudadanía en general, pueden contar con información oficial, confiable y oportuna, sobre la cobertura de nuestros bosques y sobre su nivel de pérdida.

GEO BOSQUES, es la herramienta clave para la lucha contra la deforestación en el país, cuenta con 5 submódulos de información: bosque y pérdida de bosque a través de un monitoreo anual; alerta temprana de deforestación; degradación; uso y cambio de uso; y escenarios de referencia.

Con la información de Geo bosques los productos agrícolas pueden contar con una garantía de procedencia de bosques que están siendo manejados y no deforestados. Con Geo bosques, se puede tener un sustento de que estamos evitando la deforestación y por lo tanto estamos contribuyendo en nuestro compromiso de mitigación del cambio climático y a la vez también va a producir valor porque estamos generando mayor bienestar para la población.

2.2.2 Sistemas de Monitoreo de Bosques:

Implementación del Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono para Colombia (SMByC)

(Rodríguez, N., & Armenteras, D. (2015)). Síntesis de los avances en la implementación de REDD+ en Colombia.

En Colombia, el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), es la entidad oficial encargada de suministrar los conocimientos, los datos y la información ambiental que requieren el Ministerio de Ambiente y demás entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) para la evaluación, monitoreo, seguimiento y modelamiento de los fenómenos naturales y las actividades humanas que afectan los ecosistemas forestales. En este contexto, desde 2009 el IDEAM con el apoyo continuo del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) y el apoyo financiero de diversos socios nacionales e internacionales, comenzó un proceso de fortalecimiento técnico y científico para fortalecer las capacidades nacionales en el monitoreo de la cubierta forestal. Gracias a este trabajo, desde 2012 Colombia cuenta con un (SMByC).

El SMByC, es un conjunto de herramientas, procedimientos y profesionales especializados en generar información que permita conocer dónde, cuándo y porqué están sucediendo cambios en la superficie y en los contenidos de carbono de los bosques del país. Para lograr esto, el sistema realiza las siguientes acciones: Identificación y reporte periódico de la superficie de bosques naturales; genera metodologías para la cuantificación de la deforestación; genera Alertas Tempranas por Deforestación (AT-D); caracterización, modelación y simulación de causas de deforestación y degradación; y monitoreo del carbono en los bosques (stocks de carbono y emisiones GEI).

Implementación del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal - Costa Rica

El Monitoreo y Medición, reporte y verificación (M y MRV) en el contexto de las actividades de REDD+, se indica que el Sistema Nacional de Monitoreo Forestal de Costa Rica, está conformado por el Nivel de Referencia Forestal (NRF), Nivel de Referencia de Emisiones Forestales (NERF) y la Medición, Reporte y Verificación (MRV). (Zea, C. R., Hamilton, R., Vargas, R. M., & Mairena, H. A. (2020)).

Los métodos y técnicas a emplear para crear un SNMF, así como para determinar los datos de actividad y los factores de emisión, son los definidos en el Sistema Nacional de Monitoreo de la Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas de Costa Rica, también conocido como SIMOCUTE. Este sistema está a cargo del Ministerio de Ambiente y Energía y está encabezado por el Centro Nacional de Información Geoambiental (CENIGA).

El Sistema Nacional de Supervisión Forestal (SNMF) en Costa Rica está formado por un Sistema de Supervisión Satelital Terrestre (SMST) y un Inventario Nacional Forestal (INF). Mediante el SMST se recolectan datos nacionales sobre cambios de uso y cobertura; a través del INF se recolectan datos locales para el desarrollo de factores de emisión, para la proyección de emisiones y eliminaciones a reportar en el Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero (INGEI), destinado al sector Agricultura, y Utilizaciones Alternativas de la Tierra (AFOLU).

El SIMOCUTE posibilita, a través de las instancias que lo integran, la producción y difusión de datos normalizados o referenciados y, en caso de ser necesario, relacionados con la cobertura y utilización de la tierra y los ecosistemas. Para ello, mediante el SIMOCUTE se han definido los protocolos, normas, métodos y herramientas necesarios para la homologación, garantía de calidad, producción, análisis y reporte de los datos y productos del sistema (ver Figura 2).



Figura 2.

Marco Conceptual del Sistema Nacional de Monitoreo de la Cobertura y Uso de la Tierra y Ecosistemas (SIMOCUTE).

Nota. (MINAE, 2019).

2.2.3 Programas de Transferencias Condicionadas – PTC

Los PTC, uno de los principales instrumentos de combate a la pobreza que se han implementado durante los últimos 20 años en la región, actitud y se han extendido más allá de sus fronteras. Con este fin, los PTC entregan transferencias monetarias directas y establecen condicionalidades a la asistencia a la escuela y a los controles de salud. En algunos programas, se contempla la entrega de beneficios a otras categorías de personas, como adultos sin empleo, personas con discapacidad y adultos mayores, lo que permite incorporar familias sin hijos menores de edad.

En el Perú, a similitud de los PTC, se tienen las TDC y en el caso del PNCB la principal condicionalidad para realizar la transferencia monetaria es la conservación por hectáreas de bosques.

2.2.4 Programas basados en las Transferencias Directas Condicionadas (TDC) en América Latina.

(Cecchini, S. (2014)). Educación, programas de transferencias condicionadas y protección social en América Latina y el Caribe. Educación y políticas sociales: sinergias para la inclusión. Manifiesta que:

Se ha convertido en pocos años en uno de los principales ejes para combatir la deforestación y para la superación de la pobreza en América Latina, estructurándose bajo la premisa de que es posible incidir en la demanda de servicios sociales, económicos y ambientales, a través del cambio de comportamiento de las comunidades y de los hogares que las reciben.

Los pagos por servicios ambientales son un pago por el cual se incentiva a los usuarios de la tierra al manejo y a la conservación adecuada de su ambiente natural, estos esquemas contemplan la compensación de los prestadores de servicios ambientales por medio de un pago directo, similares experiencias han sido aplicadas en ejemplos en América Latina. (Ver tabla 4).

Tabla 4.

Experiencias de Incentivos en América Latina

Nombre	Fuente	Efectividad	Pago $ x ha / año	Costos de Transacción	Ha de bosques
Programa Socio Bosque-Ecuador	Recursos del Estado	99.6%	0.5- 30 (dependiendo del área total)	31%	4 000,000 aprox
Programa Nacional de PSA- Costa Rica	Impuestos	Aprox. 27%	41- 196 (dependiendo de la actividad de conservación)	7%	1 790,023
Programa de Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos PSAH-México	Tasa	99.34%	115.4	4%	53 611.324
Bolsa Floresta-Brasil	Recursos Privados	n.d	336	26%	589,612

Nota. Adaptado de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, 2017). Proyecto de Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010-2017.

.

El Programa Socio Bosque – Ecuador

(Dávalos González, J. (2011)). El convenio del programa Socio Bosque y las comunidades indígenas en Ecuador. Expone que:

El Estado, promueve a las personas (jurídicas, naturales y colectivos) protejan la naturaleza, y los elementos que forman un ecosistema. Por ello, el año 2008, se crea el Programa Socio Bosque que entrega de incentivos económicos a campesinos y comunidades indígenas que se comprometen voluntariamente a la conservación y protección de sus bosques nativos, páramos u otra vegetación nativa.

El Programa Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSA) - Costa Rica

Robalino, J. (2014). Efectividad de las políticas de conservación en Costa Rica. Se precisa que:

El PSA es un reconocimiento financiero que otorga el Estado, a través del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), a las personas (jurídicas, naturales y vinculados a actividades conexas) por los Servicios en protecciones ambientales en las actividades de conservación y manejo de bosque, reforestación, regeneración natural y sistemas agroforestales.

El Programa de Pago de Servicios Ambientales Hidrológicos (PSA) - México

(Perevochtchikova, M., & Ochoa Tamayo, A. M. (2012)). Avances y limitantes del programa de pago de servicios ambientales hidrológicos en México, nos señala que:

El PSA, incluye una variedad de beneficios como la provisión de agua purificada, la regulación de los flujos pluviales, la regulación de la erosión, entre otros. Servicios que dependen del buen funcionamiento hidrológico de una cuenca, así como del uso y manejo del recurso hídrico, el suelo, la vegetación, los desechos, etc. Desafortunadamente, estos servicios y otros conexos, han sido poco entendidos en su complejidad por el público y por los diseñadores de políticas públicas.

El Programa Bolsa Floresta (PBF) – Brasil

(Viana, V, (2008)). *Bolsa Floresta: un instrumento para la promoción de la salud en comunidades tradicionales de la Amazonia*. Explica que:

El PBF, es administrado por la Fundación de Sostenibilidad Amazonas en el estado de Amazonas. Brasil, para fomentar la conservación de los bosques a través del uso sostenible. Proporciona asistencia financiera directa y apoyo indirecto a los residentes de zonas protegidas de uso sostenible de Brasil a cambio de su participación en medidas de conservación.

2.2.5 Programas basados en las Transferencias Directas Condicionadas (TDC) en Perú

El Programa Nacional de Apoyo Directo a los más Pobres JUNTOS",

(Compilatorio, I. (2010)). El Programa Juntos, resultados y retos. Expone que: Este Programa de Transferencias Monetarias Condicionadas (creado el año 2005), se inscribe dentro de la política social y de lucha contra la pobreza del gobierno del Perú.

Los Usuarios del Programa, son hogares en condición de pobreza prioritariamente de las zonas rurales, integradas por gestantes, niños (as), adolescentes y/o jóvenes hasta que culmine la educación secundaria o cumplan diecinueve (19) años. El inicio de sus operaciones tuvo lugar en el emblemático distrito de Chuschi, del departamento de Ayacucho, donde 1,041 hogares recibieron, por primera vez, los beneficios del Programa.

El Programa Reparaciones Colectivas

(Guillerot, J. (2008)). Reparaciones en la transición peruana manifiesta que: Señala que el Estado, creó con Ley Nº 28592, el Plan Integral de Reparaciones – PIR El Programa de Reparaciones, a cargo de la Comisión Multisectorial de Alto Nivel, quien es la encargada del Seguimiento de las Acciones y Políticas del Estado en los Ámbitos de la Paz, la Reparación Colectiva y la Reconciliación Nacional – CMAN de la PCM.

El objetivo, es contribuir a la reconstrucción del capital social e institucional, material y económico – productivo de las comunidades campesinas y nativas afectadas por la violencia terrorista entre los años 1980 y 2000.

Entre los cincuenta proyectos de reparación colectiva destacan: en el ámbito del VRAE la: “Instalación de Vivero de Café y Cítricos en la Comunidad de Capote”, “Instalación de Módulo de Ganado Vacuno en Irquis” y “Construcción del Sistema de Agua Potable en la comunidad Tircus”, todas en el distrito de Sivia, provincia de Huanta.

El “Equipamiento de los Servicios Materno Infantil y Odontológico del Puesto de Salud de Chungui”, “Acondicionamiento de la Laguna Pampaccocha para el Cultivo de Truchas en Jaulas Flotantes en la Comunidad de Churca”, ambas en el distrito de Chungui, en la provincia de La Mar.

El “Fortalecimiento con Vivero del Área de Educación para el Trabajo en la Institución Educativa Secundaria Pedro Ruiz Gallo del distrito de Llochegua, provincia de Huanta”; y, “Mejoramiento de la Producción Agrícola en la comunidad de Cochabamba Chico, distrito de Huachocolpa, provincia de Tayacaja”, en Huancavelica.

Programa mi Chacra Productiva

(Escobal y Ponce, 2016). Combinando protección social con generación de oportunidades económicas: una evaluación de los avances del programa Haku Wiñay manifiestan que:

El Programa, busca implementar diez diferentes tecnologías para mejorar las capacidades productivas de las familias rurales en extrema pobreza y superar su precariedad alimentaria al incrementar sus ingresos e inclusión progresiva al mercado.

El Programa Bono Familiar Habitacional

Impacto del Programa Techo Propio y el bono familiar habitacional en la política de vivienda del Perú.

El limitado acceso de familias urbanas de bajos ingresos a vivienda propia en condiciones adecuadas, tiene como público objetivo Familias urbanas que no cuentan con recursos suficientes para obtener o mejorar una única solución habitacional propia, cuyos ingresos mensuales máximos están establecidos en la RM N° 208-2013-VIVIENDA, o que estén asentadas en áreas clasificadas como de alto riesgo. El resultado del Programa se enfoca en el incremento del acceso de la población de bajos recursos a

vivienda en condiciones adecuadas. El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es el responsable del Programa. (Neyra Delgadillo, O.M., 2010)).

El Programa Fondos para la Igualdad

Ames, P. (2006). Las brechas invisibles: desafíos para una equidad de género en la educación, nos indica que:

El Programa Fondos para la igualdad se creó por DU Nº 022-2006, para atender a trece millones y medio de peruanos que se encuentran en situación de pobreza, de los cuales seis millones viven en situación de miseria;, es de interés nacional mejorar la calidad de vida de este importante sector de la población a través de la provisión de recursos destinados prioritariamente a las zonas rurales y en pobreza extrema, a fin de evitar el deterioro de las capacidades físicas e intelectuales de los niños, que constituyen el futuro del país y la transmisión intergeneracional de la pobreza. (ver tabla 5).

Tabla 5.

Experiencias de Incentivos Económicos en el Perú

Programa	Población Objetivo	Compensación Económica	Modalidad de Transferencia	Condicionalidades
Juntos	Hogares	S/. 100	Abono Banco de la Nación	Salud, nutrición y salud de niños
Reparaciones Colectivas	Comunidades	Max S/ 100 mil	Abono Banco de la Nación	PIP incl. Víctima de violencia
Mi Chacra Productiva	Familias Rurales	S/ 1,500	Transferencias Núcleos Ejecutores	Proyecto especial con Expediente Técnico
Bono Familiar Habitacional	Familias Pobres	% en función del valor máximo establecido	Bono a través del sistema Financiero	Pago al día en sus cuotas
Fondos para la igualdad	Gobiernos Locales en extrema pobreza	Max S/ 190 mil	Transferencias Gobiernos Locales	Aprobación de Expediente Técnico
Programa Bosques	Comunidades Nativas	S/ 10/ha/ año	Transferencias Comunidades	Conservación y planes de inversión

Nota. Adaptado de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, 2017). Proyecto de Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010-2017.

2.2.6 El Programa de Conservación de Bosques Climáticos

MINAM, (2017) Compendio Mapeo y Monitoreo de los Bosques Húmedos Amazónicos en el Perú. Compendio de Artículos técnicos y científicos.

Inicio sus actividades en noviembre del 2010 y culminó su primera etapa en diciembre 2013 (ver figura 3), su objetivo, implementar de manera descentralizada el instrumento económico de las Transferencias Directas Condicionadas para conservar los bosques tropicales amazónicos y frenar la deforestación de forma efectiva y sostenible.

Las TDC, tienen el fin de fortalecer a las comunidades nativas en la conservación y manejo sostenible de sus bosques para contribuir a la mitigación del cambio climático.

En este contexto el programa asesora a los GORE en la adaptación del instrumento TDC a las necesidades y realidades de cada región.

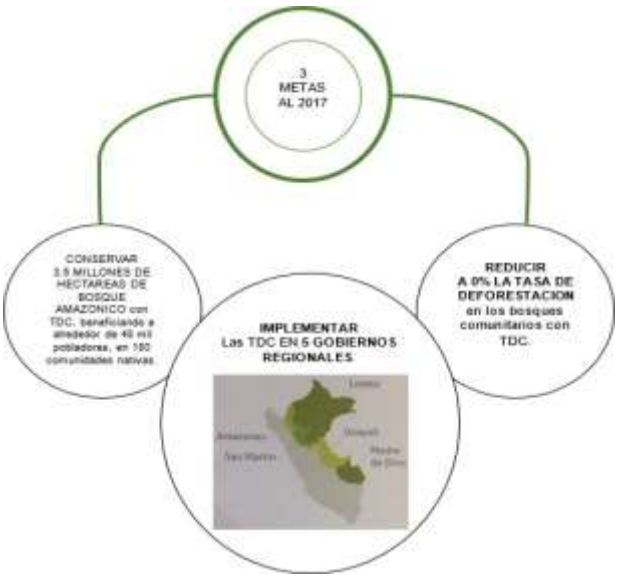


Figura 3.

Metas del Programa de Conservación de Bosques.

Nota. Adaptado de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, 2017). Proyecto de Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010-2017.

Las TDC, buscan apoyar a las comunidades nativas tituladas en la conservación de los bosques primarios que se encuentran dentro de su territorio, mediante un enfoque de conservación participativa, el Estado apoya a las comunidades en el monitoreo de los bosques comunales, desarrollo de proyectos sostenibles y el fortalecimiento de las capacidades organizativas.

2.3 BASES TEÓRICAS

2.3.1 Monitoreo y Evaluación

"El monitoreo se refiere a la verificación continua de la implementación del proyecto y de su primer impacto a través del proceso de recolección de datos y de sus análisis, informes y uso de la información" (Pérez Yarahuán, G., & Maldonado Trujillo, C. (2015)).

El Monitoreo (Seguimiento) es una función continúa basada en procesos de levantamiento y análisis de información, llevados a cabo en espacios de tiempo establecidos, con la finalidad de adoptar oportunas medidas, garantizando de esta manera la responsabilidad de la evaluación y el aprendizaje para alcanzar el logro de los objetivos (Viñas, V., Ocampo, A. (2006)).

Permite conocer si los recursos materiales y financieros son suficientes, el estado de la ejecución del plan de trabajo relacionado a los tiempos planificados, así como el nivel de avance de los objetivos propuestos.

Evaluación es la valoración sistemática y objetiva de un proyecto, programa o política, en razón a sus resultados; cuyo objetivo es comprobar la eficacia, el impacto (deseado o no deseado) y la sostenibilidad para el desarrollo y el logro de los objetivos de la Organización de Cooperación para el Desarrollo Económico. (Muñoz, R. A., & López, J. M. (2014)).

La evaluación es de vital importancia para la toma de decisiones gerenciales, permite analizar los resultados de la gestión, el nivel de calidad de los servicios brindados y proporciona información acerca del éxito de las estrategias implementadas, los cuales serán de suma importancia para la planeación futura.

Las diferencias entre Monitoreo y Evaluación (ver Tabla 6) tomando como base las variables relacionadas a Función, Enfoque, Insumos, Tiempo, Responsable, Presentación y Difusión.

Tabla 6.

Diferencias entre el monitoreo y la evaluación

	Monitoreo	Evaluación
Función	Información para la gestión del proyecto.	Valoración más profunda enfocada en el aprendizaje y la rendición de cuentas.
Enfoque	Revisión del progreso del proyecto.	Enfoque en los resultados, objetivos e impacto más amplio y a largo plazo.
Insumos	Levantamiento de datos/información.	Información proviene de la recolección de datos para el monitoreo, para la línea base, etc.
Tiempo	Continuo, durante toda la implementación del proyecto.	En momentos específicos del ciclo del proyecto.
Responsable	Equipo responsable del proyecto.	Evaluadores internos o externos al proyecto (o a la organización ejecutora).
Presentación	Presentación directa con base en formatos estandarizados.	Presentación menos estandarizada y enfocada en menos temas, pero analizados con mayor profundidad.
Difusión	Entre el equipo del proyecto y los usuarios.	Más amplia: partes involucradas, donantes, opinión pública, etc.

Nota. Adaptado de (Milburn, J. B. (2010)).

2.3.2 Indicadores

Según el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2009) indica que los indicadores son métricas específicas, verificables objetivamente, y que muestran el grado de cumplimiento de resultados de una actividad. Son relaciones entre variables que permiten caracterizar una situación y medir los resultados obtenidos en ella al finalizar una acción específica.

Es un instrumento referido a la información numérica que resulta de la medición; proveen evidencia sobre el logro de ciertos resultados (Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008)). Los indicadores pueden ser:

- **Indicadores de Insumo:** Mide la cantidad de recursos utilizados tanto físicos como humanos y financieros en la producción de bienes y servicios.

- **Indicadores de Procesos**: Miden el desempeño de las actividades relacionadas con la ejecución o forma en que se realiza el trabajo para producir los bienes o servicios dentro de la etapa de la implementación de una política, programa o proyecto.
- **Indicadores de Producto**: Miden los bienes o servicios de manera cuantitativa producidos y provistos por un organismo público o una acción gubernamental.
- **Indicadores de Resultado**: Miden los resultados a corto plazo generados con la entrega de los bienes y servicios directamente provistos por una política, programa o proyecto.
- **Indicadores de Impacto**: Miden los efectos a mediano o largo plazo generados por los productos de una política, programa o proyecto.

2.3.3 Sistema de Monitoreo y Evaluación

Los Sistemas de Monitoreo y Evaluación (SM&E) ofrecen a los funcionarios públicos, responsables de programas de desarrollo y a la sociedad civil un conjunto de procesos sistematizados, orientados a través de un conjunto de indicadores que permiten aprender a través de un continuo de análisis de la información, con la finalidad planificar, mejorar la prestación de los servicios, asignar los recursos y presentar los resultados, como responsables de rendir cuentas a las principales partes interesadas (Hernández, Y., López, D., & Moya, F. (2019)).

2.3.4 Orientación por Procesos

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos elementos de entrada (inputs) y tareas particulares que añaden valor, con la finalidad de obtener resultados (outputs).

La International Organization for standarization ISO 9000:2000 define proceso como: "Conjunto de actividades que se relacionan o interactúan, las cuales convierten insumos de entrada en resultados”.

Por proceso se entiende: "el conjunto de operaciones que se ejecutan, con el fin de que determinados elementos interactúen entre sí, para obtener un determinado resultado. (Sánchez, L., & Blanco, B. (2014)).

"Conjunto de actividades interrelacionadas entre sí las cuales son lógicas, ordenadas, repetitivas y medibles, que originan un resultado de valor para los clientes internos o externos. (Martínez, A. M. (2014)).

En la Definición de Proceso se representa gráficamente las entradas y salidas del mismo (ver Figura 4).

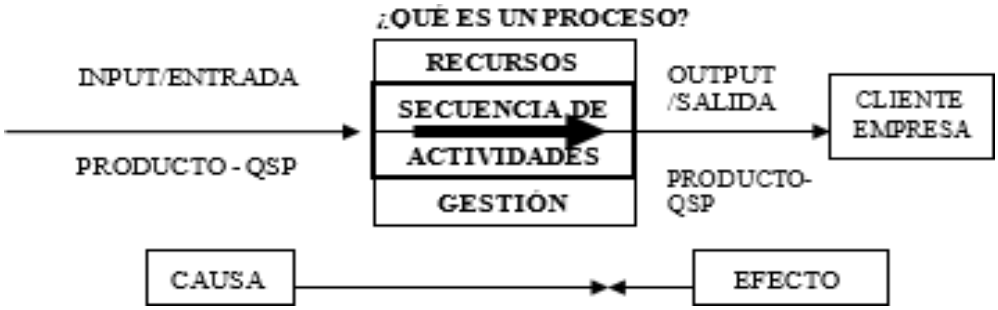


Figura 4.

Definición de Proceso

Nota.*:* Adaptado de Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010).

Todas las actividades de la organización deben actuar como un ejemplo de procesos que interactúan entre sí para lograr la satisfacción del cliente, desde un reclamo debido a un mal servicio hasta la ejecución de una obra civil. (ver Figura 5).

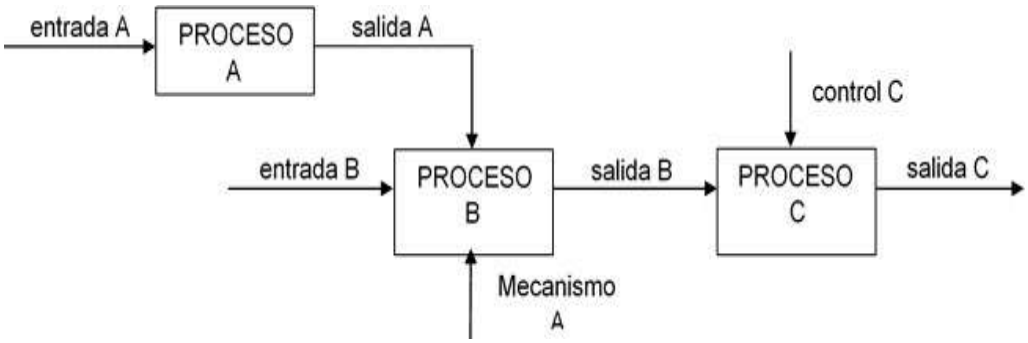


Figura 5.

Procesos en una Organización

Nota: Adaptado de Iso, E. N. (2015). 9001: 2015.

a. Estructuración del proceso

Para tener una idea clara del proceso en sí, este se debe estructurar e interconectar con otros procesos (ver Figura 6) Esquema de interrelación de procesos conformándose una interrelación sistémica. Generalmente la salida de un proceso constituye la entrada de otro y así sucesivamente.

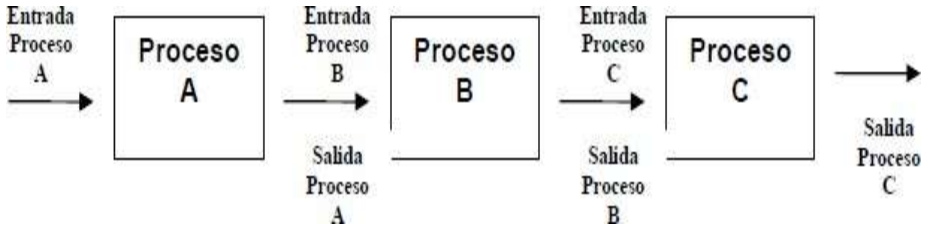


Figura 6.

Esquema de Interrelación de Procesos

Nota: Elaboración Propia.

Es importante para las organizaciones estructurar y modelar sus procesos de negocio, que les permita identificar la forma en que estas implementan su estrategia empresarial para satisfacer las necesidades de sus clientes.

Para modelar los procesos de forma gráfica se utiliza la simbología normalizada por la American National Standards Institute (ANSI) en donde se describe la forma en que las personas realizan su trabajo describiendo las relaciones entre los elementos que constituyen su sistema empresarial.

En la Simbología utilizada para graficar procesos, según ANSI (ver Figura 7), se puede apreciar que cualquier secuencia de actividades que se repitan y que pueda medirse, independientemente de la longitud de su ciclo o de su complejidad puede graficarse de forma sencilla y flexible con estos símbolos.

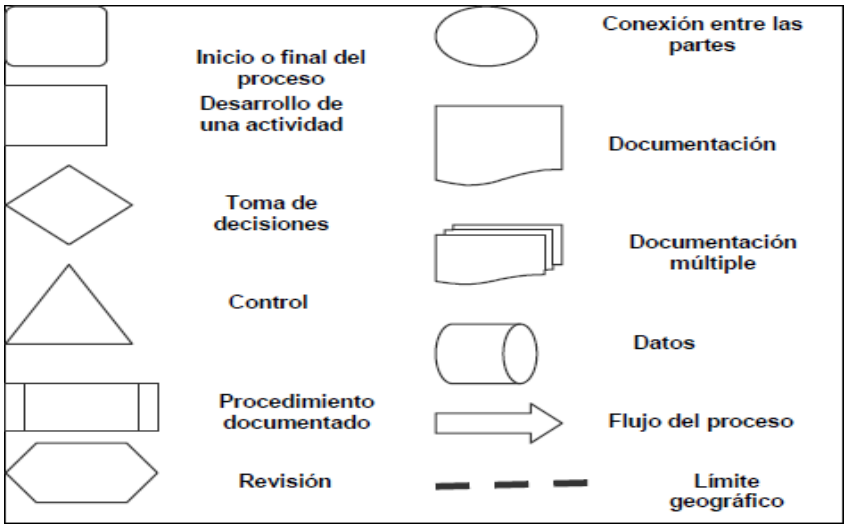


Figura 7.

Simbología utilizada para graficar procesos, según ANSI

Nota. Tomado de ansi.org.

b. Representación de los procesos a través de los mapas.

El mapa de procesos representa de forma gráfica el accionar de la organización y se inicia con la demanda del cliente y finaliza con la entrega del producto o servicio al mismo.

Se identifican a todos los actores que intervienen en el proceso entre ellos los clientes, proveedores, entradas, salidas y demás entidades que se relacionan con la organización y agregan valor.

Los mapas de procesos proporcionan una visión global del desempeño de la organización (ver Figura 8) Cadena de valor (Porter, M. (2001)). Herramienta que permite posicionar cada proceso y mostrar la interconexión de las actividades de soporte con las actividades primarias de acuerdo a la generación de valor de la organización.



Figura 8.

Cadena de Valor de Porter

Nota. Tomada de (Porter, M. (2001))

Las actividades primarias admiten todos los recursos que sostienen la línea de operaciones de la organización, definida como la parte medular de su accionar empresarial; son las responsables de la fabricación del producto, venta y asistencia posterior a la venta. Se dividen en las cinco categorías que se observan en la cadena de valor.

Las actividades de apoyo son las que sustentan a las actividades primarias y se apoyan mutuamente se encargan de proporcionar los insumos, la tecnología, los recursos humanos entre otras funciones de la empresa

c. Tipos de procesos

Los procesos se determinan de acuerdo a las características de cada organización, parten de las expectativas del mercado, necesidades de sus clientes y objetivos empresariales; pudiéndose identificar 3 tipos de procesos, los estratégicos, misionales o claves y de soporte o apoyo (ver Figura 9).

Los estratégicos o de dirección definidos durante el proceso de planeación, contienen las estrategias de la organización para lograr el impacto esperado, conquistar mercados y lograr el crecimiento empresarial.

Los procesos misionales o claves como su nombre lo indica apuntan a cumplir con la misión de la organización y contiene todos los procesos en las que se basan sus operaciones y empleando sus recursos.

Los de soporte o apoyo garantizan las actividades de la organización. Se incluyen los recursos materiales, humanos, tecnológicos que soportan la gestión. Son muy importantes ya que los demás procesos no funcionan sin ellos.

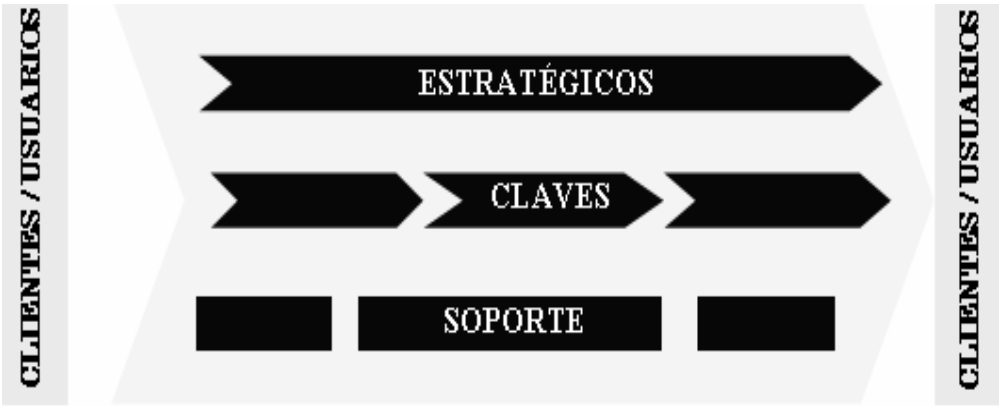


Figura 9.
Representación de los Procesos de la Organización
Nota. Tomada de Norma ISO 9001:2015.

2.3.5 Gestión por Procesos:

La gestión por procesos se puede definir como la forma en que una organización alcanza su misión y el cumplimiento de sus objetivos estratégicos, mediante el desarrollo de un conjunto de actividades que tienen lugar en las diversas unidades orgánicas, con la finalidad de lograr un mejoramiento continuo de las mismas a través de la medición de sus indicadores (ver Figura 10). Esta forma de gestionar la organización permite alcanzar elevados niveles de eficiencia.

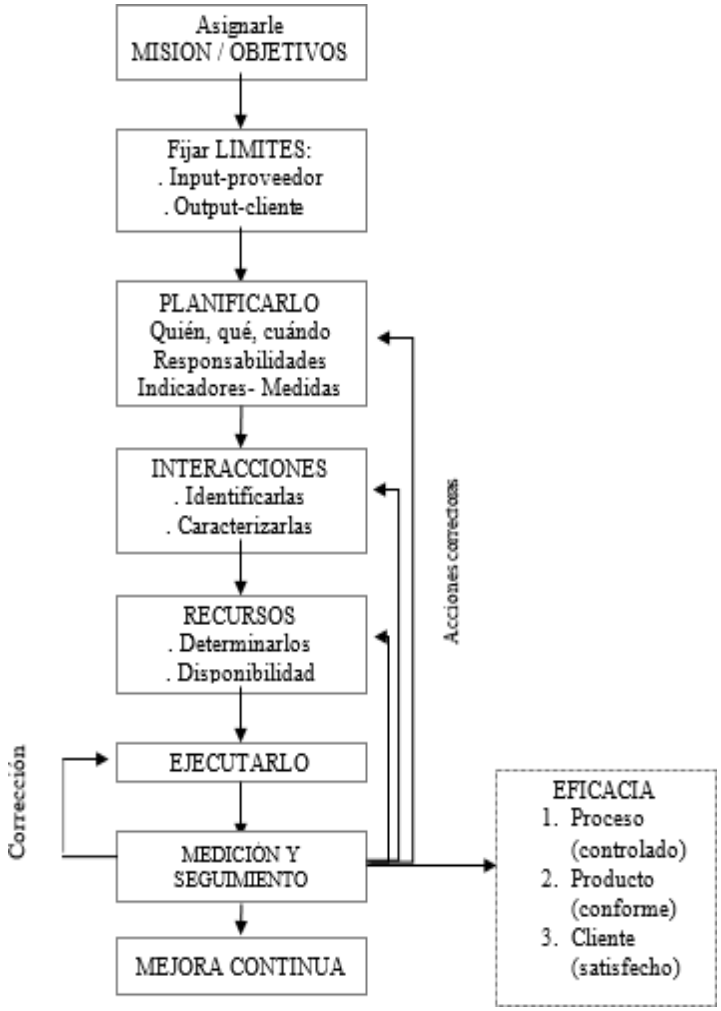


Figura 10.

Etapas en la Gestión de un Proceso.

Nota. Tomada de Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010).

a. La Mejora Continua de Procesos. El Ciclo PDCA

El ciclo PDCA (del inglés plan-do-check-act, esto es, planificar-hacer-verificar-actuar) o espiral de mejora continua (ver Figura 11) es considerada una filosofía que permite optimizar y aumentar la calidad de un producto, proceso o servicio. Mecanismo repetitivo y enfocado a la gestión por procesos que permite alcanzar la satisfacción de los clientes.

En la actualidad las organizaciones tienen la necesidad de minimizar costos de producción obteniendo la misma o mejor calidad del producto, debido a la a lo competitivo de los mercados en calidad y costos por ello se hace absolutamente necesario tener algún sistema que le permita mejorar y optimizar continuamente sus procesos (Sánchez, L., & Blanco, B. (2014)).

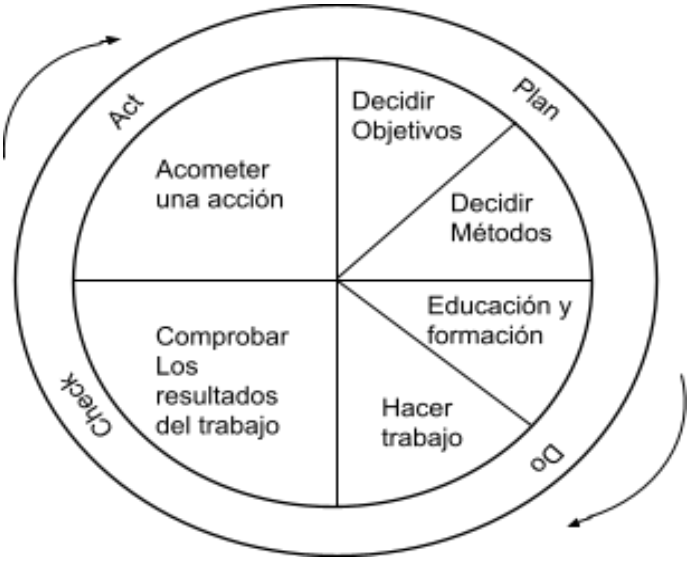


Figura 11:

El Ciclo PDCA

Nota. Tomado de (Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008)).

b. Factores de Éxito de la Gestión por Procesos

- Deben alinearse a la estrategia empresarial y objetivos de las organizaciones desarrollando las mejoras de las capacidades del factor humano.
- Los de apoyo y gestión deben alinearse con los procesos operativos.
- Debe existir coherencia entre la Cultura organizacional y el sistema de gestión.
- La gestión del potencial humano se debe alinear a los objetivos organizacionales bajo un enfoque a procesos
- La gestión de las interacciones e integración de los procesos hará más eficaz y sostenible la mejora del desempeño organizacional.
- La gestión de las relaciones entre las unidades orgánicas y la mejora de los procesos permitirá alcanzar mecanismos para la solución de conflictos (Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010)).

c. Ventajas del Enfoque por Procesos

- Orienta a las organizaciones hacia el servicio al cliente y los objetivos empresariales, trabajando hacia un cambio de la cultura organizacional.
- Optimiza y racionaliza el uso de los recursos bajo criterios de eficiencia y competitividad.

- Identifica la cadena de valor alineado a la visón y misión de la organización.
- Identificando y reducen los costos innecesarios debido a la mala calidad de las actividades internas (sin valor añadido).
- Facilitala toma de decisiones gerenciales identificando limitaciones y obstáculos para conseguir los objetivos.
- Contribuye a reducir los tiempos de desarrollo, lanzamiento y fabricación de productos o suministro de servicios.
- Proporciona los mecanismos de alineamiento y cooperación entre las áreas funcionales para lograr los objetivos de la organización.

2.3.6 Metodologías de modelado

Un modelo es el modo y la oportunidad de organizar, integrar y documentar la información hasta convertirla en un sistema de información.

El modelo capta los aspectos importantes de lo que estamos modelando, desde cierto punto de vista y simplifica u omite el resto. (Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (2011)).

A continuación, presentamos el principal lenguaje de modelado de procesos.

a. Lenguaje unificado de modelado (UML)

El UML es un "lenguaje de modelado" para especificar métodos o procesos. Se utiliza para definir, detallar los artefactos, documentar y construir un sistema. Es el lenguaje por excelencia para describir el modelo y convertirlo en un sistema de información.

b. Diagramas del UML

La metodología unificada de modelado (Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999)). está compuesto por un conjunto de elementos gráficos que se combinan para conformar diagramas.
Descripción de los diagramas más comunes del UML y los conceptos que representan (ver Tabla 7).

Tabla 7.

Vistas y Diagramas UML

Área	Vista	Diagramas	Conceptos Principales
Estructural	Vista estática	Diagrama de clases	Clase, asociación, generalización, dependencia, realización, interfaz
	Vista de casos de uso	Diagrama de casos de uso	Caso de uso, actor, asociación, extensión, inclusión, generalización de casos de uso.
	Vista de implementación	Diagrama de componentes	Componente, interfaz, dependencia, realización.
	Vista de despliegue	Diagrama de despliegue	Nodo, componente, dependencia, localización
Dinámica	Vista de máquina de estados	Diagrama de estados	Estado, evento, transición, acción.
	Vista de actividad	Diagrama de actividad	Estado, actividad, transición de terminación, división, unión.
	Vista de interacción	Diagrama de secuencia	Interacción, objeto, mensaje, activación.
		Diagrama de colaboración	Colaboración, interacción, rol de colaboración, mensaje.
Gestión del modelo	Vista de gestión del modelo	Diagrama de clases	Paquete, subsistema, modelo
Extensión de UML.	todos	todos	Restricción, estereotipo, valores etiquetados.

Nota: tomado de (Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999)).

CAPITULO 3

METODOLOGÍA

El presente capítulo se presenta en tres partes, la primera corresponde a la metodología de la investigación, la segunda a la configuración del Modelo de Procesos y la tercera al Análisis Funcional y Arquitectura Tecnológica del SM&E.

En la descripción metodológica se considera a las diversas técnicas de jerarquía científica que se aplican de manera sistémica en la investigación para alcanzar la validación teórica que proporcione el soporte de los procedimientos de la investigación.

La Configuración del Modelo y los Procesos para el Monitoreo y Evaluación (M&E) de Resultados de la Conservación de Bosques en el Perú (CBP), se muestra la metodología utilizada para el diseño del modelo propuesto que cumple con los objetivos de la investigación y satisfaga las pruebas de hipótesis correspondientes. Para ello se aplicarán estudios de casos de éxito de buenas prácticas a nivel nacional e internacional en relación a las TDC, revisión bibliográfica, diagnostico situacional de la institución, evaluación de la situación actual del PNCBMCC en relación a la Gestión por Procesos a través de encuestas a los clientes internos y externos (necesidades de las comunidades nativas) proponiendo finalmente el modelo de gestión de procesos que posteriormente se convertirá en un SM&E de resultados en la conservación de bosques en el Perú.

El desarrollo del Sistema de Monitoreo y Evaluación de Resultados se trabajó, de acuerdo con la metodología UML, el objeto de esta parte es proponer la arquitectura básica de referencia que permita el seguimiento del Plan Operativo Anual y de las TDC del PNCB para mitigar los efectos del Cambio Climático.

3.1 METODOLOGÍA EN LA INVESTIGACIÓN

La investigación desarrollada con **enfoque mixto** (cuantitativo y cualitativo), aplicándose el cuantitativo en la determinación de los resultados de la encuesta, y el cualitativo al estudio de casos (revisión de buenas prácticas y a entrevistas abiertas) a los objetos de la presente tesis, para confirmar el marco teórico y conseguir los objetivos del presente trabajo (explicando, describiendo y explorando informaciones necesarias para diseñar el modelo y procesos para el M&E de los Resultados en la CBP, acorde al enfoque seleccionado una vez

elaborados los objetivos, se consideró como metodología de modelado la Gestión por procesos, teniendo como premisa una gestión al servicio del ciudadano, en este caso de las comunidades nativas beneficiarias del programa, éste enfoque permite cambiar el tradicional modelo de organización funcional y migrar hacia una organización por procesos contenidos en la “cadena de valor” del PNCBMCC, que aseguren resultados e impactos positivos para las comunidades, dados los recursos disponibles.

3.1.1 Alcances

Según (Hernández, R., Fernández C., Baptista, L. (2014)). afirman que: cuando se habla sobre el alcance de una investigación no es una tipología, ya que hay más que una clasificación, lo único que indica dicho alcance es el resultado que se espera obtener del estudio.

Se propone un estudio descriptivo explicativo de índole propositiva (analiza una realidad y propone medidas para optimizarla) ya que se quiere describir rasgos importantes, precisar las propiedades, características y las causas de la relación entre variables.

La investigación que vamos a desarrollar es de enfoque mixto, es decir no reemplaza a la investigación cuantitativa ni cualitativa, sino utiliza las fortalezas de ambos enfoques de indagación combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales

En cuanto al nivel de investigación, se identifica el tipo de "investigación aplicada", porque procura generar conocimiento con la aplicación directa a los problemas de la sociedad o del sector productivo. Está basada básicamente en los hallazgos tecnológicos de la investigación, ocupándose del proceso de enlace entre la teoría y el producto (Dalle, P., Boniolo, P., Sautu, R., Elbert, R. (2005))., en el presente caso se persigue proponer un Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú.

El tipo de investigación propuesta (ver Tabla 8) con sus características relacionadas a propósito, utilidad, método, relación con otros estudios, amplitud de investigación, meta del investigador, riesgo implicado y

rasgos del investigador, nos permitirá una mejor comprensión de la selección realizada.

Tabla 8.

Alcance del Estudio

	Descriptiva	Explicativa
Propósito	Describir un fenómeno: ya existente, especificado, con propiedades, características y rasgos importantes	Explicar la relación entre variables (eventos, sucesos o fenómenos)
Utilidad	Mostar precisión las dimensiones del fenómeno.	Explicar por qué ocurre un fenómeno y las condiciones que se manifiesta.
Método	Identifica el fenómeno y los objetos o sujetos involucrados; definir las variables; recolectar datos para medir las variables; y concluir	Describir y relacionar múltiples variables; explicar las relacionan de dichas variables
Relación con otros estudios	Son la base para investigaciones correlacionales	Genera un sentido de entendimiento sobre un fenómeno
Amplitud de investigación	Focalizada a las variables	Diversas variables (más estructurado)
Meta del investigador	Describir los fenómenos, situaciones, contextos y eventos	Determinar las causas de los fenómenos
Riesgo implicado	Bajo	
Rasgos del investigador	Precisión, ser observador	Análisis, ser crítico

Nota: (Hernández, R., Fernández C., Baptista, L. (2014))

3.1.2 Diseño del Estudio

El diseño se refiere al plan o estrategias concebidas para obtener la información que se desea.

La presente investigación es experimental, se caracteriza por la manipulación intencionada de la variable independiente y el análisis de su impacto sobre una variable dependiente.

Es una técnica estadística en donde se obtienen resultados más eficientes a partir de la metodología adecuada para recolectar, analizar e interpretar

datos, que conduzcan a minimizar el error y tomar así decisiones apropiadas.

En nuestro caso es diseño preprueba / posprueba con un solo grupo; porque se mide una variable antes y después de la intervención en el mismo grupo.

Es Explicativa, ya que no solo describe el problema o fenómeno observado, sino que se acerca y busca explicar las causas que originaron la situación analizada.

En otras palabras, es la interpretación de una realidad o la explicación del por qué y para qué del objeto de estudio; a fin de ampliar el "¿Qué?" de la investigación exploratoria y el "¿cómo?" de la investigación descriptiva.

3.1.3 Metodologías de Modelado

El principal resultado de esta tesis es formular un modelo de Procesos que se convertirá en un Sistema de Monitoreo y Evaluación de Resultados para la Conservación de Bosques en el Perú, permitiéndole efectuar a través de él un adecuado control y evaluación de los objetivos relacionados a la cantidad de hectáreas de bosques conservadas; después de haber desarrollado capacidades en la población para la conservación de los bosques y maximizando la utilización del dinero producto de las transferencias directamente condicionadas con la finalidad de alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos para el cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas.

Como es de entender un sistema es un conjunto de elementos relacionados entre sí actuando en un determinado entorno con el fin de alcanzar unos objetivos comunes y con capacidad de autocontrol.

(Bernal, C. (2006)) define al modelo como "a la interpretación explicita de la manera de entender una situación por parte de un observador, o simplemente de las ideas del observador acerca de la situación. Puede expresarse en términos matemáticos, símbolos o palabras, pero es esencialmente una descripción de entidades, procesos o atributos y de

las relaciones entre ellos”.

Según (Cegarra, J. (2004)). “Un modelo es una representación de algo, diseñada con un propósito específico”.

3.1.3.1 Objetivos y Requisitos del Modelo

La descripción del modelo es el propósito hecho en el apartado anterior, a continuación, y se puede definir una serie de requisitos para la metodología del modelado a emplear, que determinan la selección adecuada:

1. El modelo debe servir para describir el problema de manera estructurada e integra.
2. El modelo, debe ser entendible y comprendido por personas no expertas (en un lenguaje simple y natural) en metodologías, para facilitar su difusión, discusión y revisión.
3. También debe hacer posible obtener una visión funcional y estructural del de la realidad
4. La complejidad del sistema, aconseja utilizar una metodología formal en su modelado
5. Para (Larrocha, E. R. (2017)). “el modelo puede ser visto en distintos niveles de resolución, de manera que las complejidades de distintos elementos no requieran ser detallados, empero se pueda obtener una visión fácilmente comprensible”.
6. El modelo será una guía a la implementación real del sistema
7. El modelo describirá la realidad de una forma aceptable para las personas que están involucradas y los usuarios directos como indirectos.

3.1.4 Metodologías tomadas en cuenta:

3.1.4.1 Modelado de los Procesos de Negocios

Para el modelado de los procesos del negocio se ha utilizado la metodología de la Gestión por procesos tomando como principio las mejores prácticas y ayudar a las instituciones públicas a generar valor a través de prácticas de gestión sostenibles. Esto debido a que

identifica y optimiza todos los procesos (mejora continua) en función a las necesidades de sus clientes y grupos de interés (Nurbanum, M., Nasurdin, AM, Ahmad, NH y Wong, WP (2013)).

El modelo de gestión por procesos se refiere al cambio operacional de la Institución al migrar de una visión funcional a una visión administrada por procesos.

Las entradas de un proceso son generalmente las salidas de otros procesos y las salidas de un proceso son generalmente las entradas de otros procesos (ver Figura 12)

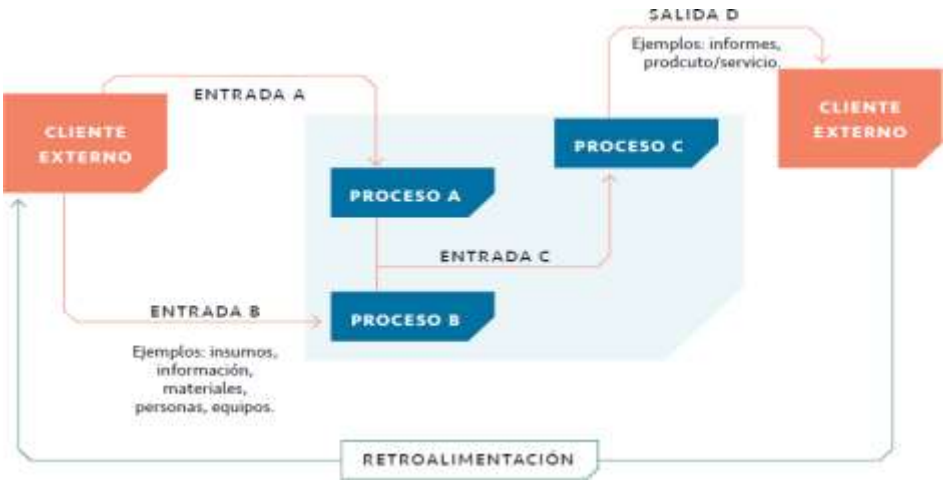


Figura 12.

Esquema General de la Gestión por Procesos

Nota: (Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008)).

Se establece la forma más eficiente de ejecutar las actividades de la organización; tomando en consideración los recursos a utilizar, los flujos de información y relaciones de trabajo, bajo un enfoque sistémico que permita el logro de los objetivos planteados.

3.1.4.2 Modelado del SM&E

Se consideran las siguientes metodologías de modelado de sistemas:

a) Modelo de Datos

El modelado de datos fue utilizado para el análisis y diseño de sistemas de información entre los años 80 y 90, se limitan a describir las estructura y tipo de datos del sistema; así como la forma en que

se relacionan a través de un diagrama o modelo de entidad – relación. Estos modelos de datos consideran una colección actores básicos nombrados como entidades y sus relaciones entre ellos.

Son empleados principalmente para el diseño de sistemas orientados a bases de datos relacionales.

b) Modelado de Procesos

(Ortiz Arenas, C. C. (2020)). define un proceso como "un orden específico de las actividades a lo largo del tiempo y del espacio, con un principio y un fin, y un conjunto claramente definido de entradas y salidas, es decir, una estructura para la acción".

El Business Process Management (BPM) o administración de los procesos de negocio es una metodología de gestión que tiene por finalidad mejorar continuamente el desempeño y optimizar los procesos de negocio de una organización.

Es considerada una metodología compuesta por técnicas y disciplinas que integran la estrategia, el negocio y la tecnología a través de los procesos (Hitpass, B. (2017)).

c) Modelado orientado a objetos

La metodología unificada de modelado (UML) (Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999)) define objetos y sus relaciones con el objetivo de modelar tanto procesos como sistemas de información, estableciendo de manera sencilla una relación entre ambos.

El modelado se realiza a través de una serie de objetos en donde no se establece una división entre datos y procesos, entendiéndose que los objetos contienen todos los datos y su comportamiento, pudiendo ser utilizados para representar entidades comerciales, productivas, académicas o de otra índole.

La principal ventaja de este modelado radica en que se puede modelar el mundo de manera más cercana a la perspectiva

humana; facilita el entendimiento del problema y mejora la interacción entre el encargado de realizar el modelo y el experto en el dominio del mismo.

Con esta metodología se construye software de fácil mantenimiento, reutilizable y sus componentes son fácilmente reemplazables por otros más optimizados.

3.1.5 Elección de la Metodología de Modelado de Desarrollo de Sistemas de Información

En la Tabla 9, se ha desarrollado la descripción de 18 modelos de desarrollo software de gran relevancia, conocidos como ***Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información***, En ellas, se presentan los modelos ordenados por año de creación, descripción, relación entre cliente y desarrollador, tipo de software creado, etapas del modelado de sistemas y las características específicas de cada uno.

Se ha elaborado una encuesta denominada ***Encuesta para Determinar el Modelo de Desarrollo de Sistemas de Información***; con la finalidad de implementar el criterio de selección por presencia, se tomó como referencia el artículo de (Gómez, O. T., López, P. P. R., & Bacalla, J. S. (2010)).

Se ha convocado a un grupo de diez especialistas en tecnologías de la información del entorno local, a quienes se les ha llevado a cabo un sondeo sobre su entendimiento y aplicación de técnicas de desarrollo de software. El propósito es seleccionar a los 4 modelos más sobresalientes, de los 18 que se muestran en la Tabla 9 Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información. Esta primera elección se deriva de la encuesta presentada en la Tabla 10, que incluye varios criterios de selección.

Para cumplir con el criterio de ***Mayor Presencia en Internet,*** los entrevistados, fundamentados en su experiencia profesional y el uso intensivo de los buscadores de internet, otorgan una calificación de 1 a 5 puntos en función de la presencia de estas técnicas en la web.

Para identificar las metodologías que tienen ***Mejor Documentación***, se consideran documentos, libros en español e inglés y trabajos de investigación que faciliten la aplicación del método. Basándonos en la misma táctica, se otorgarán 5 puntos al más alto y 1 punto al más bajo.

En el criterio ***Certificación y Formación,*** basándose en el criterio experto, se verifica la presencia de organizaciones que acrediten la aplicación de la metodología; además, si existe entrenamiento capacitación en ellas. Se establece una puntuación que varía entre 1 y 5 puntos.

En relación con el criterio ***Comunidades***, que se basa en el saber especializado de los interrogados y la búsqueda en internet, se le otorga concede una calificación de 1 a 5 puntos.

Respecto a los criterios ***Presencia Empresarial y Proyectos de Software***, se han otorgado 5 puntos a la metodología que tiene más presencia en empresas y más proyectos ejecutados; 1 punto a la que posee menos.

Tras el procesamiento de los 10 cuestionarios, se obtuvo la puntuación media siguiente, tal como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 9.

Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información

Item	Lineal o de Cascada 1960 - 1980	Incremental 1980	Prototipos 1980	Espiral 1986	Desarrollo Adaptativo 1990
Descripción	Tiene un enfoque lineal y secuencial, donde cada fase de desarrollo debe completarse antes de pasar a la siguiente.	Se basa en dividir el desarrollo en incrementos o versiones pequeñas, construyendo el sistema paso a paso.	Se enfoca en crear prototipos funcionales del sistema para identificar y validar los requisitos del software.	Modelo de procesos evolutivos, que se desarrolla en versiones incrementales que cambian a lo largo del tiempo.	Adaptive Software Development (ASD) Se basa en la adaptación continua a circunstancias cambiantes
Relación Cliente - Desarrollador	Estrecha relación con el cliente.	Trabaja con el usuario a medida que se avanza el proyecto.	Permiten la interacción con los usuarios, siendo al mismo tiempo flexibles y fáciles de modificar.	La relación con el cliente es crucial y se basa en la participación activa y el feedback constante.	Trabaja estrechamente con los clientes.
Tipo de Software	Proyectos con requisitos claramente definidos.	Software Empresarial	Web y móviles	Web y APP.	Todo tipo de software, pero es especialmente adecuado para proyectos complejos
Etapas	Análisis de Requerimientos. Diseño. Implementación. Pruebas. Despliegue. Mantenimiento.	Planificación y Requisitos. Análisis y Diseño. Implementación. Pruebas. Evaluación. Entrega del producto.	Planificación y análisis de requisitos. Diseño y construcción. Evaluación del prototipo. Iteración y mejora. Programación y prueba Operación y mantenimiento.	Planificación. Análisis de riesgos. Ingeniería/Desarrollo: Evaluación/Cliente	Inicio para determinar la misión del proyecto. Fijación del marco temporal del proyecto. Determinación del # de iteraciones y su duración Definición del objetivo de cada iteración. Asignación de funcionalidad x iteración.
Características propias del modelado	Se recomienda para proyectos donde los requisitos son bien definidos y no cambian durante el desarrollo.	Al entregar versiones del sistema gradualmente, el cliente puede ver los avances y dar retroalimentación.	Los prototipos permiten obtener feedback de los usuarios y clientes sobre el sistema en desarrollo, lo que facilita la detección y corrección de errores.	Su enfoque iterativo y la gestión de riesgos, es eficaz para el desarrollo de sistemas complejos	Se basa en ciclos iterativos de colaboración y aprendizaje, permitiendo una adaptación continua.

Item	Test Driven Development 1990	RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	Desarrollo Lean 1991	SCRUM 1993	Microsoft Solution Framework 1993
Descripción	Es una metodología de desarrollo de software que prioriza la escritura de pruebas antes de escribir el código	Se enfatiza en un ciclo extremadamente corto de desarrollo de software convirtiéndose en una versión de alta velocidad.	Facilita un proceso continuo de ajustes graduales, que acelera significativamente la entrega del software.	Se basa en un enfoque iterativo e incremental, dividiendo el trabajo en pequeñas unidades llamadas sprints	Enfoque sistemático para la planificación, desarrollo y gestión de proyectos tecnológicos, para implementar soluciones empresariales distribuidas
Relación Cliente - Desarrollador	Colaboración estrecha y una comunicación clara, donde el cliente define los requisitos y los desarrolladores los implementan, a través de pruebas automatizadas.	Participación del usuario final en el proceso en todas las etapas de diseño y pruebas.	Se caracteriza por una comunicación constante y una colaboración estrecha.	Ágil adaptable, rápido, flexible y eficaz, diseñado para ofrecer valor al cliente.	Se basa en la colaboración y el conocimiento mutuo para lograr un desarrollo exitoso de soluciones de tecnología
Tipo de Software	Cualquier tipo de software que pueda ser probado de manera automatizada	Aplicaciones móviles	Software será más eficiente, de menor costo y entregado más rápido, al enfocarse en las funcionalidades esenciales	Software en incrementos, es decir, en versiones funcionales y liberables de forma iterativa y gradual	Aplicaciones de negocio como sistemas operativos, infraestructura y software de desarrollo
Etapas	Red: prueba que inicialmente falla. Green: código mínimo necesario para que la prueba pase. Refactor: mejora la estructura y calidad del código sin cambiar su comportamiento.	Planificación de Requerimientos. Diseño y construcción de Prototipos. Construcción rápida del sistema. Transición y lanzamiento. Implementación y mantenimiento.	Evaluación del estado actual del proceso y el equipo. Identificación de áreas de mejora. implementación de cambios. Estandarización de procesos. Mejora continua	Planificación del Sprint: Desarrollo: Revisión del Sprint: Retroalimentación del Sprint: Daily Scrum:	Definición del alcance, Planificación y diseño de pruebas, Desarrollo del código con pruebas unitarias, Validación de las pruebas, Refactorización del código y despliegue de la solución
Características propias del modelado	Escribir pruebas automatizadas antes de escribir el código de producción	Se caracteriza por su fácil aprendizaje, fases iterativas y de desarrollo rápido	Se enfoca en la optimización de la entrega de valor al cliente.	Se caracteriza por ser iterativo e incremental, enfocado en la entrega continua de valor y la adaptación a los cambios.	Adaptabilidad y escalabilidad

Item	Sistemas Dinámicos 1994	Xtreme Programing XP 1996	Desarrollo Basado en Características 1997	RUP (Rational Unified Process) 1998	AGILE 2001
Descripción	Se enfoca en la entrega rápida y flexible de soluciones de software, adaptándose a los requisitos cambiantes.	Metodología ágil, que se centra en la velocidad y la simplicidad con ciclos de desarrollo cortos y con menos documentación.	Se centra en la entrega de valor al cliente de manera incremental, priorizando las características más importantes	Se caracteriza por ser una de las metodologías más utilizadas es iterativa, incremental, orientada a casos de uso y centrada en el negocio.	Es un enfoque de desarrollo de software y gestión de proyectos que enfatiza la flexibilidad, la adaptabilidad y la entrega continua de valor al cliente
Relación Cliente - Desarrollador	Elemento clave que influye en la dinámica del sistema y en su rendimiento general.	Se basa en la colaboración estrecha y constante.	Se basa en la comunicación constante y la colaboración estrecha	Es crucial y se enfoca en la colaboración y la entrega iterativa de valor	Se caracteriza por una colaboración estrecha y constante, más que por una negociación contractual.
Tipo de Software	Software de simulación, herramientas de modelado y análisis de sistemas, y aplicaciones basadas en modelos dinámicos	Software de alta calidad que se adapta rápidamente a los cambios en los requisitos del cliente, especialmente en proyectos pequeños con equipos reducidos.	Software de aplicación, en donde la flexibilidad y la adaptación a los cambios son importantes.	Desarrollo de software de cualquier tipo, adecuado para proyectos grandes, complejos. Principalmente Web y móviles	Software de manera iterativa e incremental
Etapas	Definición del problema. Formulación del modelo Simulación. Análisis de resultados. Validación. Implementación y control.	Planificación y Definición de Requisitos: Diseño e Implementación Iterativa Pruebas y Validación Ciclo continuo de iteraciones y retroalimentación.	Planificación y Definición de Requisitos: Diseño e Implementación Iterativa Pruebas y Validación Despliegue y Mantenimiento.	Inicio. Elaboración. Construcción. Transición.	Planificación. Desarrollo iterativo. Pruebas. Despliegue
Características propias del modelado.	Entrega incremental, flexibilidad, colaboración y eficiencia, buscando entregar beneficios reales a los usuarios lo antes posible.	Se caracteriza por un enfoque iterativo y modular, centrado en la entrega de funcionalidades completas en ciclos cortos.	Se caracteriza por un enfoque iterativo y modular, centrado en ciclos cortos.	Se enfoca en la gestión de requisitos, el diseño, la implementación y la prueba de software.	Enfoque iterativo, flexible y colaborativo.

Item	ANDROID 2003	MOBILE – D 2005	IOS 2007
Descripción	No es una metodología específica y reconocida. Lo que existe es el ecosistema de desarrollo para aplicaciones Android.	Es utilizada en el desarrollo de aplicaciones móviles, su enfoque ágil y su capacidad para adaptarse a los cambios en el mercado.	Busca estandarizar y estructurar la creación de aplicaciones para dispositivos iOS.
Relación Cliente - Desarrollador	Se involucra al cliente en la definición de los requisitos, en la retroalimentación durante el desarrollo y en las pruebas de la aplicación.	Interactúa con el usuario de forma recurrente	Trabaja estrechamente con los clientes.
Tipo de Software	Aplicaciones móviles nativas para dispositivos Android.	Aplicaciones móviles nativas.	Aplicaciones móviles diseñadas específicamente para los dispositivos de Apple (iPhone, iPad, iPod Touch).
Etapas	Planificación. Diseño. Desarrollo. Pruebas. Lanzamiento. Mantenimiento para actualizaciones. Mejoras continuas.	Exploración. Inicialización. Producción. Estabilización. Prueba y reparación	Planificación. Diseño: Implementación. Pruebas. Despliegue. Mantenimiento.
Características propias del modelado.	De fácil aprendizaje y gran impacto en la implementación de modelos de negocio.	Mobile-D es más flexible y adaptable a los cambios.	Simplicidad, retroalimentación, coraje, respeto, comunicación y trabajo de calidad.

Nota: Samamé Silva, J. H. (2013); Caracheo, E. A. (2014); Maida, E. G., & Pacienzia, J. (2015); Gamboa, J.Z. (2018); Sosa, L. M. O. (2004). y recopilación propia.

Tabla 10.

Primera selección de Metodologías de Desarrollo de Sistemas

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificación y Formación	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	20	28	10	18	10	10	**96**
Incremental 1980	14	20	10	11	10	10	**75**
Prototipos 1980	14	11	10	18	12	19	**84**
Espiral 1986	20	12	10	20	10	11	**83**
Desarrollo Adaptativo 1990	20	30	19	20	20	12	**121**
Test Driven Development 1990	27	21	20	20	28	19	**135**
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	30	31	21	30	30	30	**172**
Desarrollo Lean 1991	32	30	21	21	20	20	**144**
SCRUM 1993	40	41	48	39	34	32	**234**
Microsoft Solution Framework 1993	48	34	38	38	33	40	**231**
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	20	21	21	20	20	31	**133**
Extreme Programming (XP) 1996	41	41	31	29	31	31	**204**
Desarrollo Basado en Características 1997	20	21	20	21	20	21	**123**
RUP (Rational Unified Process) 1998	50	44	42	42	41	40	**259**
Agile Project Management (APM) 2001	32	31	31	31	30	30	**185**
ANDROID 2003	13	20	30	28	12	28	**131**
MOBILE – D 2005	20	11	30	29	20	28	**138**
IOS 2007	22	13	31	30	20	29	**145**
Total	**483**	**460**	**443**	**465**	**401**	**441**	

Nota: Elaboración propia

Según los resultados de la encuesta inicial, se han elegido las metodologías Rational Unified Process (RUP) 259 puntos, SCRUM 234 puntos, Microsoft Solution Framework (MSF) 231 puntos y Xtreme Programing (XP) 204 puntos, por haber obtenido los mayores puntajes.

Segunda selección basándose en criterios de conocimiento de las herramientas

Para esta nueva selección, se utilizaron los siguientes criterios, fundamentados en el entendimiento que el equipo de especialistas tiene acerca las metodologías a evaluar. Los criterios son los siguientes:

- ✓ Nivel de conocimiento
- ✓ Soporte orientado a objetos
- ✓ Flexible ante cambios
- ✓ Basado en casos de uso
- ✓ Posee documentación adecuada
- ✓ Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- ✓ Relación con UML con UML
- ✓ Permite el desarrollo de software sobre cualquier tecnología.

Se establecen las puntuaciones para cada criterio basándose en los conocimientos del equipo. Por ejemplo, en su tesis de grado, Ríos y Suntaxi [37] sugieren la siguiente tabla de pesos:

- ✓ 20% para el Nivel de conocimiento
- ✓ 15% para Flexible ante cambios y Posee documentación adecuada.
- ✓ 10% para los otros criterios restantes

El análisis de la **Tabla 11** se realizará basándose en los 4 modelos escogidos de la **Tabla 10**.

Tabla 11.
Segunda selección basándose en criterios de conocimiento de las herramientas.

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	TOTAL
Nivel de conocimiento	20	155	124	124	118	**521**
Soporte orientado a objetos	10	100	100	100	100	**400**
Flexible ante cambios	15	118	150	150	150	**568**
Basado en casos de uso	10	100	85	55	55	**295**
Posee documentación adecuada	15	150	150	150	110	**560**
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	100	100	100	100	**400**
Relación con UML	10	100	77	77	74	**328**
Permite desarrollo de Software sobre cualquier tecnología.	10	100	100	100	100	**400**
Total	**100**	**923**	**886**	**856**	**807**	

Nota. Elaboración propia

En los trabajos de tesis e investigación analizados, los criterios empleados para seleccionar el método son extremadamente individualizados. Por lo tanto, se ha tratado de establecer una escala numérica para evaluar la importancia de los criterios de selección, lo que promueve el proceso de selección, pero no suprime el nivel de subjetividad particular del proceso. Este estudio demuestra que, al utilizar estos criterios de selección en la Tabla 11, se establece que la metodología de desarrollo seleccionada es RUP con 923 puntos.

Es crucial resaltar que en los estudios universitarios y de posgrado en sistemas de información, la mayoría de los participantes en la encuesta han empleado la metodología RUP como instrumento de desarrollo.

3.1.6 Unidad de Análisis

La unidad de análisis es el Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático PNCBMCC (ver Figura 13) y las comunidades beneficiarias del Programa, el cual abarca bosques de Selva baja, alta, secos, andinos y montañosos, en dos ámbitos pilotos, en los departamentos de Cusco, Pasco, Junín, Amazonas y San Martin.

"El Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático del Ministerio del Ambiente (MINAM) surgió como una propuesta que el gobierno peruano presentó en la 14ta. Conferencia Anual de las Partes (COP14) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en Poznan, Polonia, con el objetivo de promover la conservación de bosques como una importante contribución del país a la mitigación del cambio climático global".

"Los beneficiarios directos de las actividades del Programa Bosques comprenden a las comunidades nativas y campesinas, pobladores rurales que viven en y alrededor de los bosques"

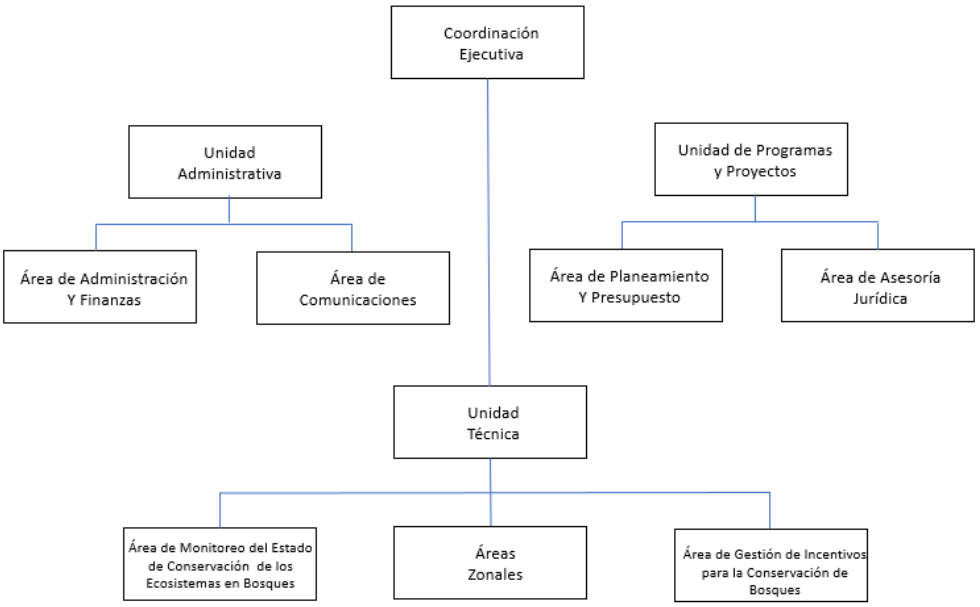


Figura 13.

Estructura Organizacional PNCBMCC

Nota: Programa Nacional de Conservación de Bosques- Resolución Ministerial Nº 015-2014- MINAM.

Los bosques (de comunidades nativas y campesinas tituladas) representan un aprox., de 14 189,805 hectáreas y están distribuidas en 17 departamentos.

Las 1324 comunidades nativas y las 397 comunidades campesinas tituladas constituyen el 19.6 % del universo de bosques del programa.

El Programa de Conservación de Bosques desarrolló sus actividades en dos ámbitos pilotos: la Selva Central y Amazonas; en el primero las comunidades beneficiarias están ubicadas en la provincia de Oxapampa del Departamento de Pasco, en la provincia de Satipo perteneciente al departamento de Junín, y en la Provincia de la Convención del departamento de Cusco (ver Tabla 12). En el segundo, las comunidades pertenecen a las provincias de Condorcanqui y Bagua en el departamento de Amazonas (ver Tabla 13), permitiendo asegurar la conservación de 432 000 hectáreas en bosques comunitarios en 48 comunidades-nativas y beneficiar aproximadamente a 18 500 personas. Posteriormente se incorporó un nuevo ámbito de intervención en el departamento de San Martin.

Tabla 12.
Familias Beneficiarias del Programa

Departamento	Provincia	Número de Convenios	Familias Beneficiadas
Cusco	La Convención	7	142
Pasco	Oxapampa	12	641
Junín	Satipo	16	1142
Amazonas	Bagua	1	29
	Condorcanqui	11	1148
San Martin	El Dorado	1	70
Total		48	3172

Nota. Adaptado de Cooperación Alemana para el Desarrollo (GIZ, 2017).

Tabla 13.

Comunidades Nativas Usuarias del Programa a través de TDC.

Pueblo	Total Comunidades	Número de Convenios
Ashaninka	411	7
Nomatsiguenga	22	12
Yanesha	42	16
Aguajún	281	1
Wampis	61	11
Kechua- Lamista	71	1
Total		48

Nota. Adaptado de INEI (2008). II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonia Peruana.

3.1.7 Población de Estudio

La población, para la presente investigación estuvo conformada por los siguientes grupos:

- Los colaboradores del Programa Nacional de Conservación de Bosques; se ubican en 06 Unidades Funcionales en un total de 20 funcionarios, relacionados con las Transferencias Directas Condicionadas (Área de Planeamiento M&E., Área de Proyectos y Cooperación Internacional, Unidad de mapeo de bosques y monitoreo de su Conservación, Unidad de Producción de Sistemas Productivos Sostenibles, Unidad de Fortalecimiento de Capacidades.
- Unidades Zonales Descentralizadas), y las 48 comunidades nativas que son usuarias del Programa en su fase piloto.
- Las familias beneficiadas usuarias del programa (3172), constituyen el universo o población finita para las cuales aplicaremos una selección de la muestra cuantitativa.

3.1.8 Tamaño y Selección de la Muestra

La muestra es parte de una población seleccionada mediante alguna técnica, siendo esta un sub conjunto representativo, adecuado y valido de la población.

Considerando que la presente investigación se desarrolló mediante un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).

La muestra para el enfoque cualitativo se determinó durante la inmersión inicial, siendo una muestra no probabilística formada por la totalidad de la población; es decir se entrevistaron a la totalidad de los colaboradores del

Programa Nacional de Conservación de Bosques, relacionados con las TDC. (20 colaboradores); respondiendo a los siguientes criterios de selección:

- Número de colaboradores con participación en las TDC o trato directo con las comunidades beneficiarias.

- Entendimiento de los colaboradores respecto a las TDC.

El tipo de muestra es homogénea, es decir, las personas a entrevistar poseen un perfil con características y rasgos similares, con la finalidad de centrarse en la investigación y resaltar los procesos relacionados con las TDC.

Para el enfoque cuantitativo se obtuvo una muestra probabilística (elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos) se obtuvo utilizando herramientas las cuales devolvieron un valor representativo de la población. De una población finita de 48 comunidades nativas beneficiarias del PNCBMCC (convenios firmados en la fase piloto del programa hasta el año 2012)

Aplicamos la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{e^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:
N = Tamaño de la población o universo
e = Limite aceptable de error muestral 6 % (0.06)
p= La variación positiva o la proporción de individuos que poseen en la población las características del estudio, para la presente investigación con un valor de 0.5
q= Variación negativa o proporción de individuos que no poseen esa característica q = 1 - p

Z= Constante que depende del nivel de confianza que asignemos y corresponde a una distribución normal o de Gauss

Z (K)	1.28	1.65	1.96	2.17	2.24	2.83	2.58
	80	90	95	97	97.5	98	99

El nivel de confianza representa el porcentaje de intervalos que incluirían el parámetro de población si tomamos muestras de la misma población

una y otra vez. Por lo general, un nivel de confianza de 95% funciona adecuadamente

Un nivel de confianza de 95% indica que 19 de 20 muestras (95%) de la misma población producirán intervalos de confianza que incluirán el parámetro de población.

Entonces:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 3172}{0.06^2 (3172) + 1.96^2 (0.5)(0.5)} \qquad n = 246.081$$

3.1.9 Recolección de Datos

Recolección de datos responde a los enfoques de la investigación:

Enfoque Cualitativo: Se aplicaron entrevistas a los 20 colaboradores relacionados al proceso y encuestas a 246 pobladores representativos de las comunidades usuarias del programa.
Los métodos de recolección de datos en la Investigación cualitativa, van desde entrevistas a profundidad a los colaboradores del Programa de Conservación de Bosques, pasando por reuniones o sesiones grupales donde se analiza su opinión y comportamiento de las TDC, hasta las diferentes técnicas proyectivas y métodos de observación directa.

Entrevistas en profundidad:
Se incentivaron a los entrevistados para que manifiesten sus impresiones y actitudes relacionadas al servicio que brinda el PNCBMCC.

Reuniones de Grupo
Se utilizaron para encontrar las causas de determinadas situaciones, este método se aplicó con los líderes de las comunidades beneficiarias del programa.

Enfoque Cuantitativo: Se aplicaron 246 encuestas a las familias beneficiadas del Programa de Conservación de Bosques

Observación Directa

Corresponde asistir a los lugares donde las comunidades están conservando los bosques, ya que es una forma de fácil aplicación y permiten obtener información concreta y directa de las personas involucradas.

Técnica cuantitativa que consiste en una investigación realizada sobre una muestra de familias beneficiarias del Programa de Conservación de Bosques, representativa de un colectivo más amplio de los beneficiarios directos del Programa, referidos sobre el impacto de las TDC en la vida cotidiana, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de conseguir mediciones cuantitativas sobre una gran cantidad de características objetivas y subjetivas de la población.

3.1.10 Planteamiento de la Hipótesis

El estudio planteó la hipótesis general como explicación tentativa del problema:

El diseño de un modelo de procesos permite el adecuado monitoreo y evaluación de resultados del PNCBMCC.

3.1.10.1 Hipótesis Específicas:

1. El diseño de modelo de procesos diseñado permite el M&E de la cantidad de hectáreas de bosque conservadas.
2. El diseño de un modelo de procesos permite evaluar el desarrollo de capacidades de la población en la conservación de los bosques.
3. El diseño de un modelo de procesos permite maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos.
4. El diseño de un modelo de procesos permite la optimización de los procesos internos que agregan valor al Programa Nacional de Conservación de Bosques.
5. El diseño de un modelo de procesos permite la evaluación del cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas.

3.1.11 Identificación de las Variables

En el Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú; la variable dependiente, es

aquella que supuestamente depende de otra variable, llamada independiente, siendo la variable dependiente antecedentes, causas o insumos.

De la Hipótesis General:

Variable Independiente:

El **modelo de procesos**, control, ejecución y desarrollo de actividades operativas para el Monitoreo y Evaluación de los Resultados en la Conservación de Bosques del Perú.

Variable Dependiente:

Diseño, implantación y fortalecimiento de capacidades para **el SM&E de Resultados** en la Conservación de Bosques del Perú.

Variables Independientes y dependientes de la Hipótesis Específica

Variables Independientes:	
Focalización de Comunidades nativas	Identificación de CC. NN tituladas que serán beneficiarias de las TDC a partir de los ámbitos geográficos previamente definidos.
Mapeo de Bosques	Determinar la superficie y el ámbito de los bosques para su conservación.
Incorporación al sistema TDC	Establecer acuerdos entre las CC.NN y el PNCBMCC para participar en el sistema TDC.
Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades	Validar la continuidad del convenio con las Comunidades Nativas.
Otorgamiento de Transferencias Directas Condicionadas	Otorgar a las CC.NN afiliadas al esquema de TDC, el Incentivo económico en términos del cumplimiento del Plan de Inversión y la CB comprometidos.
Planificación Estratégica y Gestión del Presupuesto	Para maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas y alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos.

Variables Dependientes:	
Evaluación del Cumplimiento de la ejecución del Plan de Inversión	M&E del Cumplimiento de la Inversión
Evaluación del Cumplimiento de Conservación de Bosques Comprometidos	Evaluación del monitoreo de la cobertura de bosques utilizando imágenes satelitales y/o visitas de campo para identificar la ocurrencia de deforestación
Eficiencia del Proceso	Reducir el tiempo en el desarrollo de actividades, referido a las funciones del personal en el Proceso de Conservación de Bosques.

Evaluación de Resultados	Una vez establecidos los lineamientos de control se monitorearán y evaluarán resultados

3.1.11.1 Operacionalización de las Variables

Se efectúa describiendo los indicadores por cada tipo de variables:

Variables	Indicadores
FOCALIZACIÓN DE COMUNIDADES NATIVAS	**% COMUNIDADES CON PRESENCIA DE BOSQUES FOCALIZADAS MEDIANTE PROCESO ESTADÍSTICO**
MAPEO DE BOSQUES	% Ha de bosques comprometidos para conservación respecto a toda la superficie de bosques de la comunidad.
INCORPORACIÓN AL SISTEMA TDC	% CC: NN admitidas con convenio firmado
OTORGAMIENTO DE TRANSFERENCIAS DIRECTAS CONDICIONADAS	Importe total de TDC entregados a las comunidades nativas del presente ejercicio respecto al importe total entregado por TDC del periodo anterior
EVALUACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE CONDICIONALIDADES	Hectáreas de Bosque con sistemas productivos Sostenibles Proyectos Implementados
PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA Y GESTIÓN DEL PRESUPUESTO	Ejecución presupuestal
EVALUACIÓN DE RESULTADOS	Intervenciones Monitoreadas Informes cumplidos
CUMPLIMIENTO DE CONSERVACIÓN DE BOSQUES COMPROMETIDOS	Comunidades Beneficiarias implementando sistemas Productivos sostenibles y /o proyectos Sostenibles. Comunidades nativas que cumplen conservando las hectáreas de bosque según convenio. Vigilancias ejecutadas.
EFICIENCIA DEL PROCESO	Los Productos del componente de sistemas productivos sostenibles que se encuentran en operación de acuerdo a lo esperado. Productos del componente social de las inversiones operando Comunidades nativas cuentan con el plan de inversión cuya implementación supera el ejercicio actual de la transferencia.
EVALUACIÓN DE RESULTADOS	Intervenciones Monitoreadas Informes cumplidos

3.1.12 Estadígrafo de Prueba

Son las medidas descriptivas inherentes a una muestra, las cuales pueden utilizarse como estimación del parámetro o como valores de distribuciones de probabilidad que permiten hacer inferencia estadística (la inferencia estadística son los contrastes de hipótesis y los intervalos de confianza de uno o varios parámetros.
Los estadígrafos se pueden clasificar según el valor y naturaleza de la variable. Estos son:

a) Medidas de tendencia central: identifican el dato central alrededor del cual se centran los demás datos (media aritmética, moda, mediana).
b) Medidas de posición: (deciles, cuartiles, percentiles)
c) Medidas de dispersión: son aquellas que miden cuanto se van alejando cada uno de los valores de la variable de la media aritmética (desviación estándar, varianza, coeficiente de variación).

En la presente investigación se han utilizado, como métodos de prueba, a las medidas de tendencia central; tipo de medidas que permiten identificar y ubicar el punto (valor) alrededor del cual se reúnen los datos (“Punto central”). Estas mediciones aplicadas a las características de la muestra se les denomina estimadores o estadígrafos; mientras que aplicadas a poblaciones se les denomina parámetros o valores estadísticos de la población.

La media aritmética. De tenerse “n” valores de observaciones, la media aritmética es la suma de todos y cada uno de los valores divididos entre el total de valores: Ello indica que puede ser afectada por los valores extremos, por lo que se daría una imagen distorsionada de la información de los datos.

La Mediana, valor que ocupa la posición central en un conjunto de datos, de esta manera la mitad de las observaciones es menor que la mediana y la otra mitad es mayor que la mediana, resultando muy apropiada cuando se poseen observaciones extremas.

La Moda, valor de un conjunto de datos que aparece con mayor frecuencia. No depende de valores extremos, pero son más variables que la media y la mediana.

Rango Medio, medida de las observaciones menor y mayor. Interviniendo solamente estas observaciones; si hay valores extremos, se distorsiona como medida de posición, pero ofrece un valor adecuado, rápido y sencillo para resumir al conjunto de datos.

Medidas	Formulas	Observaciones
Media	$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$	x_i = se refiere a todos y cada uno de los elementos de la muestra y "n" es el número total de elementos de la muestra.
Mediana	a) p = (n/2) b) p = (n/2) + 1	La posición en donde se encuentra la mediana. Si "n" es impar, entonces es la opción "a", en caso contrario, es la "b". El valor de la mediana se obtiene por observación.
Moda		Se obtiene el valor por observación
Rango Medio	(Valor máximo + Valor Mínimo) / 2	

La prueba de la hipótesis se realiza mediante el siguiente procedimiento:

1) Se plantea las hipótesis la nula y la alternativa
2) Se selecciona el nivel
3) Se selecciona el estadígrafo de prueba
4) Se establece la regla de decisión
5) Se toma la muestra y se decide:
    - No se rechaza la hipótesis Nula Ho o
    - Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa H1

    (La hipótesis nula indica que no hay cambio, el planteamiento de esta siempre contiene un signo de igualdad con respecto al valor especificado del parámetro, La hipótesis alternativa se le conoce también como la hipótesis de la investigación).

El calculo de la prueba de hipótesis se realiza en el punto 4.2, página 210 del presente trabajo de investigación.

3.1.13 Matriz de Consistencia

Modelo de Procesos para el M&E de Resultados en la CBP

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores
¿Qué modelo de procesos permitirá el adecuado monitoreo y evaluación de los resultados para evaluar la eficiencia de las inversiones de las TDC en el PNCBMCC?	**General** Proponer un Modelo de procesos, que permita el adecuado M&E de resultados del PNCBMCC para la mitigación del cambio climático **Específicos** Monitorear y evaluar la cantidad de hectáreas de bosques conservadas, mediante el componente Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades. Evaluar el desarrollo de capacidades de la población en la conservación de bosques, a través del componente Validación de Convenios. Maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos, a través del componente Transferencias de Incentivos Monetarios.	**General:** El diseño de un modelo de procesos permite el adecuado M&E de resultados del PNCB. **Especificas:** El diseño del modelo de procesos permite el M&E de la cantidad de hectáreas de bosque conservadas. El diseño de un modelo de procesos permite evaluar el desarrollo de capacidades de la población en la conservación de los bosques. El diseño de un modelo de procesos permite maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos.	**Independiente:** Modelo de Procesos **Dependiente:** Sistema de Monitoreo y Evaluación	Número de Hectáreas de Bosques con sistemas productivos Sostenibles Número de Comunidades beneficiarias con la implementación de sistemas productivos sostenibles y proyectos sostenibles Proyectos Implementados Intervenciones Monitoreadas Productos del Componente de los Sistemas Productivos Sostenibles que se encuentran en operación de acuerdo a lo esperado Vigilancias Ejecutadas Productos del Componente Social del plan de Inversiones Operando Ejecución Presupuestal Informes Cumplidos

Optimizar los procesos internos que agregan valor al Programa Nacional de Conservación de Bosques, a través del componente Gestión de Calidad. Evaluar el cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas, mediante el componente Validación de Convenios.	El diseño de un modelo de procesos permite la optimización de los procesos internos que agregan valor al Programa Nacional de Conservación de Bosques. El diseño de un modelo de procesos permite la evaluación del cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas.	Comunidades con carta de Expresión de interés Comunidades nativas que cuentan con planes de inversión con implementación que supera ejercicio actual de la transferencia Comunidades nativas que cumplen en conservar las hectáreas de bosques comprometidos según convenio Comunidades nativas que ratifican el compromiso de las condicionales con el Programa de Bosques.

Nota: Elaboración propia

3.2 CONFIGURACIÓN DEL MODELO DE PROCESOS

3.2.1 Metodología Adoptada.

En el presente capitulo denominado **"Configuración del Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú"**, se muestra la metodología utilizada para el diseño del modelo propuesto (Piscoya Vera, H. F. (2017))., que cumple con los objetivos de la investigación y satisfaga las pruebas de hipótesis correspondientes.

Para ello se aplicarán **estudios de casos de éxito de** buenas prácticas a nivel nacional e internacional en relación a las TDC, revisión bibliográfica, diagnostico situacional de la institución, evaluación de la situación actual del PNCBMCC en relación a la Gestión por Procesos a través de encuestas a los clientes internos y externos (necesidades de las comunidades nativas) y finalmente se propondrá el modelo de gestión de procesos que posteriormente se convertirá en un sistema de M&E de resultados en la Conservación de Bosques en el Perú (CBP).

a) **Marco de referencia de las BPG organizacional basadas en las TDC.**

El modelo planteado, se construyó tomando como referencia instituciones extranjeras galardonadas como poseedoras de "buenas prácticas" en el uso de las TDC. Esto es fundamental, ya que nos determina la "imagen objetivo" de lo que será el modelo final.

La forma como desarrollan sus actividades estas organizaciones seleccionadas propondrá los componentes.

Se investigan los modelos de 19 instituciones ALC; a nivel nacional se tomará como referencia los Programas: Juntos, Reparaciones Colectivas Chacra Productiva, y el de Fondos para la igualdad

b) **Por el lado de la oferta.** Está referido a "lo que ofrece" en la actualidad el PNCBMCC, teniendo en consideración los elementos organizacionales

que requieren ser fortalecidos.

Por el lado de la oferta, se debe resaltar los aspectos que el PNCBMCC ofrece a las CC. NN a través del diagnóstico situacional de la institución y de su mapa de procesos en cuanto a las responsabilidades a cumplir, conforme a ley.

c) **Por el de la demanda.** Este enfoque recoge las necesidades de las comunidades nativas (CC.NN), que se ponen de manifiesto a través de encuestas diseñadas especialmente para tal fin.

Por el lado de la demanda, se tiene que resaltar los aspectos que las CC. NN "demandan" del PNCBMCC, cumpliendo con responsabilidades las que se reflejan en el marco del convenio de gestión establecido.

d) Derivación de los procesos operativos del Modelo de Procesos del para el M&E de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú.

Al comparar la oferta actual del PNCBMCC con los procesos operativos identificados en otros modelos a nivel internacional se requiere realizar lo siguiente:

- Agregar nuevos procesos o sub-procesos.
- Cambiar la denominación de los procesos o sub-procesos.

Como resultado de este trabajo, se genera una lista de procesos para el modelo de procesos propuesto, actualizada por el enfoque "de la oferta". Enseguida, se procede a realizar el mismo ejercicio con los elementos organizacionales pertinentes y relevantes, a los cuales se ha considerado como "la demanda actual" del PNCBMCC. Ello llevará a alguna o todas de las siguientes acciones:

- Desarrollar modificaciones y/o incluir procesos o subprocesos
- Modificar la modificar el nombre de los procesos o subprocesos.

Mediante este procedimiento se logra obtener una relación de procesos que servirán como base para la propuesta del modelo de procesos bajo en enfoque "de la demanda".

Se ha definido la metodología para el diseño del Modelo de procesos para el M&E de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú (ver Figura 14).

e) Síntesis de la Metodología de trabajo

La configuración del Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú, está compuesto por:

- Primera selección de procesos operativos tomando en consideración instituciones exitosas a nivel local e internacional que trabajen a partir de las transferencias directas condicionadas para cumplir con su función social.
- Primer ajuste de los procesos operativos tomando en consideración el diagnóstico situacional de la institución y de su mapa de procesos actual. (“oferta”).
- Segundo ajuste de los procesos, considerando la demanda de las CC. NN, aspectos prioritarios y aquellos aspectos relevantes. (“demanda”). A partir del siguiente acápite, se despliega la metodología a implementarse.

3.2.2 Elección preliminar a partir de los Programas de Transferencias Directas Condicionadas revisados.

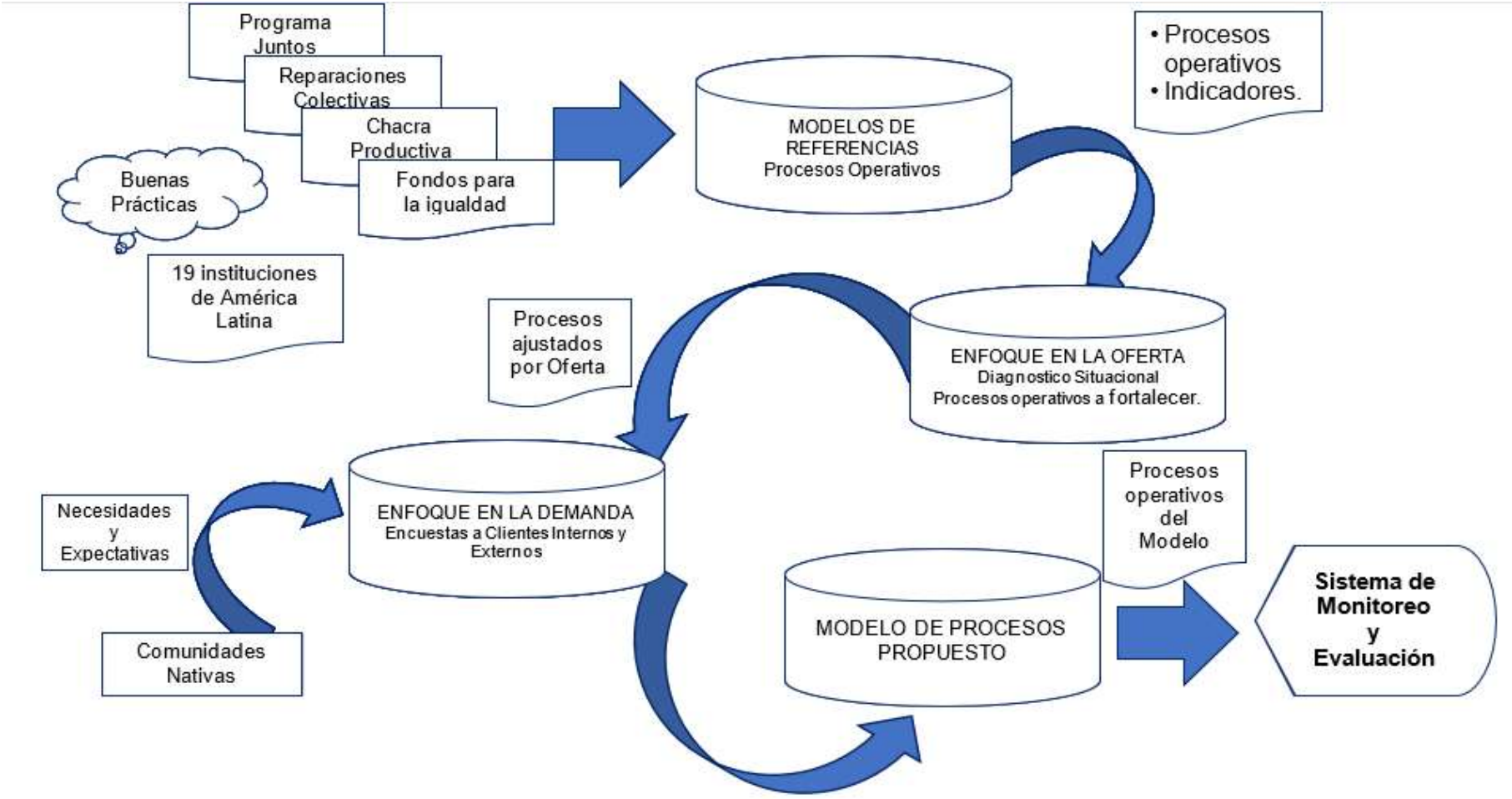
Se han revisado los modelos de gestión organizacional de 19 países de América Latina y el Caribe, los cuales establecen lineamientos del enfoque que debería adoptarse para lograr la eficacia y eficiencia; como una visión general de los mismos (ver tabla 14), en donde se identifican el País, Nombre del Programa, Población, Objetivo, Transferencias, Criterios de elegibilidad para transferencias y el Receptor.

Al revisar todos los modelos se han identificado la totalidad de procesos que participan en las diferentes instituciones que aplican las TDC para financiar acciones de ayuda social y cumplimientos de metas de gobierno orientadas a resultados en el sector público (ver tabla 15).

En los componentes del Modelo de Procesos se tendrá que considerar ciertas modificaciones, sin perder la esencia de los lineamientos establecidos en los modelos de referencia.

Figura 14.

Enfoque Metodológico para la Construcción del Modelo de Procesos



Nota: Elaboración propia.

Tabla 14.

América Latina y El Caribe (19 Países): Programas de Transferencias Condicionadas

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
Argentina	Asignación Universal por hijo para protección social	Familias con jefes o jefas de hogar desocupados o que se desempeñen en la economía informal	Asignación familiar universal	Hijos e hijas menores de 18 años. Empleadas domésticas o empleadas domésticas con ingresos menores al salario mínimo. Monotributistas sociales*	Padre, madre, tutor o pariente por consanguinidad hasta el tercer grado
	Familias por la Inclusión social	Familias en riesgo social	Ingreso no remunerativo	Hijos e hijas menores de 19 años. Personas con discapacidad. Mujeres embarazadas.	Madre
	Programa Ciudadanía Porteña	Familias en situación de pobreza	Subsidio a los hogares	Hogares residentes en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires en situación de pobreza, con énfasis en los de mayor vulnerabilidad.	Madre Destinatario directo
			Estudiar es trabajar	Jóvenes de entre 18 y 29 años integrantes de hogares destinatarios, con al menos dos años de residencia en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, estudiando en cualquier nivel de sistema de educación formal.	
	Jefes y jefas de hogares desocupados	Familias con jefes o jefas de hogar desempleados	Subsidio	Hijos e hijas menores de 18 años Personas con discapacidad Mujeres embarazadas	Jefe o jefa de hogar
Bolivia	Bono Juancito Pinto	Menores de 18 años cursando 8º de primaria de la educación regular y educación juvenil alternativa, y alumnos o alumnas de la educación especial sin límite de edad.	Bono	Asistencia a escuelas públicas de educación formal, juvenil alternativa o especial.	Padre, madre o tutor

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
Bolivia	Bono Madre Niño – Niña "Juana Azurdury de Padilla"	Mujeres embarazadas y lactantes, sin cobertura de seguro de salud	Bono parto Institucional y control posnatal	Hijos e hijas menores de 2 años Mujeres embarazadas	Madre
			Bono prenatal	Mujeres embarazadas	Madre
			Bono controles integrales de salud	Mujeres con un hijo o una hija menos de 1 año	Madre
Brasil	Bolsa Familia	Familias en situación de pobreza y extrema pobreza	Bono básico	Familias indigentes	Madre
			Bono variable	Familias pobres con hijos e hijas menores de 15 años	Madre
			Beneficio variable ligado al adolescente	Hijos e hijas de 16 y 17 años	Madre
	Programa de Erradicación del Trabajo Infantil (PETI)	Familias no pobres que presentan situaciones de trabajo infantil*	*Bolsa crianca cidada*	Hijos e hijas menores de 16 años en situación de trabajo infantil, a excepción de quienes se desempeñan en labores de aprendiz a partir de los 14 años	Madre
	Bolsa Escola	Familias en situación de extrema pobreza	*Bolsa Escola*	Hijos e hijas de entre 6 y 15 años	Madre
	Bolsa Alimentacao	Familias en situación de extrema pobreza	*Bolsa Alimentacao*	Hijos e hijas menores de 6 años y mujeres embarazadas	Madre
Chile	*Chile Solidario*	Familias y personas en situación de vulnerabilidad	*Bono de protección*	Todas las familias destinatarias del programa (en fase de acompañamiento)	Madre
			Bono de egreso	Todas las familias destinatarias del programa (termino de fase de acompañamiento)	Madre
			Subsidio único familiar (SUF)	Hijos e hijas menores de 18 años Mujeres embarazadas Personas con discapacidad mental Inválidos	Madre

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
Chile			Pensión básica solidaria	Adultos mayores de 65 años	Destinatario directo
			Subsidio cedula de identidad	Todas las familias destinatarias del programa	Destinatario Directo
			Subsidio agua potable (SAP)	Todas las familias destinatarias del programa Hogar	Hogar
			Asignación base	Todas las familias destinatarias del programa Madre	Madre
			Asignación por control del niño sano	Hijos e hijas menores de 6 años	Madre
			Asignación por matricula	Hijos e hijas de entre 6 y 18 años	Madre
			Asignación por asistencia	Hijos e hijas de entre 6 y 18 años	Madre
			Asignación por Inserción laboral de mujer	Mujeres mayores de 18 años	Destinatario directo
Colombia	Familias en Acción	Familias en situación de extrema pobreza, en condición de desplazamiento o indígenas	Bono de nutrición	Hijos e hijas menores de 11 años	Madre
			Bono de educación	Hijos e hijas de entre 11 y 18 años	Madre
	Subsidios Condicionados a la Asistencia Escolar	Familias en situación de pobreza no indigente	Subsidio educativo	Hijos e hijas menores de 19 años cursando entre 6° y 11° grado	Madre
			Subsidio de transporte	Hijos e hijas de entre 14 y 19 años cursando entre 9° y 11° grado, y que habitan a más de 2Km. del centro escolar	Madre

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
Costa Rica	Avancemos	Familias que tienen dificultades para mantener a sus hijos en el sistema educativo por causas económicas	Transferencia monetaria condicionada	Hijos e hijas de entre 12 y 25 años cursando secundaria en establecimientos públicos	Jefe o jefa de hogar
Ecuador	Bono de Desarrollo Humano	Familias en situación de pobreza	BDH	Hijos e hijas menores de 16 años	Madre
			Pensión para personas con discapacidad	Personas con un 40% o más de discapacidad	Destinatario directo
			Pensión para adultos mayores	Adultos mayores de 65 años sin seguridad social	Destinatario directo
El Salvador	Comunidades Solidarias Rurales	Familias en extrema pobreza residentes en municipios en situación de pobreza extrema severa y alta	Bono salud	Hijos e hijas menores de 5 años Mujeres embarazadas	Madre
			Bono educación	Hijos e hijas de entre 6 y 15 años	Madre
			Pensión básica universal para la persona adulta	Adultos mayores de 70 años en situación de pobreza	Destinatario directo
Guatemala	Mi Familia Progresa	Familias en situación de extrema pobreza con menores de 15 años y madres gestantes	Bono salud/nutrición	Hijos e hijas menores de 6 años Mujeres embarazadas	Jefe o jefa de hogar
			Bono educación	Hijos e hijas de entre 6 y 15 años	Jefe o jefa de hogar
Honduras	Bono 10,000 Educación, Salud y nutrición	Familias en situación de extrema pobreza	Bono de nutrición Bono de salud	Hijos e hijas menores de 5 años Mujeres embarazadas o lactantes Hijos e hijas menores de 5 años Mujeres embarazadas o lactantes	Jefe o jefa d hogar (las mujeres tienen preferencia)

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
			Bono educación	Hijos e hijas de entre 6 y 18 años matriculados en el sistema publico	
	Programa de Asignación Familiar (PRAF)	Familias en situación de extrema pobreza	Bono materno infantil	Hijos e hijas menores de 5 años con discapacidad o riesgo de desnutrición Mujeres embarazadas o lactantes	Madre
			Bono escolar de primero a sexto grado	Hijos e hijas de entre 6 y 14 años cursando hasta 6° grado en escuelas publicas	Madre
			Bono tercera edad	Adultos mayores de 65 años	Destinatario directo
			Bono mano amiga	Jóvenes que viven en zonas de alto riesgo social y adultos que trabajan en los basurales municipales	Madre
			Bolsón escolar	Niños y niñas que estudian hasta 3° grado en escuelas publicas	Madre
	PRAF/BID III	Familias en situación de extrema pobreza	Bono de nutrición	Hijos e hijas menores de 6 años en riesgo de desnutrición o con discapacidad	Madre
			Bono de salud	Hijos e hijas menores de 6 años Mujeres embarazadas o lactantes	Madre
			Bono de educación	Hijos e hijas de entre 6 y 14 años cursando hasta 6° grado en escuelas publicas	Madre
	PRAF/BID II	Familias en situación de extrema pobreza	Bono de nutrición y salud	Hijos e hijas mejores de 3 años Mujeres embarazadas o lactantes	Madre
			Bono escolar	Hijos e hijas entre 6° y 12° años que no han terminado 4°grado	Madre
Jamaica	Programa de avance mediante la salud y la educación (PATH)	Personas en situación de pobreza	*Health Grant*	Niños y niñas menores de 59 meses Adultos mayores de 60 años Personas con discapacidad Mujeres embarazadas o lactantes Adultos pobres sin empleo (de entre 18 y 64 años)	Representante de la familia, destinatario directo

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
			Education Grant	Niños y niñas de entre 6 y 17 años	Representante de la familia
			Bonus	Hijos e hijas que terminan la educación secundaria y prosiguen a la educación superior	Representante de la familia
México	Oportunidades	Hogares en condición de pobreza alimentaria	Apoyo alimentario	Todas las familias destinatarias del programa	Madre
			Apoyo de útiles escolares	Hijos e hijas cursando educación primaria y secundaria	
			Apoyo educativo	Hijos e hijas cursando educación primaria, secundaria o media superior	Madre
			Apoyo energético	Todas las familias destinatarias del programa	Madre
			Apoyo al adulto mayor	Adultos mayores de 65 años	Destinatario directo
			Apoyo alimentario “Vivir Mejor”	Todas las familias destinatarias del programa	Madre
			Apoyo infantil “Vivir mejor”	Hijos e hijas hasta los 9 años	Madre
			Papilla	Hijos e hijas de entre 4 y 23 meses Hijos e hijas de entre 2 y 5 años con problemas de desnutrición Mujeres embarazadas o lactantes (hasta por año)	Madre
			Jóvenes con oportunidades	Estudiantes entre 3° de secundaria y 4° de bachillerato	Destinatario directo

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
Nicaragua	Red de Protección Social (RPS)	Familias en situación de extrema pobreza	Bono de seguridad alimentaria	Todas las familias destinatarias del programa	Madre
			Bono educativo	Hijos e hijas de entre 7 y 13 años que no hayan completado 4° grado	Madre
			Mochila escolar	Hijos e hijas cursando hasta 4° grado	Madre
			Bono de formación ocupacional	Jóvenes de entre 14 y 25 años con primaria completa	Destinatario directo
	Sistema de Atención a Crisis (SAC)	Familias en situación de extrema pobreza	Bono de seguridad alimentaria	Todas las familias destinatarias del programa	Madre
			Bono educación	Hijos e hijas de entre 7 y 15 años	Madre
			Mochila escolar	Hijos e hijas de entre 7 y 15 años	Madre
Panamá	Red de Oportunidades	Familias en situación de pobreza extrema	Transferencia monetaria condicionada	Todas las familias destinatarias del programa	Madre.
			Bonos para la compra de alimentos	Todas las familias destinatarias del programa.	Madre.
Paraguay	Tekoporá	Hogares en situación de extrema pobreza	Soporte alimentario	Todas las familias destinatarias del programa Madre	Madre.
			Apoyo en educación y salud	Hijos e hijas de hasta 18 años Mujeres embarazadas	Madre
			Apoyo adultos mayores	Adultos mayores de 65 años	Destinatario directo
			Apoyo a discapacitados	Personas con discapacidad	Destinatario directo

País	Programa	Población objetivo	Transferencia	Criterios de elegibilidad para transferencias	Receptor
	Abrazo	Familias en situación de extrema pobreza con niños y niñas en situación de trabajo infantil	Bono solidario Fijo	Hijos e hijas de hasta 14 años	Madre
Perú	Juntos	Familias en situación de extrema pobreza riesgo y exclusión	Bono	Hijos e hijas de hasta 14 años Mujeres embarazadas Padres viudos y madres viudas Adultos mayores	Representante del hogar (padre o madre)
República Dominicana	Solidaridad	Familias en situación de pobreza extrema y moderada	Comer es primero	Hijos e hijas menores de 16 años Mujeres embarazadas Jefes y jefas de hogar Adultos mayores sin trabajo	Jefe o jefa del hogar
			Incentivo a la asistencia escolar (ILAE)	Hijos e hijas de entre 4 y 21 años matriculados en la educación publica	Jefe o jefa de hogar
			Apoyo adultos mayores	Mayores de 65 años que no reciben otra pensión y se encuentran desempleados	Destinatario directo
			Bono Gas	Hogares pobres y de clase media baja	Hogar
			Bono Luz	Hogares de escasos recursos que reciben el subsidio Bono Gas y que fueron identificados por el SIUBEN	Hogar
Trinidad y Tobago	Programa de transferencias monetarias condicionadas focalizadas (TCCTP)	Familias en situación de pobreza	Bono	Todas las familias destinatarias del programa	Representante del hogar
Uruguay	Asignaciones Familiares	Familias en situación de pobreza	Transferencia monetaria condicionada	Hijos e hijas menores de 18 años Personas con discapacidad	Jefe o jefa de hogar (las mujeres tienen preferencia)

País	*Programa*	*Población objetivo*	*Transferencia*	*Criterios de elegibilidad para transferencias*	*Receptor*
	Plan de Atención Nacional a la Emergencia Social (PANES)	Familias en situación de extrema pobreza	Ingreso ciudadano Tarjeta alimentaria	Todas las familias destinatarias del programa. Hijos e hijas de menores de 18 años Mujeres embarazadas	Jefe o jefa de hogar Madre

Nota: (Cecchini, S., & Madariaga, A. (2011)). Programas de transferencias condicionadas: balance de la experiencia reciente en América Latina y el Caribe. *Cuadernos de la CEPAL*.

En base a la Tabla 14, se han identificado los procesos operativos que han utilizado los 19 países de ALC en la ejecución de los Programas de Transferencias Condicionadas.

Tabla 15.

Procesos Operativos Identificados en 19 Países ALC

Nº	Procesos Operativos
1	Focalización.
2	Recertificación.
3	Promoción
4	Priorización de centros poblados.
5	Afiliación de hogares
6	Organización de la intervención.
7	Evaluación de la oferta de servicios de salud y educación.
8	Corresponsabilidades en salud-nutrición y educación.
9	Invitación y asistencia técnica.
10	Presentación de solicitudes de cofinanciamiento.
11	Evaluación y aprobación de solicitudes de cofinanciamiento.
12	Selección de proyectos
13	Formulación de proyectos.
14	Elaboración, evaluación y aprobación de proyectos.
15	Preparación para la ejecución del proyecto.
16	Transferencia del incentivo monetario.
17	Suscripción de convenios y transferencias presupuestales.
18	Asignación de recursos.
19	Inicio de ejecución.
20	Ejecución y supervisión.
21	Servicio al usuario
22	Monitoreo y evaluación
23	Supervisión y control.
24	Término de proyectos y liquidación de convenios.
25	Sistematización y difusión.
26	Capacitación y prácticas saludables
27	Información y Conocimiento

Nota: (Cecchini, S., & Madariaga, A. (2011)). Programas de transferencias condicionadas: balance de la experiencia reciente en América Latina y el Caribe. *Cuadernos de la CEPAL*.

A continuación, se hace una revisión de las instituciones en el Perú que utilizan los mecanismos de las TDC para cumplir con sus objetivos establecidos.

a) Programa Juntos

Objetivos

El Programa Nacional de Apoyo Directo a los Más Pobres (Juntos) es un programa social dirigido a la población de mayor vulnerabilidad en situación de extrema pobreza, riesgo y exclusión. Su objetivo es promover el ejercicio de sus derechos fundamentales mediante la articulación de la oferta de servicios en nutrición, salud, educación e identidad. Para lograr este objetivo Juntos entrega un incentivo monetario condicionado mensual de 100 nuevos soles de libre uso para él o la representante (madre o padre) de cada hogar participante.

Líneas de intervención

Acceso y uso de servicios de salud, nutrición y educación Los hogares beneficiarios del programa tienen acceso a un paquete de salud, nutrición y educación de acuerdo al ciclo de vida de los menores del hogar beneficiario, en corresponsabilidad con los sectores respectivos del gobierno nacional, regional y local.

Transferencia directa condicionada

La transferencia directa condicionada se entrega a aquellos hogares que cumplen con llevar a sus hijos a los controles de salud y enviarlos a la escuela, según corresponda con su ciclo de vida. El monto a transferir es de 100 nuevos soles por hogar beneficiario.

Procesos operativos

Los procesos operativos del Programa Juntos (ver Figura 15)

- ✓ Focalización
- ✓ Recertificación
- ✓ Afiliación de hogares
- ✓ Evaluación de la oferta de servicios de salud y educación
- ✓ Corresponsabilidad en salud, nutrición y educación.
- ✓ Transferencia del incentivo monetario.
- ✓ Servicio al usuario.
- ✓ Monitoreo y evaluación.

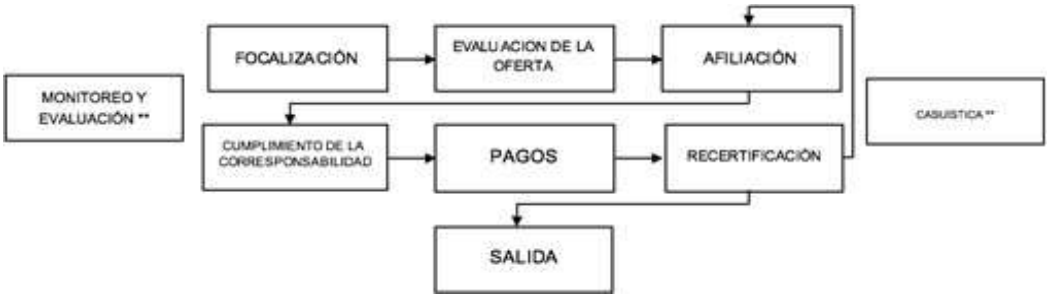


Figura 15.

Flujograma del Programa Juntos

Nota. Tomada de (Compilatorio, I. 2010).

b) Programa de Reparaciones Colectivas

Objetivos

El objetivo del programa es contribuir a la reconstrucción del capital social e institucional, material y económico productivo de las familias y comunidades rurales y urbanas afectadas por el proceso de violencia política vivido en el país.

Líneas de intervención Proyectos de Inversión Pública

La comunidad o centro poblado elegido será la encargada de presentar el proyecto de inversión. La formulación se debe realizar cumpliendo las orientaciones que imparte la comisión y las nomas del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) para perfiles y expedientes técnicos.

Procesos operativos

Los procesos operativos del Programa Reparaciones Colectivas (ver figura 16)

- ✓ Priorización de centros poblados.
- ✓ Selección de proyectos
- ✓ Formulación de proyectos.
- ✓ Suscripción de convenios y transferencias presupuestales.
- ✓ Ejecución de obras.
- ✓ Supervisión y control.

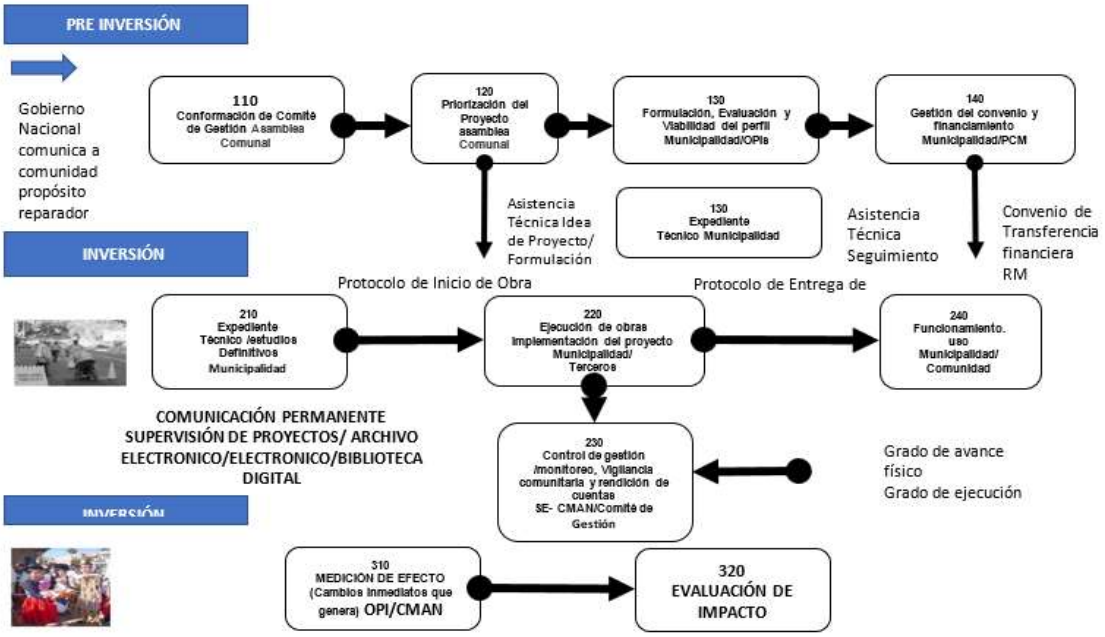


Figura 16.

Etapas Programa Reparaciones Colectivas.

Nota: (Guillerot, J. (2008)). Reparaciones en la transición peruana: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? Reparaciones para las víctimas de la violencia política.

c) Programa Mi Chacra Productiva

Objetivos

Mediante DS 004-2009-MIMDES publicado el 13 de mayo de 2009, se auto- riza la transferencia de partidas a favor del Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social-MIMDES destinadas a financiar el Proyecto Especial de Desarrollo de Capacidades de la Familia Rural, denominado Mi Chacra Productiva.

El mencionado proyecto tiene como objetivo implantar diez tecnologías validadas para potenciar las capacidades productivas de las familias rurales en situación de pobreza extrema que contribuyan a superar su inseguridad alimentaria, incrementar sus ingresos y propiciar su progresiva inclusión en el mercado.

Líneas de intervención

Desarrollo de capacidades productivas

Comprende el desarrollo de las capacidades productivas de las familias rurales en extrema pobreza, mediante la implantación de tecnologías productivas que les permita incrementar sus áreas cultivables bajo riego, desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de módulos productivos y gestionar eficientemente los recursos productivos de sus predios.

Las tecnologías relacionadas a este componente

- ✓ Infraestructura de riego presurizado
- ✓ Huerto fijo de hortalizas a campo abierto
- ✓ Parcela de pastos asociados
- ✓ Mini parcelas para la producción de granos y tubérculos
- ✓ Agro - forestaría
- ✓ Módulo de abonos orgánicos
- ✓ Módulo de crianza de gallinas
- ✓ Módulo de crianza de cuyes

Mejora de la seguridad alimentaria

Consiste en incorporar prácticas saludables de consumo y reparación de alimentos en las unidades familiares, mediante la implantación de las tecnologías:

- ✓ Cocinas mejoradas
- ✓ Agua Segura

Procesos operativos:

Los procesos operativos del Programa Mi Chacra Productiva (ver Figura17)

- ✓ Focalización
- ✓ Promoción del proyecto especial.
- ✓ Organización de la intervención.
- ✓ Elaboración, evaluación y aprobación de expedientes.
- ✓ Inicio de ejecución.
- ✓ Ejecución y supervisión.
- ✓ Monitoreo y evaluación
- ✓ Término de proyectos y liquidación de convenios.
- ✓ Sistematización y difusión

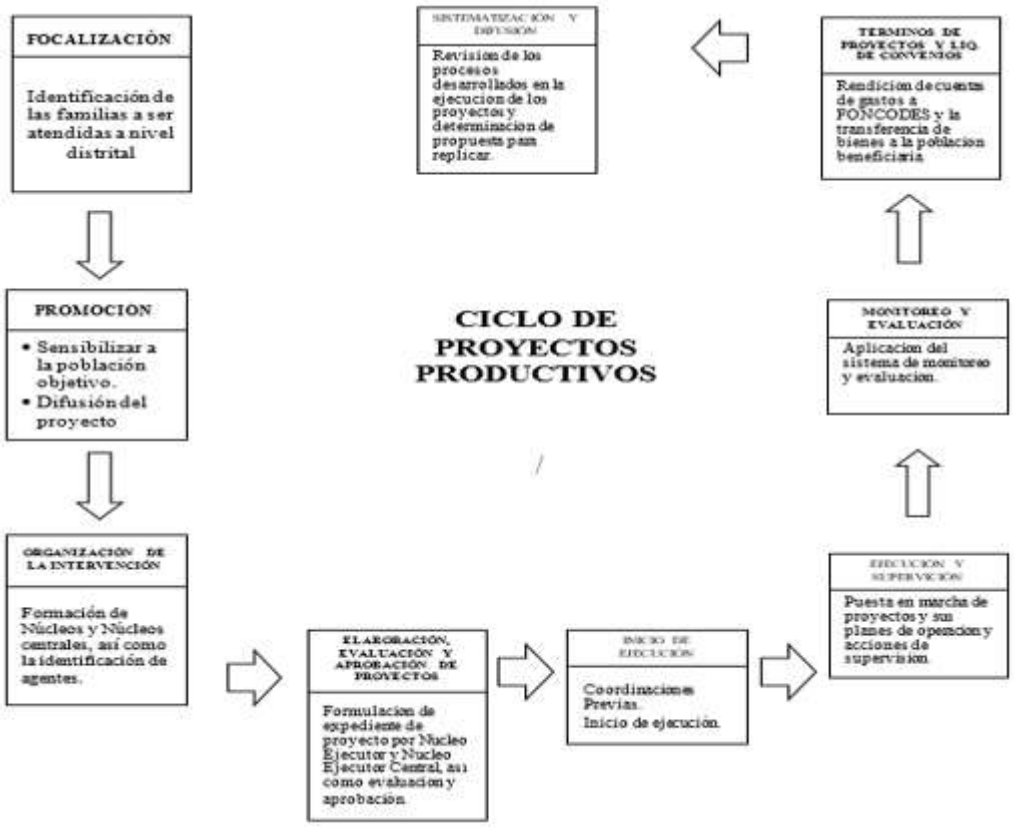


Figura 17.

Ciclo Proyecto Mi Chacra Productiva

***Nota*. (**Cabello, H. H. L. (2012)). *Análisis de diseño del proyecto especial Mi Chacra Productiva y de su articulación con intervenciones públicas en ámbitos de extrema pobreza rural*. Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú).

d) Programa Fondos para la Igualdad

Objetivos

Establecer disposiciones para el cofinanciamiento de proyectos de inversión pública en agua, desagüe y riego menor por parte del Fondo para la Igualdad, para gobiernos locales en extrema pobreza hasta un monto total de S/.20.300.000 para lograr impactos en la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

Líneas de Intervención Proyectos de inversión pública

Los proyectos de inversión pública a ser cofinanciados por el Fondo para la Igualdad deben corresponder las siguientes líneas de inversión: agua, desagüe, tratamiento para obtener agua potable, tratamiento de aguas residuales para su re uso y pequeños sistemas de riego. Estos proyectos deberán beneficiar a la población residente en hogares rurales extremadamente pobres.

Serán cofinanciables preferentemente los proyectos nuevos o de reemplazo de sistemas de saneamiento y riego que hayan colapsados a causa de desastres naturales o por haber cumplido su vida útil.

Procesos operativos

- ✓ Invitación y asistencia técnica
- ✓ Presentación de solicitudes de cofinanciamiento
- ✓ Evaluación y aprobación de solicitudes de cofinanciamiento.
- ✓ Preparación para la ejecución del proyecto
- ✓ Asignación de recursos
- ✓ Seguimiento de la ejecución y culminación del proyecto.
- ✓ Capacitación y prácticas saludables.

3.2.2 Buenas prácticas y lecciones aprendidas de los programas de transferencias directas condicionadas en el Perú.

a) Estandarización de contenidos

Los cuatro programas sociales identificados en el acápite anterior con experiencia en transferencias directas condicionadas fueron revisados, organizados y estructurados según sus contenidos, de modo de compararlos por documentos de gestión, finalidad, componentes, procesos operativos y condicionalidades (ver Tabla 15).

b) Articulación de los procesos del PNCBMCC con las experiencias identificadas

Los cuatro programas sociales identificados con experiencia en transferencias directas condicionadas fueron organizados y articulados a partir de los procesos identificados en el PNCBMCC, comparado lecciones comunes entre ellos. Las experiencias y lecciones fueron estructuradas en focalización, afiliación, formulación de proyectos, liquidación o pago, evaluación de cumplimientos de condicionalidades, graduación y monitoreo y evaluación (ver Tablas 16 y 17)

Resumen de procesos operativos de experiencias de Transferencias Directas Condicionadas individuales o Colectivas en el Perú (ver tabla 18)

Tabla 16.

Recopilación de Experiencias de Transferencias Directas Condicionadas Individuales o Colectivas en el Perú.

	JUNTOS	REPARACIONES COLECTIVAS	MI CHACRA PRODUCTIVA	FONDO PARA LA IGUALDAD
DOCUMENTACION	- Manual de Operaciones - Reglas de Operaciones	- Lineamientos Generales. - Lineamientos de Intervención para grupos organizados de desplazados internos - Guía para la elaboración de perfiles de proyectos y expedientes técnicos	- Lineamientos Generales - Zona de Intervención - Disposiciones para la elaboración y aprobación de expedientes técnicos - Guías para la ejecución y rendición de cuentas de los núcleos ejecutores.	- Lineamientos para el cofinanciamiento de los PIP - Normas y documentos básicos
FINALIDAD	Contribuir a la reducción de la pobreza y a romper la transmisión intergeneracional de la pobreza externa	Contribuir a la reconstrucción del capital social e institucional, material y económico productivo de las familias y comunidades rurales y urbanas afectadas por el proceso de violencia.	Contribuir a superar la situación de inseguridad alimentaria, a incrementar sus ingresos y a su inclusión progresiva al mercado	Establecer disposiciones para el cofinanciamiento de proyectos de inversión pública de agua, desagüe y riego menor por parte del Fondo para la igualdad de gobierno locales en externa pobreza hasta por un monto total de S/. 20´300.000 para lograr impactos en la mejora de la calidad de vida de los habitantes allí emplazados
COMPONENTES	1. Mejorar las condiciones de disponibilidad, acceso y uso de un paquete de servicios en salud-nutrición y educación de acuerdo al ciclo de vida de las beneficiarias y beneficiarios, en corresponsabilidad con los sectores respectivos del gobierno nacional, regional y local.		1. Desarrollo de capacidades productivas de familias rurales 2. Mejora de la seguridad alimentaria	

	2. Entrega transferencias monetarias a hogares incorporados que cumplen sus corresponsabilidades.			
PROCESOS OPERATIVOS	- Focalización - Recertificación - Afiliación de hogares - Evaluación de la Oferta de Servicios de Salud y Educación - Corresponsabilidades en Salud Nutrición y Educación - Transferencia del Incentivo Monetario - Servicio al usuario - Monitoreo y evaluación.	- Priorización de Centros Poblados - Selección de Proyectos - Formulación de Proyectos - Suscripción de convenios y transferencias presupuestales - Ejecución de obras - Supervisión y control	- Focalización - Promoción - Organización de la Intervención - Elaboración, evaluación y aprobación de proyectos - Inicio de ejecución - Ejecución y supervisión - Monitoreo y evaluación - Termino de proyectos y liquidación de convenios - Sistematización y difusión	- Invitación y asistencia técnica - Presentación de solicitudes de cofinanciamiento - Evaluación y aprobación de solicitudes de cofinanciamiento - Preparación para la Ejecución del Proyecto - Asignación de recursos - Seguimiento de la ejecución y culminación del proyecto - Capacitación y practicas saludables
TRANSFERENCIA	S/.100.00 nuevos soles	Hasta por un monto máximo de S/.100,000.00 por proyecto de inversión	Implementación de las 10 tecnologías	Hasta por un monto máximo de S/.190,000.00 para la ejecución de más proyectos

	JUNTOS	REPARACIONES COLECTIVAS	MI CHACRA PRODUCTIVA	FONDO PARA LA IGUALDAD
MODALIDAD DE TRANSFERENCIA	1. Programa a través de una Resolución de Dirección Ejecutiva, solicita al MEF la transferencia de recursos. A través del SIAF se ejecuta la transferencia 2. El Programa elabora cartas órdenes para el abono de los incentivos a las cuentas de ahorro, de los beneficiarios, en el Banco de la Nación 3. El Programa elabora y programa los puntos de pago que puede ser a través de Agencias del Banco de la Nación o Transportadoras (Hermes y Prosegur)	1. Las entidades ejecutoras alcanzaran el PI formulado a la CMAN para evaluación y aprobación 2. Una vez aprobado, se presenta a la SE-CMAN con ciertos documentos 3. De existir conformidad, la SE-CMN remite el Convenio de Transferencia Presupuestal de la PCM 4. Luego de la conformidad de la PCM, el presidente del Consejo de Ministros y el titular de la entidad suscriben el convenio 5. La PCM tramita la aprobación y publicación del Decreto Supremo, refrendado por PCM y MEF, que autoriza la transferencia presupuestal a la entidad ejecutora	1. Formulación de expedientes técnicos correspondientes a cada núcleo ejecutor 2. El comité Zonal de Aprobación de Proyectos-CZAP del equipo zonal de FONCODES aprueba el Expediente técnico 3. Se firma el Convenio entre FONCODES y el NE, luego FONCODES afecta el desembolso de los recursos aproados para los proyectos a las cuentas de ahorro del Núcleo Ejecutor Central, para la administración y ejecución de los proyectos aprobados	1. Aprobadas las solicitudes de cofinanciamiento, la PCM suscribe un convenio de Asignación de Recursos con los Gobiernos Locales 2. La PCM procederá a emitir la RM de asignación de recursos al Gobierno Local
POBLACION OBJETIVO	Hogares que tengan entre sus miembros a Madres Gestantes, Padres Viudos, personas de la Tercera Edad o Apoderados que tengan bajo su tutela a niñas y niños hasta los 14 años de edad	1. Las comunidades campesinas, nativas y otros centros poblados afectados por la violencia 2. Los grupos organizados de desplazados no retornantes, provenientes de las comunidades afectadas en sus lugares de inserción	La población objetivo ésta constituida por las familias rurales que se encuentran en condición de pobreza (quintil 1), preferentemente beneficiarios del Programa JUNTOS, ubicadas en las regiones de Apurímac, Ayacucho, Cusco, Huancavelica y Junín.	Gobiernos Locales en extrema pobreza

CONDICIONALIDADES	En salud-nutrición para niños menores de 5 años y educación para niños de 6 a 14 años.	Proyectos de Inversión Pública o Proyecto Productivo aproado por OCM, que incluye a una víctima de la violencia y también a un miembro del Comité de Autodefensa	Proyecto Especial con expediente técnico aprobado por el CZAP	Resolución de Alcaldía de aprobación del expediente técnico del Proyecto y el formato SNIP 15.

***Nota*.** Cabello, H. H. L. (2012); Guillerot, J. (2008); Escobal, J., & Ponce, C. (2016); Compilatorio, I. (2010). y recopilación propia.

Tabla 17.
Organización y Articulación de lecciones de Experiencias identificadas en los Programas Sociales.

		JUNTOS	REPARACIONES COLECTIVAS	MI CHACRA PRODUCTIVA	FONDO PARA LA IGUALDAD
DESCRIPCION DE PROCESOS DEL PROGRAMA CONSERVACION DE BOSQUES	**I.FOCALIZACION E IDENTIFICACDION AL PROGRAMA**	Identifica a hogares potencialmente elegibles se ejecutan en 3 subprocesos: 1.Focalizacion Geográfica 2.Focalizacion de hogares masiva o por oferta 3.Focalizacion de hogares individual continua o por demanda	Utiliza como fuente de información la base de daros del Censo por la Paz, el Registro único de víctimas, datos del INEI, en general busca incorporar los centros poblados de mayor afectación y mayor población en una forma equitativa entre todos los departamentos, provincias y distritos afectados por la violencia	Identifica a las familias como usuarios finales. Se divide en: 1.Focalizacion de distritos 2.Focalizacion de familias Con priorización en hogares beneficiarios del Programa Juntos.	Identifica en una primera fase a los gobiernos locales de distritos en extrema pobreza. En una segunda fase, se identifican los centros poblados priorizados según sus carencias.
	II.AFILIACION DE COMUNIDADES	Inicia con la selección del representante del hogar, para luego realizar la Asamblea de Validación Comunal, en el que los representantes junto con autoridades del distrito eligen a los hogares que serán beneficiarios del Programa	La comunidad o centro poblado beneficiario incorporado al PRC, elige, democráticamente, el proyecto que será ejecutado. La elección del proyecto se realiza en una asamblea comunal general, preferentemente con la presencia de un promotor de la SE-CMAN.		Cada gobierno local deberá presentar una o más solicitudes de cofinanciamiento en el que es necesario el uso de formatos otorgados por el Programa.
	IIIFORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIONES PÚBLICAS		A cargo de las entidades ejecutoras que tienen por objeto contar con el expediente técnicos desde la formulación del perfil, que asegure la adecuada utilización de los recursos y el cumplimiento de los	Formulación de expediente de proyectos por un núcleo ejecutor y núcleo ejecutor central, así como evaluación y aprobación	Una vez aprobada la solicitud de cofinanciamiento, se elaborará el expediente técnico del Proyecto. Sera presentado ante la Secretaria Técnica del Fondo para la Igualdad, para

		objetivos del PRC: la CMAN brindara asistencia técnica en el proceso de formulación de proyectos.	su aprobación.
IV. LIQUIDACION Y MECANISMOS DE ENTREGA DE DINERO	Liquidar las asignaciones de incentivo monetario correspondiente a cada hogar beneficiario del Programa por el cumplimiento de sus corresponsabilidades en salud-nutrición y educación, así como el acceso oportuno para el retiro de estos incentivos	Una vez aprobado el proyecto, este deberá ser presentado a la CMN, adjuntando algunos requisitos de existir conformidad, la SE-CMAN remite el Convenio de Transferencias Presupuestal a los órganos competentes de la PCM para su visto y conformidad	Aprobadas las solicitudes de cofinanciamiento, el Fondo para la Igualdad a través de la Presidencia del Consejo de Ministros, procederá a suscribir los Convenios de Asignación d Recursos con los Gobiernos Locales. Posterior a la firma del Convenio, la Presidencia del Consejo de Ministros, procederá a emitir la Resolución Ministerial de asignación de recursos al gobierno local y remitirá copia a la Dirección Nacional del Tesoro Público del MEF para efectivizar el desembolso respectivo.

		JUNTOS	REPARACIONES COLECTIVAS	MI CHACRA PRODUCTIVA	FONDO PARA LA IGUALDAD
	V.EVALUACION DEL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONALIDADES	Verificación del cumplimiento de las corresponsabilidades por parte de los hogares beneficiarios del Programa concordantes con los parámetros establecidos para el uso oportuno según ciclo de vida en los servicios		Desarrollo de las capacidades productivas que permita incrementar sus áreas cultivables bajo riego, desarrollar habilidades y destrezas en el manejo de módulos productivos y gestionar eficientemente los recursos productivos de sus predios.	
DESCRIPCION DE PROCESOS DEL PROGRAMA CONSERVACION DE BOSQUES	**VI. GRADUACION DE LAS COMUNIDADES**	Facilita la salida de los hogares adscritos al Programa que cumplieron con su periodo de vigencia, sea porque no tiene miembros objetivos o porque y no son hogares pobres, estos serán articulados a Programas sociales y/o locales que ellos demanden.			
	VII. MONITOREO Y EVALUACION	Orientado a determinar el nivel y la calidad de avance de las actividades, indicadores de producto, resultados e impacto del Programa.	Se supervisa la ejecución de la obra, a cargo de un profesional, que se encargara de verificar que la ejecución se ajuste a las especificaciones de expediente técnico tanto en cuanto a la calidad como a su oportunidad.	Consiste en el análisis de los principales indicadores: 1.Linea a base. 2.Analisis del grado de avance o cumplimiento de resultados y objetivos. 3.Evaluacion final del proyecto	El Coordinador del proyecto designado por el gobierno local deberá brindar la información mensual de la ejecución del Proyecto, física o financiera o aquella otra que sea solicitada por el Fondo para la Igualdad.

***Nota*.** Cabello, H. H. L. (2012); Guillerot, J. (2008); Escobal, J., & Ponce, C. (2016); Compilatorio, I. (2010). y recopilación propia.

Tabla 18.

Resumen de Procesos Operativos de Experiencias de Transferencias Directas Condicionadas Individuales o Colectivas en el Perú

JUNTOS	REPARACIONES COLECTIVAS	MI CHACRA PRODUCTIVA	FONDO PARA LA IGUALDAD
✓ Focalización. ✓ Recertificación. ✓ Afiliación de hogares ✓ Evaluación de la oferta de servicios de salud y educación. ✓ Corresponsabilidades en salud-nutrición y educación. ✓ Transferencia del incentivo monetario. ✓ Servicio al usuario ✓ Monitoreo y evaluación	✓ Priorización de centros poblados. ✓ Selección de proyectos ✓ Formulación de proyectos. ✓ Suscripción de convenios y transferencias presupuestales. ✓ Ejecución de obras. ✓ Supervisión y control.	✓ Focalización ✓ Promoción ✓ Organización de la intervención. ✓ Elaboración, evaluación y aprobación de proyectos. ✓ Inicio de ejecución. ✓ Ejecución y supervisión. ✓ Monitoreo y evaluación. ✓ Término de proyectos y liquidación de convenios. ✓ Sistematización y difusión.	✓ Invitación y asistencia técnica. ✓ Presentación de solicitudes de cofinanciamiento. ✓ Evaluación y aprobación de solicitudes de cofinanciamiento. ✓ Preparación para la ejecución del proyecto. ✓ Asignación de recursos. ✓ Seguimiento de la ejecución y culminación del proyecto. ✓ Capacitación y prácticas saludables

***Nota*.** Cabello, H. H. L. (2012); Guillerot, J. (2008); Escobal, J., & Ponce, C. (2016); Compilatorio, I. (2010). y recopilación propia.

En base a la Tabla 18, se realiza un análisis de la recurrencia de los procesos considerados en los diferentes modelos y seleccionamos los siguientes (ver Tabla 19)

Tabla 19.

Selección Inicial de los Procesos Operativos del Modelo

No.	*Procesos*	*Sustento de selección*
1	Focalización	Referido en los 4 modelos analizados.
2	Afiliación	Referido en los 4 modelos analizados (en algunos de ellos con un proceso aproximado que lo contiene).
3	Transferencia del Incentivo Monetario	Referido en los 4 modelos analizados (en algunos de ellos con un proceso aproximado que lo contiene).
4	Evaluación y cumplimiento de condicionalidades	Referido en 2 de los 4 modelos analizados.
5	Corresponsabilidades	Referido en 1 de los 4 modelos analizados (se ha considerado en el Programa Juntos que son los compromisos que tienen que cumplir los hogares, de forma similar ocurre en el PNCB con las CC.NN.
6	Servicio al Usuario	Referido en 1 de los 4 modelos analizados (sin embargo, es de suma importancia porque muestra el grado de satisfacción de los usuarios y entidades involucradas.
(*)7	Información, Monitoreo y Evaluación	Referido en 3 de los 4 modelos analizados (en alguno de ellos con un criterio aproximado que lo contiene).

***Nota**:* Elaboración Propia.

(*) Está considerado como un componente del modelo, que permite la retroalimentación a los procesos del modelo.

3.2.3 Primer ajuste de la selección inicial de procesos, considerando el diagnóstico situacional del PNCBMCC: enfoque "de la oferta".

a) **El Contexto Institucional**

Cada institución pública se caracteriza por mantener relaciones de colaboración, integración y control con una cantidad de organizaciones e instituciones con las cuales se relaciona, complementa o apoya para el cumplimiento de sus objetivos institucionales. Muchas veces las organizaciones buscan su propia dirección sin mucho interés en las demás. Sin embargo, para intervenciones de desarrollo efectivas y eficientes es necesario saber lo que hacen otras organizaciones en el mismo campo e incorporar esta información en la estrategia.

Es útil tanto para la fase de diseño, como para la fase de implementación de una intervención de desarrollo es conocer el contexto; es decir, el escenario en el cual juegan un papel todos los actores, incluyendo las relaciones entre los actores. Es importante saber quién hace qué, quién se comunica con quién y quién presta servicios a quién, etc. Esto es lo que se llama el contexto institucional.

El contexto institucional de una intervención de desarrollo es la totalidad de organizaciones e instituciones, incluyendo su interrelación, que influencia el funcionamiento de la intervención a distintos niveles.

El Diagrama de Contexto del PNCBMCC muestra las diversas instituciones sectoriales, instituciones a nivel regional y local, instituciones a nivel nacional, ONGs, Organismos Multilaterales, etc., con la cual el programa mantiene relación para la Conservación de los bosques (ver Figura 18).

La caracterización de los actores que se relacionan con el PNCBMCC a Nivel de Gestión, Componente Tratado y Actividades Relevantes (ver Tabla 20).

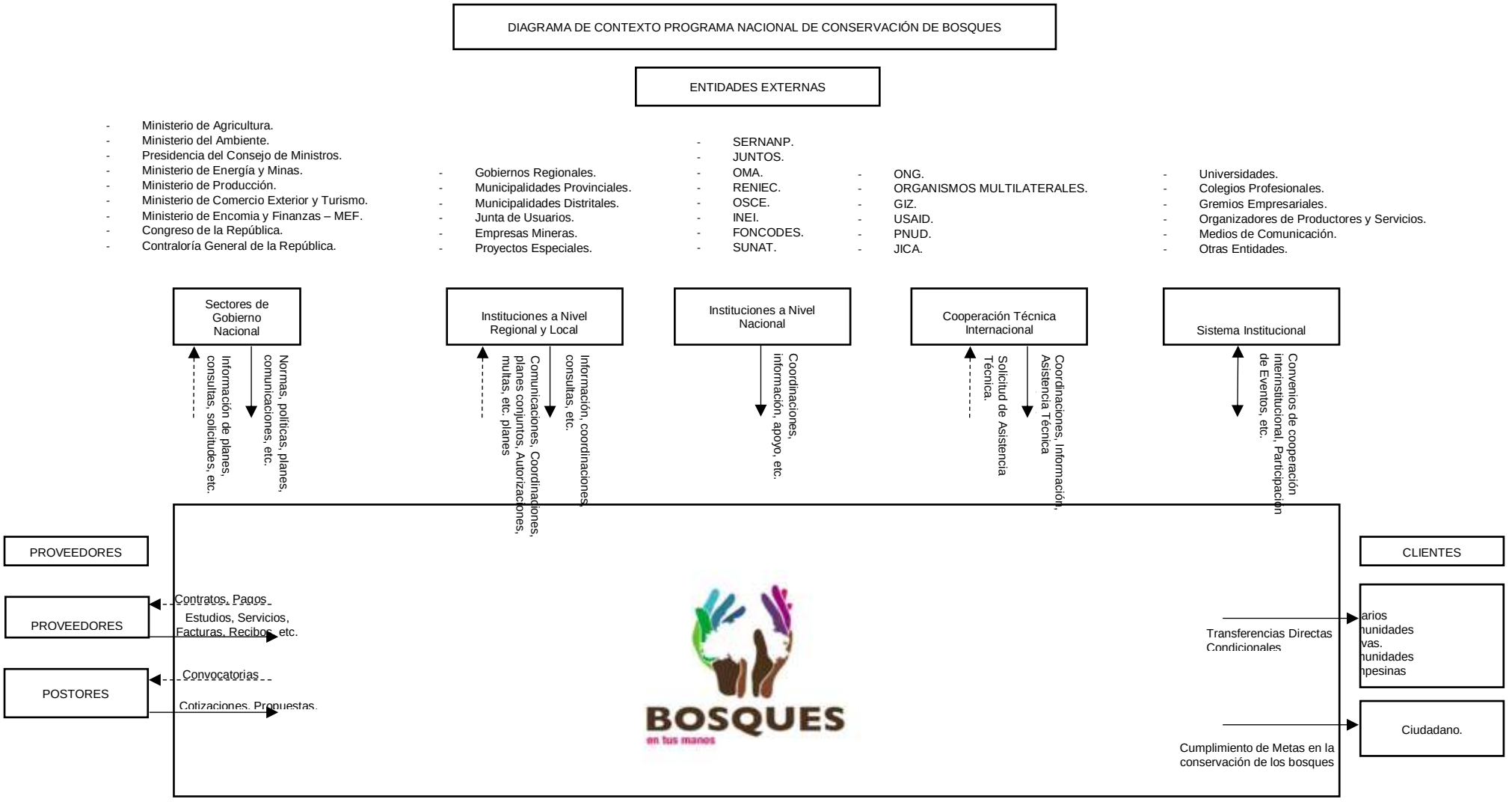


Figura 18.

Contexto Institucional

Nota: Elaboración propia

Tabla 20.
Caracterización de la Actores que se Relacionan con el PNCBMCC

Nivel de Gestión	Componente Tratado	Actividades Relevantes		Actores
Sectores Gobierno Central	Marco Regulatorio	Formulación de Leyes		Poder Legislativo
		Políticas y Estrategias Multisectoriales		Poder Ejecutivo
		Políticas y Estrategias Sectoriales	Bosques	Ministerio de Agricultura
			Carbono	Ministerio de Vivienda, C y S
Gestión en Alta	Recursos Naturales	Sistemas de Información	Hidrometría	SENAMHI - ANA
			Calidad del Agua	ANA, MINSA
			Cambio Climático	SENAHMI – M. Ambiente
			Monitoreo de Bosques	M. Ambiente - SERFOR
		Administración		Comunidades Nativas
		Control y Vigilancia		PNCB
				MINAM - AGRICULTURA
				DIRECCIONES AMBIENTALES SECTORIALES, GRS
Gestión en Baja	Sistemas Sectoriales	Supervisión de la Operación	Riego	GRs
			Agua	ANA
			Industria. Piscicultura	PRODUCE
			Minería, Energía	OSINERGMIN
		Operación	Riego	Junta de Usuarios, Com. de Regantes
			Agua Potable	EPS, JASS, Comités de Gestión
			Industria. Piscicultura	Empresas Privadas
			Minería, Energía	Empresas Privadas
Gestión predial	Instalaciones Prediales	Capacitación	Títulos de Propiedad	SUNARP, GRs
			DNI	RENIEC

Nota. Elaboración Propia

b) **Análisis Conceptual de Procesos**

El análisis conceptual de procesos es la descripción de elementos y asociaciones identificadas en la organización durante la etapa análisis de donde se trata de obtener relaciones y la trazabilidad de los procesos con la finalidad de diseñar el sistema y las características de la base de datos. (Ponsati, E. G., & Campos, M. Á. C. (2010))., definen un mapa de procesos como: “Una representación gráfica que muestra eventos, secuencias e interrelaciones de las actividades de un proceso”

(Palma, H. G. H., Parejo, I. B., & Sierra, D. M. (2018))., el propósito central de esta herramienta es proveer un mecanismo para estudiar y analizar un proceso o porciones del mismo, proveyendo en todo momento una fotografía global del mismo

El mapa de procesos representa una visión general del sistema organizacional de la institución o empresa, en donde se muestran los procesos que lo componen; así como sus relaciones principales, los cuales se representan en la Figura 19 denominada Mapa General de Procesos - Situación Actual

Para la elaboración del mapa de procesos actuales se ha contado con la colaboración de los especialistas del PNCBMCC (ver Figura 19), los que individualmente o en su conjunto han brindado su experiencia y conocimiento de la operatividad de los procesos de cada unidad organización.

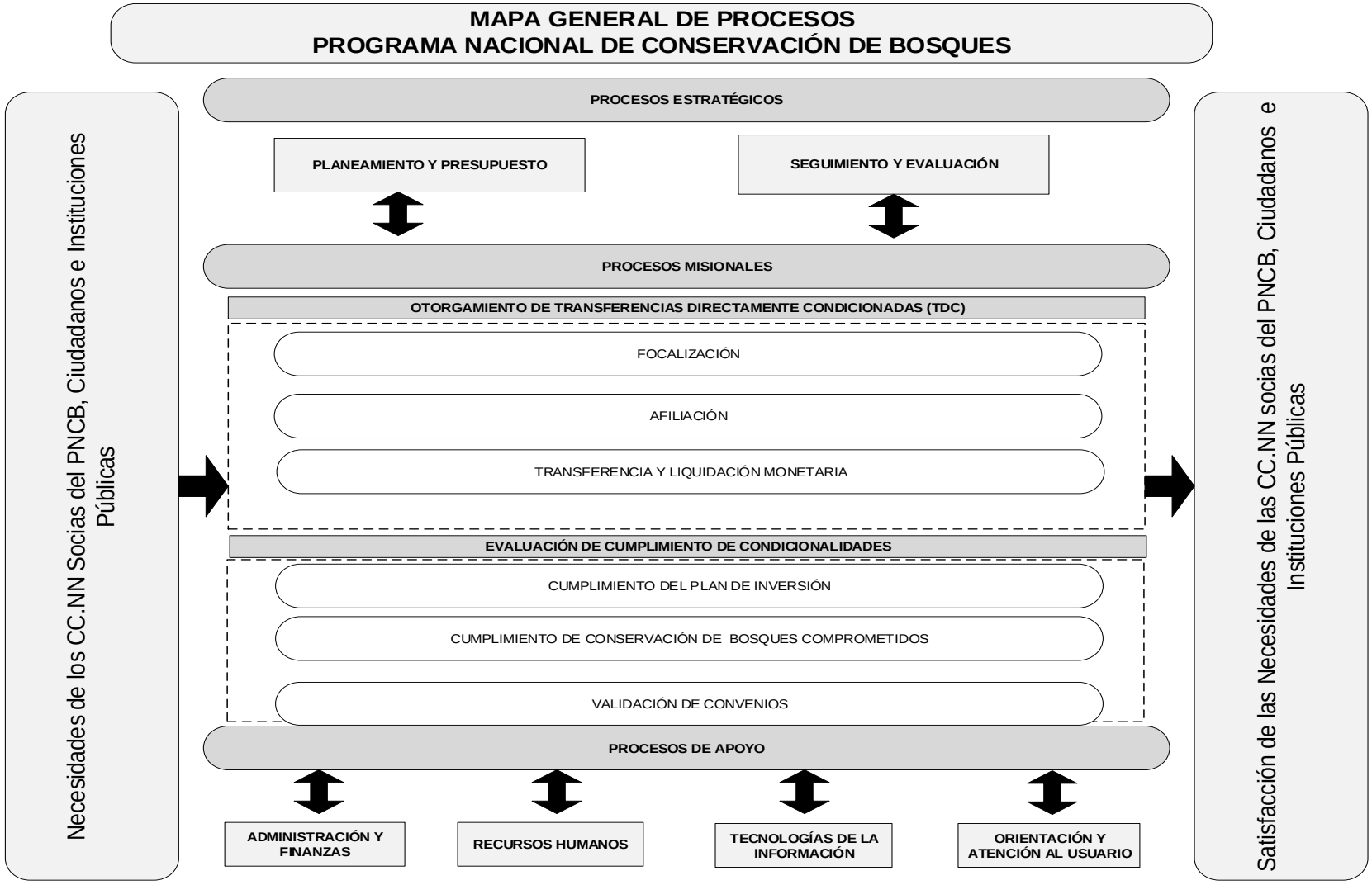


Figura 19.

Mapa General de Procesos PNCBMCC - Situación Actual

Nota. Elaboración Propia

En la Situación Actual de los procesos Misionales se ha considerado el Macroproceso Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas que cuenta con los procesos de Focalización, Afiliación y Transferencia y Liquidación Financiera; también se ha considerado el Macroproceso Evaluación del Cumplimiento de Condicionalidades con los procesos de Cumplimiento del Plan de Inversión, Cumplimiento de Conservación de Bosques Comprometidos y Validación de Convenios.

Los Procesos de Apoyo (Logística, Recursos Humanos, Tecnologías de la Información y Finanzas).

El Diagrama de Interrelación de Procesos PNCBMCC – Situación Actual (ver Figura 20), muestra cómo se relacionan cada uno de los procesos, como ingresan los insumos y como salen los productos o servicios para beneficiar a las comunidades nativas participantes en las transferencias directas condicionadas.

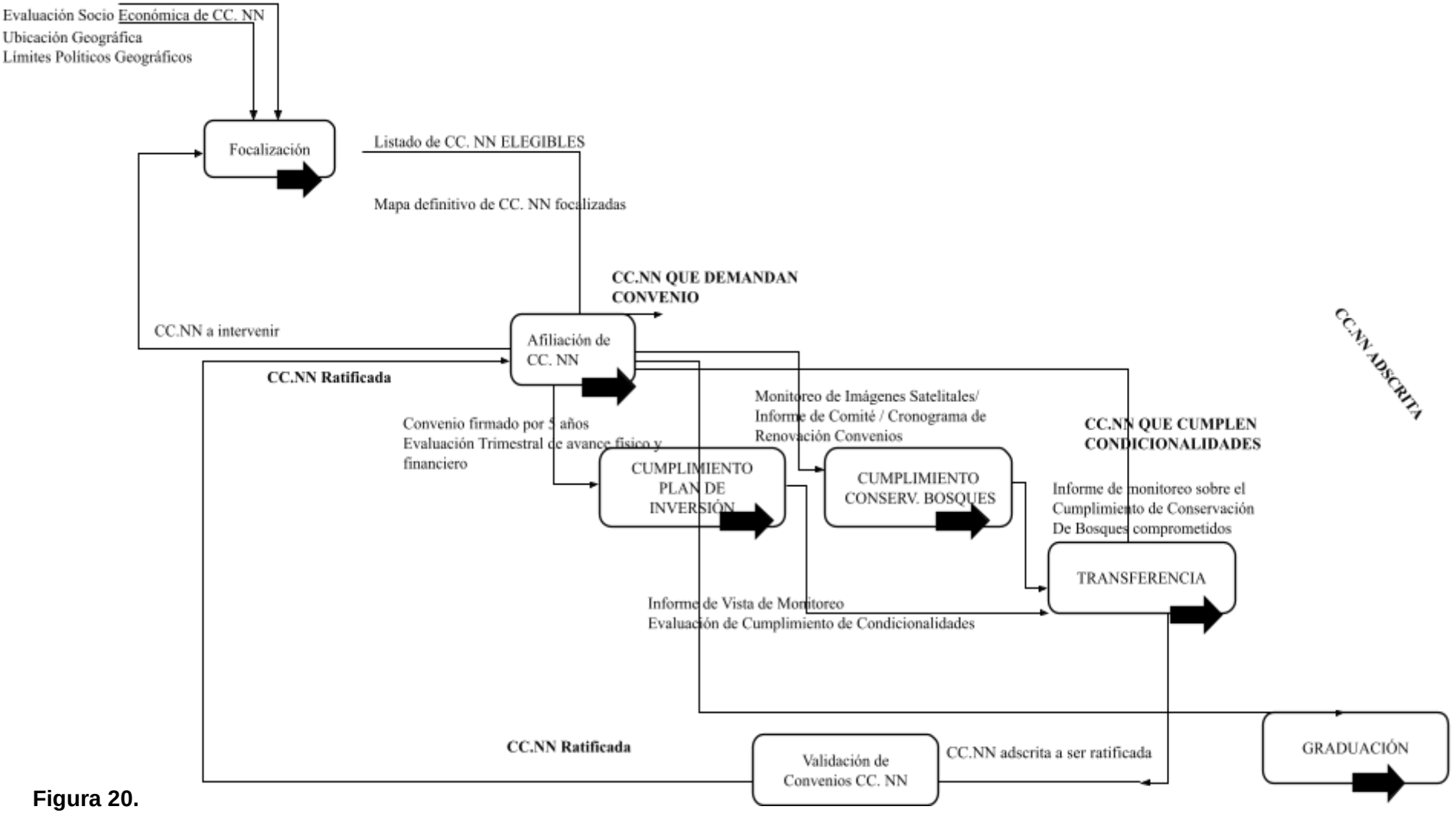


Figura 20.

Diagrama de Interrelación de Procesos PNCBMCC - Situación Actual

Nota. Elaboración Propia.

c) Inventario de Procesos

En el PNCBMCC se han identificado 02 macro procesos, 06 procesos y 12 subprocesos como se puede apreciar en la **Figura 21**, los cuales se van a desarrollar a continuación con la finalidad de optimizarlos y lograr la mejora continua de los mismos (ver Tabla 21). En la Tabla 22 se muestra un resumen del diagnóstico de los procesos y la propuesta de cambio.

En la Tabla 23 se aprecia la comparación de Procesos Operativos vs Programas Sociales.

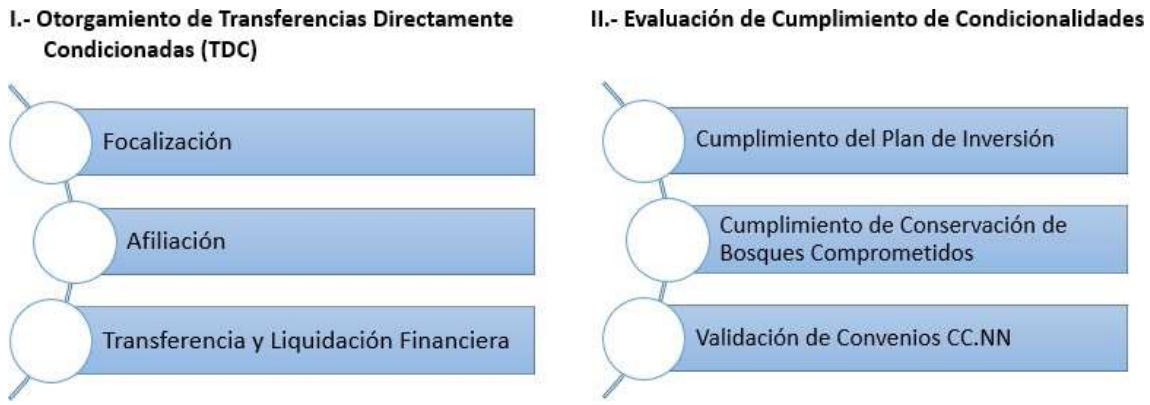


Figura 21.

Identificación de Procesos y Subprocesos en el marco de las Transferencias Directamente Condicionadas TDC.

Nota Elaboración propia

Tabla 21.

Identificación de Procesos y Subprocesos en el marco de las Transferencias

Proceso		Sub proceso	
Código	**Descripción**	**Código**	**Descripción**
TDC1-01	Focalización	TDC1-01-01	Focalización Geográfica
		TDC1-01-02	Focalización de CC. NN
TDC1 -02	Afiliación	TDC1-02-01	Admisión.
		TDC1-02-02	Identificación
		TDC1-02-03	Mapeo de Bosques.
		TDC1-02-04	Plan de Inversión
		TDC1-02-05	Incorporación al Sistema TDC
TDC1 -03	Transferencia y Liquidación Financiera	TDC1-03-01	Transferencia Financiera
		TDC1-03-02	Liquidación Financiera.
TDC2-01	Cumplimiento Plan de Inversión	TDC2-01-01	Evaluación de Cumplimiento de Plan de Inversión.
TDC2-02	Cumplimiento Conservación de Bosques Comprometidos	TDC2-02-01	Evaluación de Cumplimiento Conservación de Bosques Comprometidos
TDC2-03	Validación de Convenios con CC.NN	TDC1-03-01	Registro de Validación de Convenios

Nota. Elaboración propia

Tabla 22.

Resumen del Diagnóstico y Propuesta de Cambio.

Proceso	Subproceso	Diagnostico	Propuesta de Cambio
FOCALIZACIÓN	Focalización Geográfica	• Se adolece de una metodología definida para la construcción de variables y el análisis estadístico correspondiente para la obtención de los ámbitos geográficos a seleccionar. • La intervención geográfica mayormente no sigue una priorización producto de una evaluación técnica. • Se adolece de información estadística que me permita conocer en qué zonas se ha logrado poco éxito en la conservación bosques.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados
	Focalización de CC. NN	• En la actualidad la focalización de las CC. NN se realiza sin una planificación previa. • El PNCB trabaja bajo el enfoque de demanda. • En los procesos de focalización no se pueden cuantificar impactos en eficacia y eficiencia de metas operativas. • Se ha podido identificar que la perdida de bosques está aumentando de forma preocupante. • Se adolece de estadísticas analizadas que permitan mostrar de forma clara cuál ha sido el impacto sobre la deforestación de las CC. NN socias del PNCB. • Se observa que existen CC. NN con buenos resultados, pero que no se puede atribuir a un tema de focalización Planificada. • Sería importante que se prioricen CC.NN en la que ya exista algún tipo de intervención del estado.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados

AFILIACION	Admisión.	• Según el desarrollo de este subproceso se identifica que parte del mismo está comprendido dentro de otro subproceso que es el de Incorporación al sistema TDC. • Identificación de brechas intra-institucionales, deficiente colaboración entre las diferentes áreas del Programa. • Identificación de Brechas interinstitucionales, demora de otras organizaciones perjudica la labor del Programa.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se delimitarán adecuadamente los límites del proceso para no duplicar las mismas acciones en otros procesos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados
	Socialización	• En la actualidad la focalización de las CC. NN se realiza sin una planificación previa. • El PNCB trabaja bajo el enfoque de demanda • En los procesos de focalización no se pueden cuantificar impactos en eficacia y eficiencia de metas operativas. • Se ha podido identificar que la perdida de bosques está aumentando de forma preocupante. • Se adolece de estadísticas analizadas que permitan mostrar de forma clara cuál ha sido el impacto sobre la deforestación de las CC. NN socias del PNCB • Se observa que existen CC. NN con buenos resultados, pero que no se puede atribuir a un tema de focalización Planificada • Sería importante que se prioricen CC.NN en la que ya exista algún tipo de intervención del estado	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados
	Mapeo de Bosques.	• Se adolece de metodología para estandarizar el contenido de las presentaciones y estrategia de comunicación para mostrar los beneficios	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados

		y compromisos que asumen las CC. NN al convertirse en socios del PNCB. • La estrategia que el PNCB despliega en la comunidad, a manera de primer acercamiento, podría correr riesgo de no tener éxito debido a que los componentes no trabajan de forma integrada.	
	Plan de Inversión	• Los Planes de Inversión deberían establecer un monto estándar de intervención por hectáreas en sus componentes de (económico financiero, gestión, social). • Se deben establecer mecanismos de asesoría durante las labores producción de los proyectos productivos • Se han podido determinar brechas durante la ejecución de este proceso.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados
	Incorporación al Sistema TDC	• Para la incorporación de las CC. NN no se tiene definida de forma completa un instructivo para superar las brechas institucionales como parte de sus requisitos de entrada. • En este proceso es donde aparecen la mayor cantidad de brechas (SUNAT, SUNARP, RENIEC)	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados
TRANSFERENCIA Y LIQUIDACIÓN FINANCIERA	Transferencia Financiera	• Se requiere que la CC. NN tengan cuenta activa en el Banco de la Nación.	En este proceso finalmente ocurre una Transferencia de incentivos Monetarios. Motivo por el cual se sugiere cambiar el nombre del proceso.
	Liquidación Financiera.	• Se adolece de una proyección de monto de inversión para un periodo determinado.	
CUMPLIMIENTO PLAN DE INVERSIÓN	Evaluación de Cumplimiento de Plan de Inversión.	• Se adolece de un Plan de Seguimiento para medir de manera efectiva los aspectos técnicos productivos de la inversión en las CC. NN • Inadecuada implementación del Componente Productivo.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados Este proceso permite conocer si las CC.NN. están cumpliendo con las Corresponsabilidades; por lo tanto, se sugiere que este proceso cambie de nombre a

			Corresponsabilidades.
CUMPLIMIENTO CONSERVACIÒN DE BOSQUES COMPROMETIDOS	Evaluación de Cumplimiento Conservación de Bosques Comprometidos	• Adolece de un Plan de Acción para medir de manera efectiva el cumplimiento de Conservación de Hectáreas de Bosques • Impacto negativo en reducción de la deforestación en la totalidad de bosques comunitarios • Se evalúan y se tienen reportes de conservación de los bosques bajo TDC; sin embargo no se presta mayor atención a zonas de las mismas CC.NN utilizada para otros usos.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados. Este proceso finalmente Valida en cumplimiento de los convenios. Motivo por el cual se sugiere cambiar el nombre del proceso por Validación de Convenios.
VALIDACION DE CONVENIOS CON CC. NN	Registro de Validación de Convenios	• Adolece de Instructivos y Objetivos para superar las brechas institucionales cuando se ratifiquen convenios • Al momento de validar los convenios se encuentran faltantes de información o errores de procedimiento que en la mayoría de los casos son producto de errores de los procesos precedentes.	Se fortalecerán las acciones y métodos internos. Se deben planificar las acciones a seguir y el subproceso será monitoreado por el Sistema de Monitoreo y Evaluación Propuesto a través de los indicadores seleccionados. Este proceso valida que las CC. NN año a año vayan cumpliendo con los convenios de tal forma que se gradúen al quinto año haciéndose sostenible como CC. NN para conservar sus bosques. Motivo por el cual se sugiere cambiar el nombre del proceso por Graduación.

Nota: Elaboración propia

Tabla 23.

Comparación de Procesos Operativos – PNCBMCC VS Programas Sociales

PNCB	JUNTOS	REPARACIONES COLECTIVAS	MI CHACRA PRODUCTIVA	FONDO PARA LA IGUALDAD
1. Focalización 2. Afiliación. 3. Transferencia y Liquidación Financiera 4. Evaluación y cumplimiento de condicionalidades. 5. Cumplimiento del plan de inversión. 6. Cumplimiento de conservación de bosques comprometidos. 7. Validación de convenios.	1. Focalización. 2. Recertificación. 3. Afiliación de hogares 4. Evaluación de la oferta de servicios de salud y educación. 5. Corresponsabilidades en salud-nutrición y educación. 6. Transparencia del incentivo monetario. 7. Servicio al usuario 8. Monitoreo y evaluación	1. Priorización de centros poblados. 2. Selección de proyectos 3. Formulación de proyectos. 4. Suscripción de convenios y transferencias presupuestales. 5. Ejecución de obras. 6. Supervisión y control.	1. Focalización 2. Promoción 3. Organización de la intervención. 4. Elaboración, evaluación y aprobación de proyectos. 5. Inicio de ejecución. 6. Ejecución y supervisión. 7. Monitoreo y evaluación. 8. Término de proyectos y liquidación de convenios. 9. Sistematización y difusión.	1. Invitación y asistencia técnica. 2. Presentación de solicitudes de cofinanciamiento. 3. Evaluación y aprobación de solicitudes de cofinanciamiento. 4. Preparación para la ejecución del proyecto. 5. Asignación de recursos. 6. Seguimiento de la ejecución y culminación del proyecto. 7. Capacitación y prácticas saludables

***Nota*.** Cabello, H. H. L. (2012); Guillerot, J. (2008); Escobal, J., & Ponce, C. (2016); Compilatorio, I. (2010). y recopilación propia.

El Primer ajuste de la selección inicial de procesos, enfoque “de la oferta” (ver Tabla 24).

Tabla 24.

Primer ajuste de la selección inicial de procesos, enfoque “de la oferta”.

Procesos Actuales
Procesos Estratégicos
Planeamiento y Presupuesto.
Seguimiento y Evaluación
Procesos Operativos
Focalización .
Afiliación
Transferencia y Liquidación Financiera
Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades
Cumplimiento del Plan de Inversión.
Cumplimiento de Conservación de Bosques Comprometidos.
Validación de Convenios
Servicio al Usuario.
Información y Conocimiento

Nota: Elaboración Propia

En la Situación Actual se ha identificado que a nivel estratégico el PNCBMCC considera los procesos de Planeamiento y Presupuesto para dar cumplimiento al manual de operación del proyecto y al Plan Operativo Anual; asimismo considera el proceso de Seguimiento y Evaluación para monitorear principalmente el avance de las TDC y la ejecución del POA del programa.

Se han incluido en la Tabla 25 los procesos de Servicios al Usuario e Información, Monitoreo y Evaluación considerados en la Tabla 18.

d) Encuestas de Evaluación de Clientes Externos

Del procesamiento de las 246 encuestas realizadas a las diferentes comunidades nativas se obtuvo la Tabla 25 Identificación de los procesos requeridos para satisfacer las necesidades de las CC.NN.

0 – 25 %: Insatisfecho; 26 – 50%: Regular, 51 – 75%: Bueno, 76 – 100 %: Muy Satisfecho.

Tabla 25.

Resultado de Encuesta de Clientes Externos.

Nº	Pregunta	Nivel Satisfacción	Proceso
1	Como Socio, conoce bien que le ofrece el Programa de Bosques.	75%	Afiliación
2	El Programa de Bosques le brinda a la Comunidad la asesoría técnica necesaria y adecuada antes de la firma del Convenio.	75%	Afiliación Gestión de Calidad Servicio al Usuario
3	Como evaluaría el servicio que le brinda el Programa de Bosques en relación a las actividades de Capacitación.	50%	Servicio al Usuario
4	El Programa de Bosques da respuesta rápida a las consultas y/o problemas de las Comunidades socias (antes de la firma del Convenio).	50%	Servicio al Usuario
5	Como considera el servicio ofrecido por el Programa de Bosques sobre el seguimiento al Plan de Inversión del Convenio aprobado.	50%	Seguimiento y Evaluación
6	El trato del personal del Programa de Bosques con las Comunidades socias es considerado y amable.	75%	Servicio al Usuario
7	Se recoge de forma adecuada y oportuna sus quejas y sugerencias (si existieran).	25%	Servicio al Usuario
8	Cree que la opinión que tienen otros usuarios del Programa de Bosques es buena.	50%	Servicio al Usuario
9	En general, me encuentro satisfecho con el servicio que me brinda el Programa de Bosques.	50%	Servicio al Usuario

Nota: Elaboración propia

3.2.4 Segundo ajuste de la selección inicial de procesos, bajo el enfoque "de la demanda".

La propuesta de cambio al Mapa de Procesos se puede apreciar en la Tabla 26

Tabla 26.

Propuesta de Cambio del Mapa de Procesos.

Procesos Estratégicos	
Situación Actual	***Situación Propuesta***
Planeamiento y Presupuesto.	Planeamiento y Presupuesto.
	Inversión Pública
Seguimiento y Evaluación.	Monitoreo y Evaluación.
	Gestión de Calidad
Procesos Misionales	
Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas.	**Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas**
Focalización	Focalización
Afiliación	Afiliación
Transferencia y Liquidación Financiera	Servicio al Usuario
	Transferencia de Incentivos Monetarios.
	Información y Conocimiento.
Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades	**Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades**
Cumplimiento del Plan de Inversión.	Corresponsabilidades
Cumplimiento de Conservación de Bosques Comprometidos	Validación de Convenios
Validación de Convenios	Graduación.

Nota: Elaboración Propia

En la Situación Propuesta (ver Figura 22) se han considerado el proceso de Inversión Pública, ya que en los próximos meses el PNCBMCC deberá implementar proyectos a través de SNIP para la conservación de bosques mediante convenios con GORE y GOLO.

También se ha considerado el proceso de Gestión de Calidad ya que se requiere que la institución implemente mecanismos de mejora continua para optimizar la conservación de bosques en el Perú.

En la Situación Actual de los procesos Misionales se consideraba el Macroproceso Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas que contaba con los procesos de Focalización, Afiliación y Transferencia y Liquidación Financiera; también al Macroproceso Evaluación del Cumplimiento de Condicionalidades con los procesos de Cumplimiento del Plan de Inversión, Cumplimiento de Conservación de Bosques Comprometidos y Validación de Convenios.

En la Situación Propuesta (ver Figura 23) se han considerado el Macroproceso Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas que cuenta con los procesos de Focalización y Afiliación; además se está recomendando implementar el proceso de Servicio al Usuario para identificar el grado de satisfacción que tienen las CC. NN socias del PNCBMCC. También se está proponiendo el proceso Información y Conocimiento que es el responsable de almacenar y analizar datos e información con la finalidad de que las lecciones aprendidas permitan generar conocimiento e implementar la mejora continua.

Por último, se está proponiendo el cambio de nombre del proceso Transferencia y Liquidación Financiera por el de Transferencia de Incentivos Monetarios. Esto se sustenta en que la palabra financiera es un término de uso recurrente en el ámbito de las finanzas y de los negocios, se utiliza para designar todo aquello que es relativo y propio del mundo de las finanzas. Por ello es que se propone el cambio de nombre a Transferencia de Incentivos Monetarios que es el nombre con el que se le conoce internacionalmente a este tipo de transferencias.

En cuanto al Macroproceso Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades en la situación propuesta se considera implementar los Procesos de Corresponsabilidades en donde están incluidos los procesos anteriores de Cumplimiento de Plan de Inversión y de Conservación de Bosques Comprometidos, mantener el proceso de Validación de Convenios e incluir el proceso de Graduación.

Los Procesos de Apoyo son los mismos en la situación actual y Propuesta.

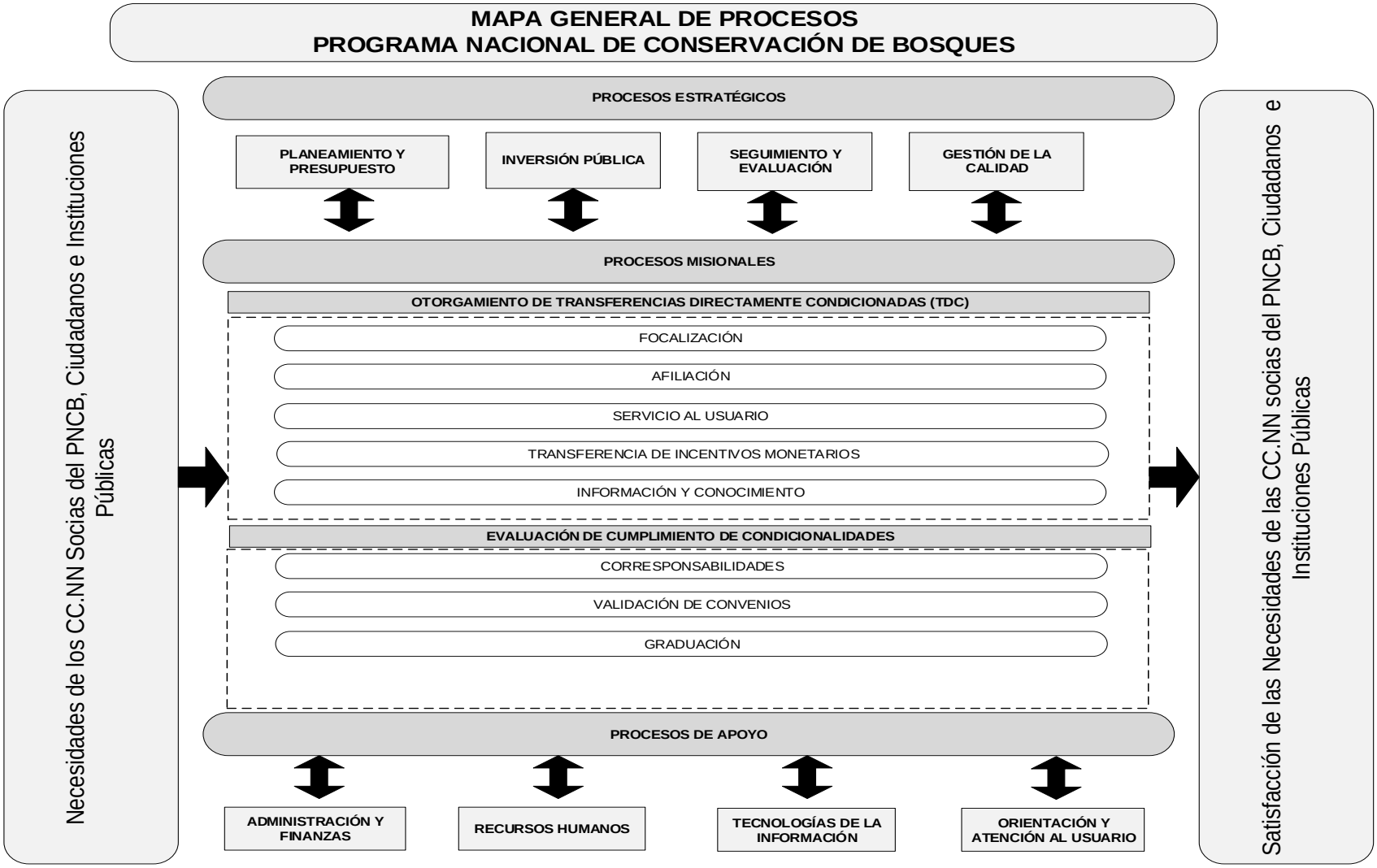


Figura 22.

Mapa General de Procesos Situación Propuesta

Nota. Elaboración propia.

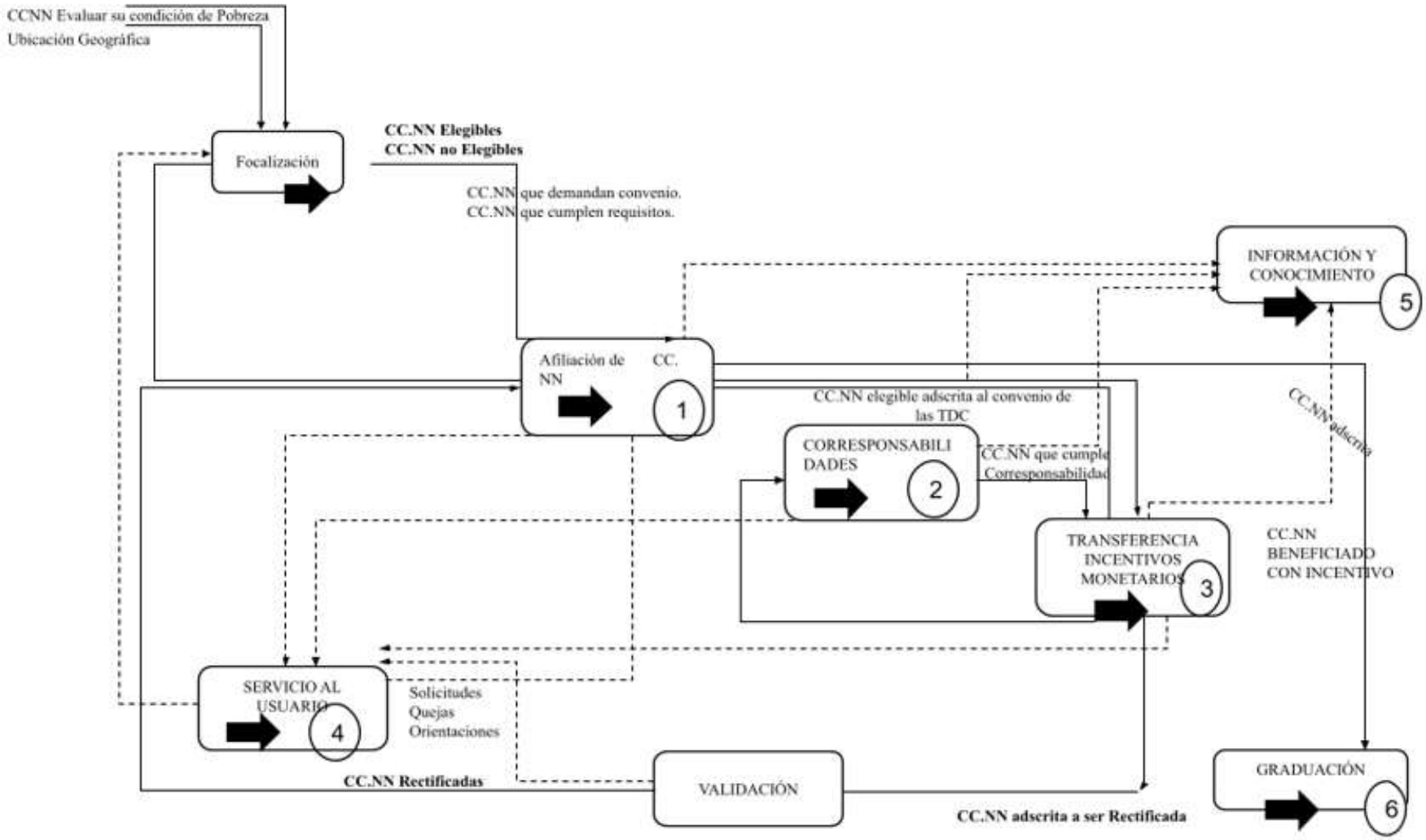


Figura 23.

Diagrama de Interrelación de Procesos PNCBMCC – Situación Propuesta

Nota. Elaboración propia.

e) Descripción del Diagrama de Interrelación de Procesos Propuesto

A continuación, describiremos los procesos de la Figura 23 denominado Diagrama de Interrelación de Procesos PNCBMCC - Situación Propuesta.

Proceso de Focalización

La transición del Proceso de Focalización del Diagrama de Interrelación de Procesos Actual que se muestra en la Figura 20 al Diagrama de Interrelación de Procesos Propuestos según la Figura 23, requiere de la definición de uno o más procedimientos que definan técnicamente la Focalización Geográfica y de CC.NN. Esto debido a que en la Gestión estatal se debe tener mucho cuidado ante la opinión pública y ante los órganos de control de cómo se determina y Focaliza a las CC. NN a intervenir por el PNCBMCC. En la Figura 24 Propuesta de Cambio del Proceso de Focalización se muestra los subprocesos que se toman en cuenta para la determinación del Ranking distrital según índice ponderado geográfico, los criterios de pobreza y el criterio de elegibilidad categórica.

Proceso de Afiliación.

El proceso de afiliación como se puede apreciar en la Figura 25 Propuesta de Cambio del Proceso de Afiliación, se inicia con el listado conteniendo la identificación de las CC. NN elegibles con base en la Focalización. Continúa con la obtención de la información básica sobre las CC. NN y se proporciona información sobre el PNCBMCC y sobre el mecanismo TDC en el subproceso de Socialización.

En el subproceso de Mapeo de Bosques se determina la superficie y el ámbito de los bosques para su conservación a través del procesamiento de imágenes satelitales y

obtención de mapas preliminares validados en talleres participativos con las comunidades.

Es el subproceso de Elaboración de Plan de Inversión que se requiere formular rápidamente probables proyectos a implementar en la zona focalizada, basados en la experiencia de años anteriores que permita exponer posibles resultados a la asamblea comunal con la finalidad de firmar el convenio antes de la realización de la versión final del Plan de Inversión. Con la presentación de esta primera versión del posible proyecto productivo puede quedar aprobado de manera concertada y participativa el proyecto y/o acciones a implementar con los fondos asignados durante el tiempo de permanencia de las CC. NN en el sistema de las TDC.

La versión final del Plan de Inversión deberá ser optimizado basado en la experiencia que ha obtenido el PNCBMCC tanto en su elaboración, implementación y en la definición de las metas e indicadores de medición.

El subproceso de Admisión en donde se Identifican a las CC. NN focalizadas que expresen interés de acceder al mecanismo TDC del Programa Nacional de Bosques – PNCBMCC de manera voluntaria; podría integrarse en uno solo con el subproceso de Incorporación en donde se establecen los acuerdos entre las CC. NN y el PNCBMCC para participar en el sistema TDC.

Proceso de Corresponsabilidades

En la Figura 26 Propuesta de Cambio – Proceso de Corresponsabilidades – Situación Propuesta se determina el cumplimiento del Plan de Inversión a través del convenio firmado por 5 años y la evaluación trimestral del avance físico y financiero; así como el cumplimiento en la

Conservación de Bosques a través del Monitoreo de imágenes satelitales y los informes del comité determinan el informe de monitoreo sobre el cumplimiento de conservación de bosques comprometidos. Para ello los componentes 1 y 2 definen la relación de CC. NN con el PNCBMCC y generan formatos para verificación de corresponsabilidad.

La Oficina Zonal emite los informes de resultados de verificación de corresponsabilidad con trabajo en campo y hallazgos.

Finalmente, el Componente Nº 2, consolida información de resultados de las oficinas zonales e informa el cumplimiento de las CC.NN.

Proceso Transferencia de Incentivos Monetarios

En la Figura 27 Propuesta de Cambio – Proceso de Transferencia de Incentivos Monetarios – Situación Propuesta; se puede visualizar que para dar inicio al proceso se requiere la lista de beneficiarios que cumplen con los requisitos para recibir el incentivo monetario y el informe técnico favorable para otorgamiento de transferencia.

Como se puede notar el Proceso de Transferencia de Incentivos Monetarios depende de que los procesos anteriores se desarrollen de la forma indicada, con lo cual este proceso se vuelve totalmente dependiente de sus antecesores; la única forma de garantizar su rápida ejecución es logrando que los componentes responsables se comprometan a enviarlo completo y que no suceda como en la actualidad que están esperando que desde este proceso se corrijan faltantes o fallas de los procesos anteriores.

Proceso Servicio al Usuario

Según (Tschohl, J. (2008)). Este tipo de mecanismos parten de la base de que la calidad de servicio puede ser asegurada a través de la satisfacción de las necesidades y expectativas

de los ciudadanos-clientes.

(Parmenter, T., & Donelly, M. (1997)). En the Quality of life for people with disabilities, menciona los mecanismos para valorar los servicios públicos se asocian al modelo SERVQUAL. Dicho modelo se encuentra basado en la fórmula de “percepciones del servicio menos expectativa” de (Daniel, C. N., & Berinyuy, L. P. (2010)).

A partir de esta idea, se despliegan toda una serie de criterios (elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía), dimensiones e indicadores que sustentan a cada servicio y los atributos de los mismos, los cuales son valorados y ponderados por los usuarios a través de un instrumento de medición (Bitner, M. J., Zeithaml, V. A., & Gremler, D. D. (2010).

En la práctica, algunas instituciones públicas utilizan herramientas y mecanismos como encuestas, cuestionarios, ventanillas únicas o centros de servicios de atención ciudadana, paneles de ciudadanos, grupos focales, buzón de quejas y sugerencias, tanto en documentos como en electrónicos (páginas WEB), tarjetas electrónicas que valoran los servicios del ciudadano, sistemas de atención telefónica, etc.

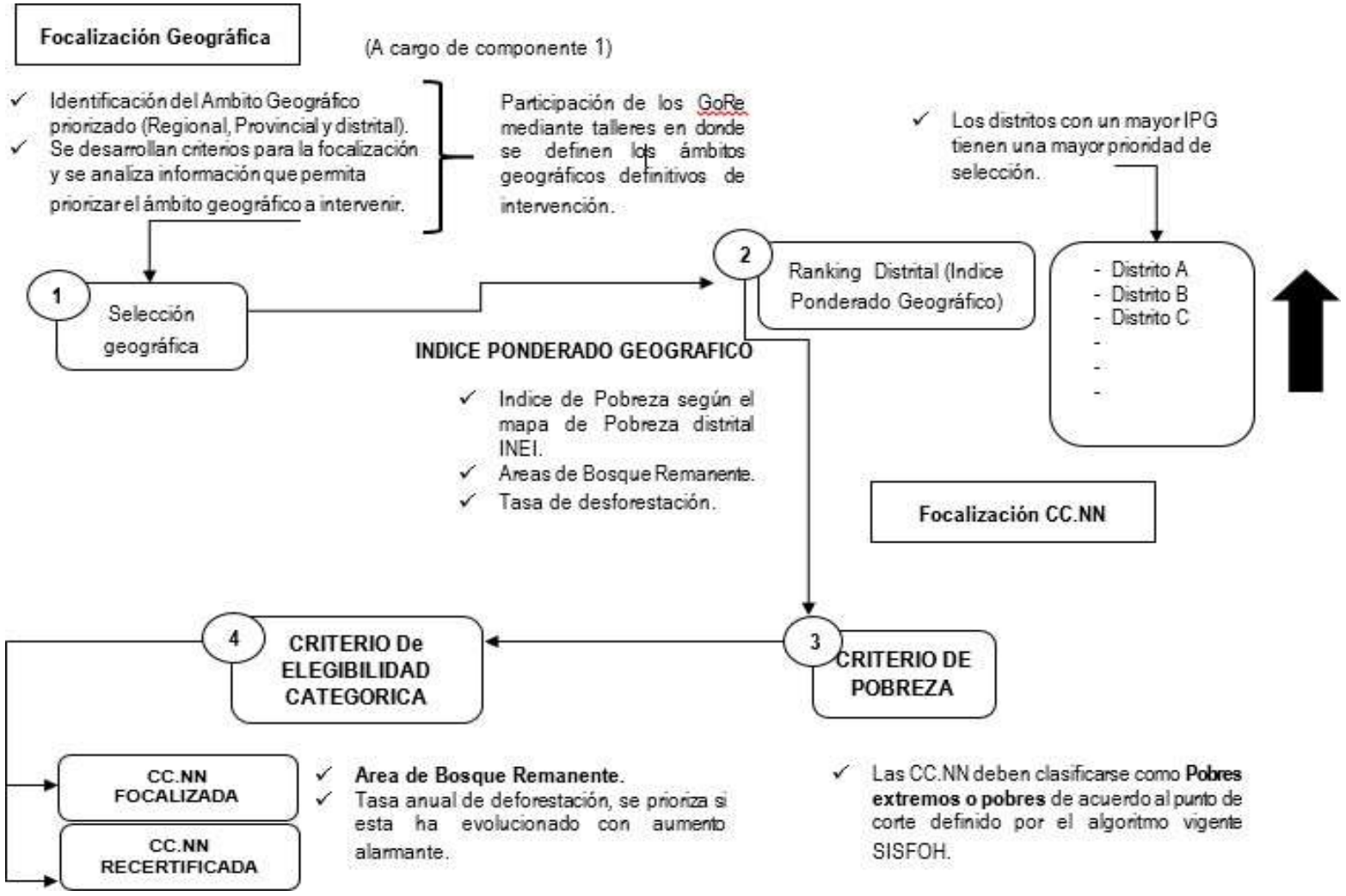


Figura 24.

Propuesta de Cambio – Proceso de Focalización – Situación propuesta

Nota. Elaboración propia

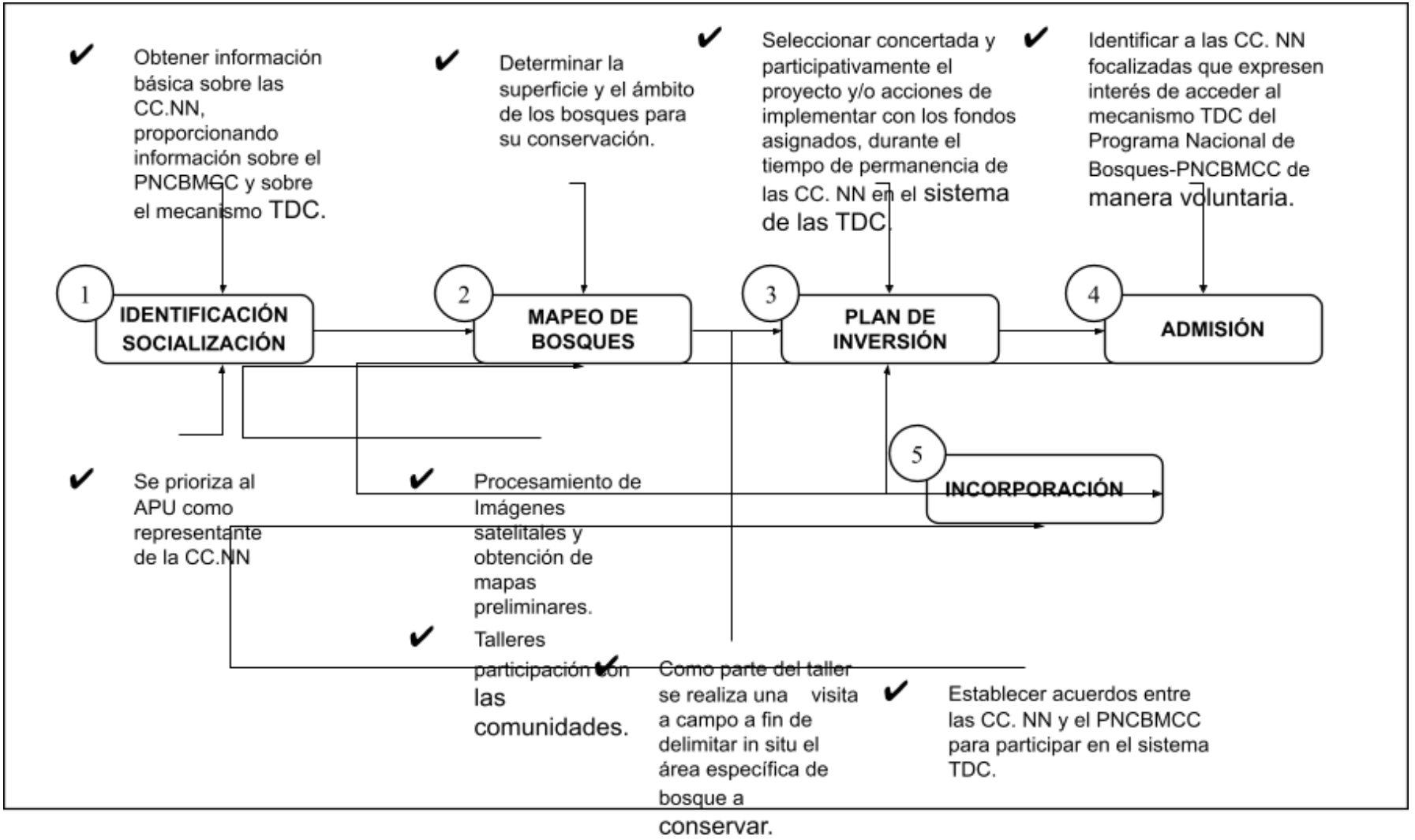


Figura 25.

Propuesta de Cambio – Proceso de Afiliación – Situación Propuesta

Nota: Elaboración Propia

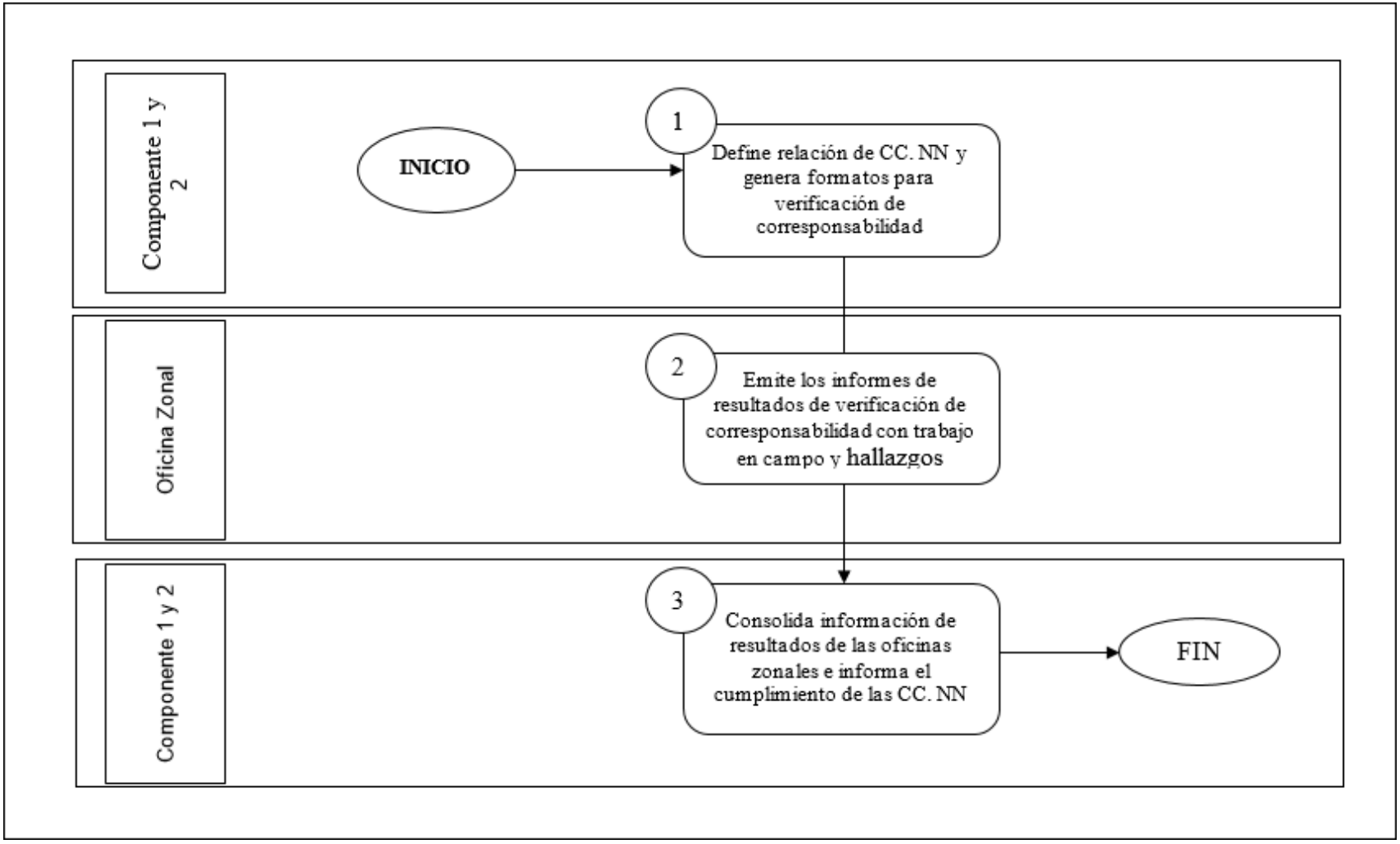


Figura 26:

Proceso de Corresponsabilidades del Plan de Inversión y Hectáreas a Conservar

Nota: Elaboración Propia

Para (Wagenheim, G. D., & Reurink, J. H. (1991)). todos estos mecanismos están orientados a la descentralización territorial de los servicios, la adaptación de horarios y flexibilidad de los mismos, escuchar la voz del ciudadano para traducirla en atributos y estándares de servicio, el establecimiento de compromisos de servicio en base a las necesidades y expectativas del ciudadano, y claro está, el acercamiento de las instituciones públicas a los problemas de la vida cotidiana

En la Figura 28 Propuesta de Cambio – Proceso Servicio al Usuario - Situación Propuesta, se presenta un nuevo proceso orientado a conocer el grado de satisfacción que tienen las CC. NN socias respecto a los proyectos productivos que se vienen implementando en sus localidades y al trabajo que viene desempeñado el PNCBMCC a través de todos sus procesos operativos.
La información recopilada a través de encuestas, entrevistas y reclamos servirá como base durante el proceso de mejora continua que se viene implementando en la institución.

Los reclamos que se pudieran obtener servirán como impulso a los trabajadores para reconocer que siempre se pueden hacer mejoras en el trabajo diario; a su vez reconocer que la razón de ser del funcionario público es satisfacer las necesidades del cliente – ciudadano, en nuestro caso las Comunidades Nativas.

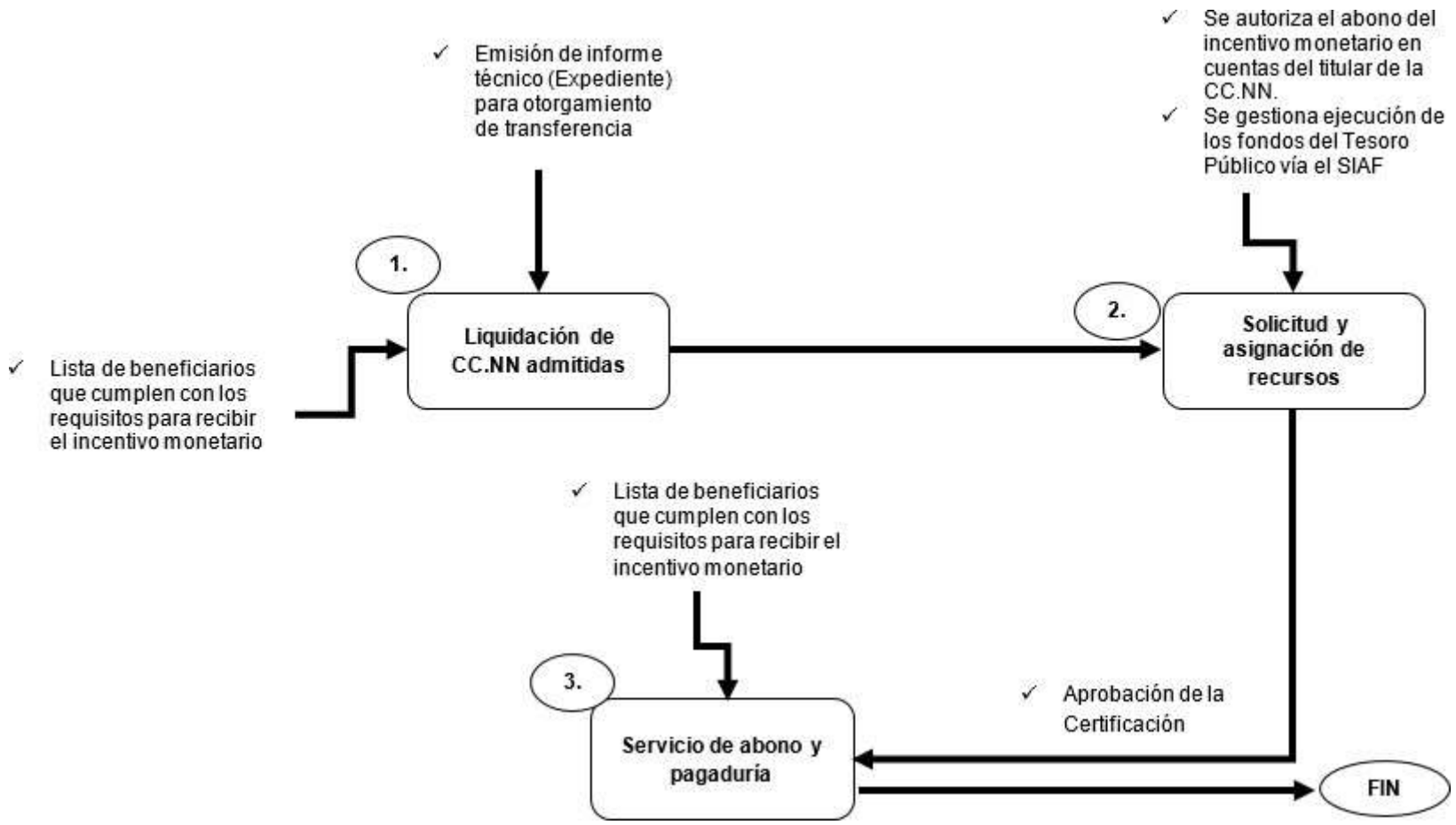


Figura 27.

Proceso de Transferencia de Incentivos Monetarios – Situación Propuesta

Nota: Elaboración Propia

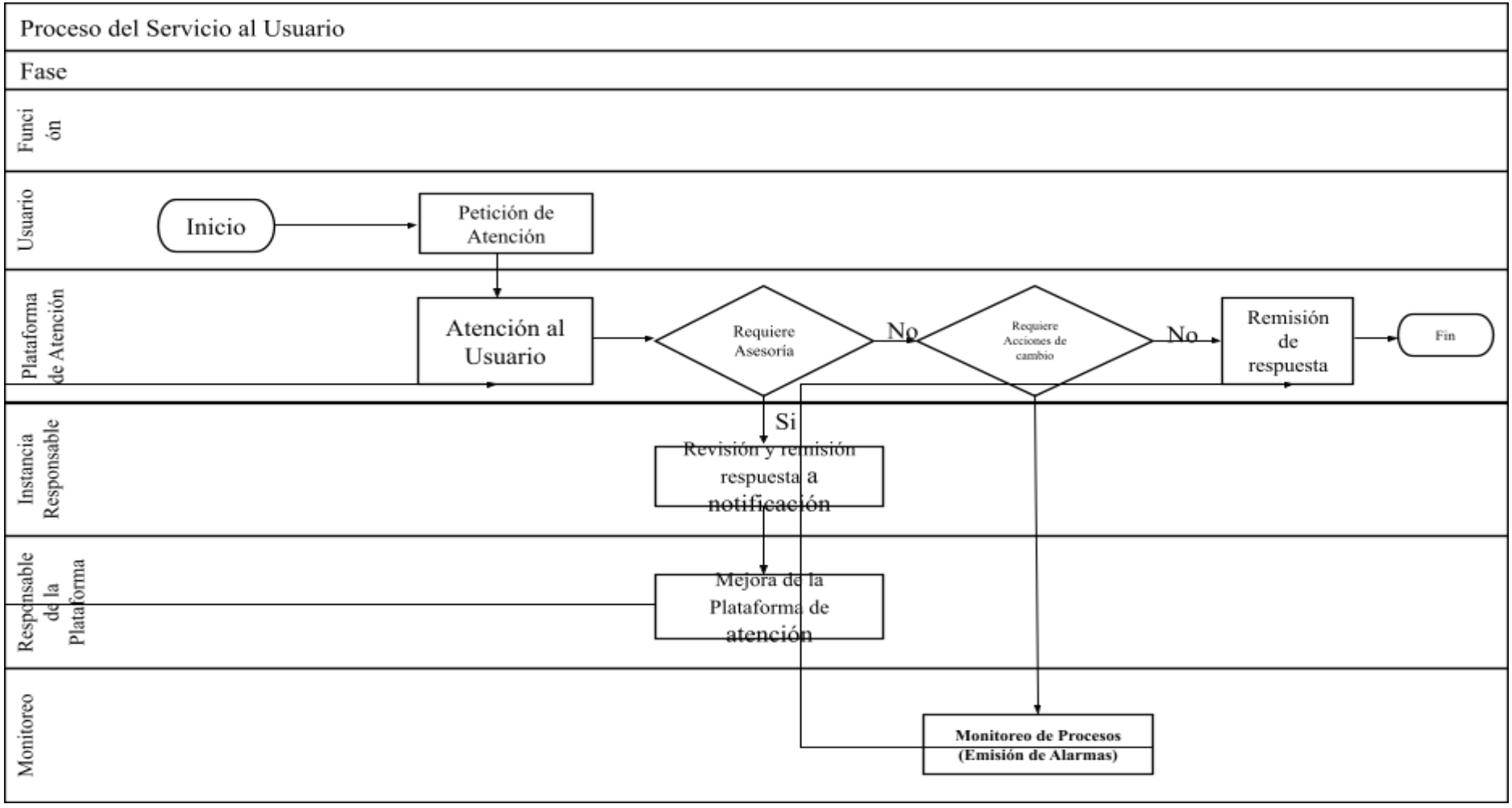


Figura 28.

Proceso de Servicio al Usuario - Situación Propuesta

Nota. Elaboración Propia.

Proceso de Información y Conocimiento

En la Figura 29 Generación de Conocimiento y Obtención de Resultados, se ilustra como el conocimiento se genera a través del tiempo mediante la experiencia adquirida y procesada que, junto a la información absorbida del exterior, permite la creación de nuevo conocimiento.

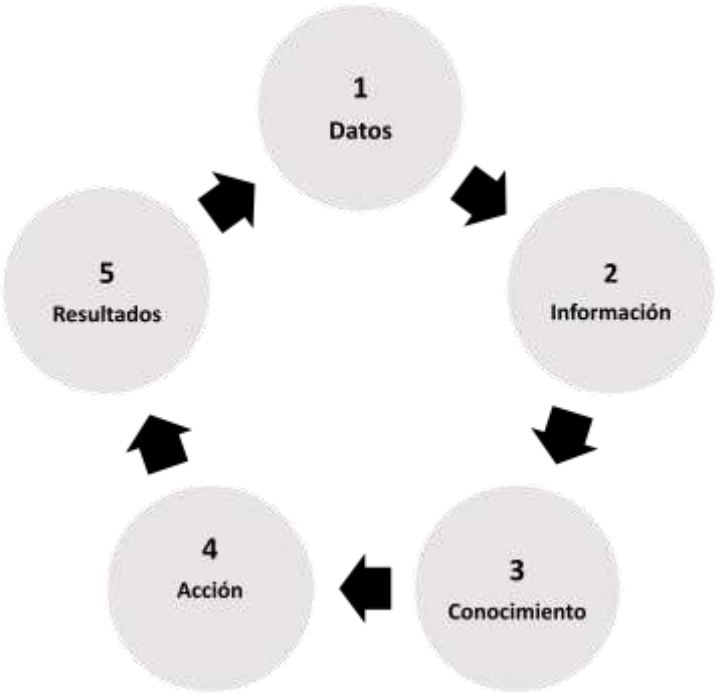


Figura 29: Generación de Conocimiento y Obtención de Resultados
Nota: Elaboración Propia

Siguiendo con las relaciones de causalidad podemos considerar que el conocimiento antecede ca la acción y, en un proceso continuo y dinámico, las acciones emprendidas y los resultados obtenidos generan nuevos datos e información que pueden alcanzar un nivel de validez como para ser considerados nuevos conocimientos.

En la Figura 30, Propuesta de Cambio – Proceso de Información y Conocimiento – Situación Propuesta, se presenta un nuevo proceso orientado a la gestión del conocimiento, en

sus diferentes formas y acepciones, ya que este se ha convertido en un factor crítico para explicar la capacidad competitiva de las empresas e instituciones

Los recursos y capacidades de carácter intangible, cuyo valor trata de aproximar el concepto de Capital Intelectual, están en la base de un nuevo paradigma explicativo sobre la forma en que las instituciones consiguen alcanzar sus objetivos estratégicos.

La organización va generando datos a través de sus procesos, sistemas de información y bases de datos, los cuales se convierten en información. Esta una vez validada y comunicada a la organización se convierte en conocimiento; estas lecciones aprendidas permiten implementar acciones planificadas con el objetivo de conseguir resultados exitosos.

Proceso de Graduación

En la Figura 31 Propuesta de Cambio – Proceso de Graduación Situación Propuesta, se muestra el esquema Operativo para el Diseño del Proceso de Graduación.

Los proyectos más exitosos que se han desarrollado en nuestro país, son aquellos que aprenden en camino, que pueden reformular acciones y que tienen capacidad de decisión local. Otro factor importante es la formación, acompañamiento y fortalecimiento de asociaciones entre productores, que permite que las intervenciones tengan un mayor impacto y una mejor relación costo-efectividad. Asimismo, cualquier estrategia de producción debe estar asociada con procesos de comercialización. Estos enfoques deben ser tomados en cuenta al momento de diseñar estrategias de egreso sostenibles para Programas de Transferencias Monetarias Condicionadas (PTMC).



Figura 30.

Proceso de Información y Conocimiento – Situación Propuesta

Nota: Elaboración Propia

Se presenta la estrategia de graduación en la que se propone entregar incentivos denominados “bonos de graduación” a las CC. NN concluido el quinto año de pertenencia al Programa y habiéndose aplicado el proceso de recertificación.

La caracterización de las CC. NN se sustenta en el nivel alcanzado durante su permanencia en el Programa, la escolaridad de los padres (capacidades) y la economía familiar (potencial productivo), a partir de esta se aplica una clasificación que distingue entre CC. NN con alta y baja capacidad y alto y bajo nivel productivo.

Sub Proceso Monitoreo

En la Figura 31 Propuesta de Cambio – Sub Proceso de Monitoreo - Situación Propuesta, se presenta este subproceso como el método sistemático de recolectar, analizar y utilizar información para hacer seguimiento al progreso del PNCB para la consecución de sus objetivos, y para guiar las decisiones de gestión. El monitoreo generalmente se dirige a los procesos en lo que respecta a cómo, cuándo y dónde tienen lugar las actividades, quién las ejecuta y a cuántas CC. NN personas o hectáreas conservadas beneficia.

El monitoreo se realiza desde que se inicia el proceso de Focalización y continúa durante todo el período de implementación hasta alcanzar la graduación de las CC.NN.

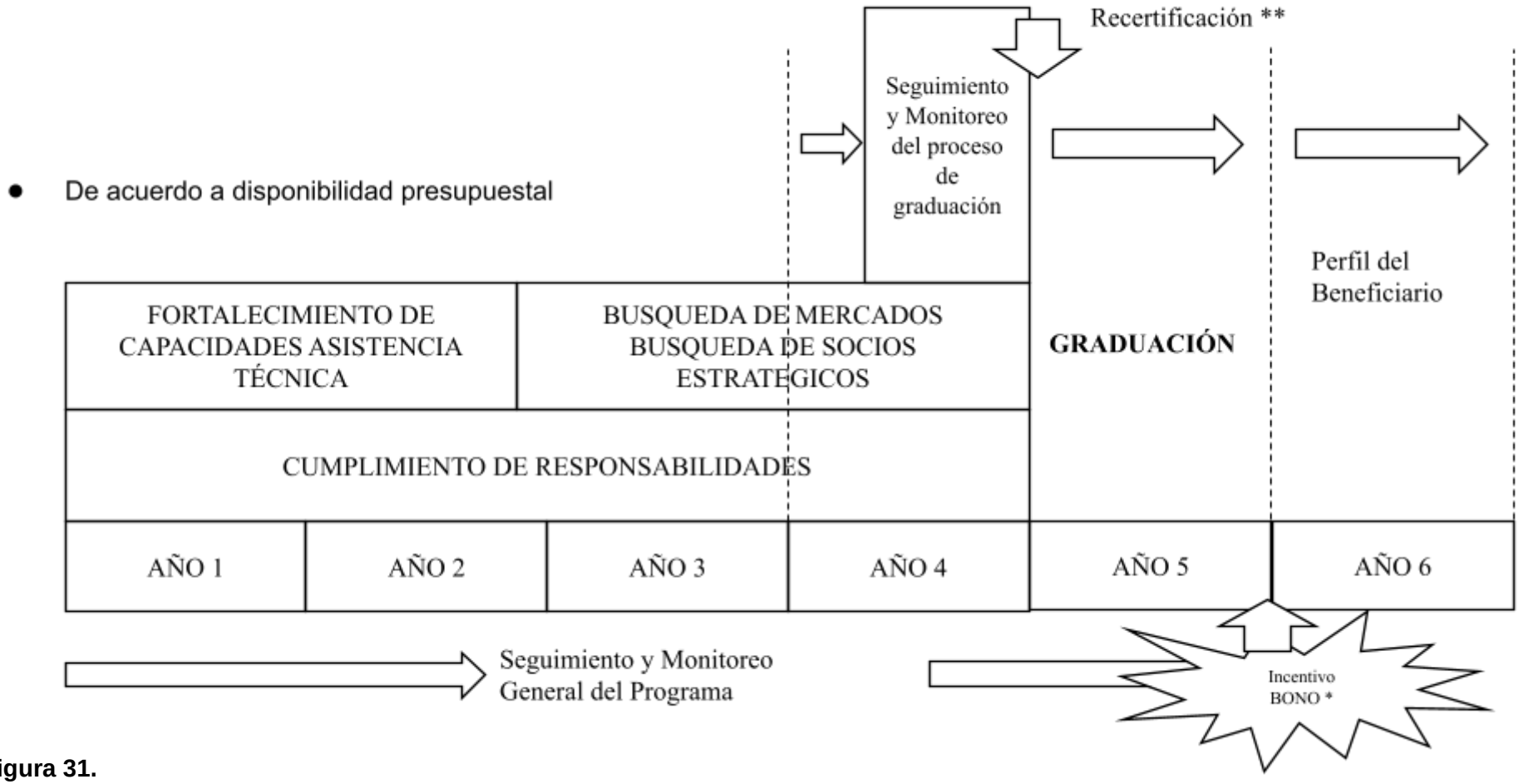


Figura 31.

Proceso de Graduación – Situación Propuesta

Nota: Elaboración Propia

Sub Proceso Evaluación

En la Figura 32 Propuesta de Cambio – Sub Proceso de Evaluación - Situación Propuesta, se presenta este subproceso como una apreciación sistemática del proyecto relacionada a su desempeño institucional. La evaluación se concentra en los logros esperados y alcanzados, examinando la cadena de resultados (insumos, actividades, productos, resultados e impactos), procesos, factores contextuales y causalidad, para comprender los logros o la ausencia de ellos. La evaluación pretende determinar la relevancia, impacto, eficacia, eficiencia y sostenibilidad de las intervenciones y su contribución a la consecución de resultados.

Una evaluación debe proporcionar información basada en evidencia que sea creíble, fidedigna y útil. Los datos de las conclusiones, recomendaciones y lecciones de una evaluación deben ser usados en los futuros procesos de toma de decisiones relacionados con el programa

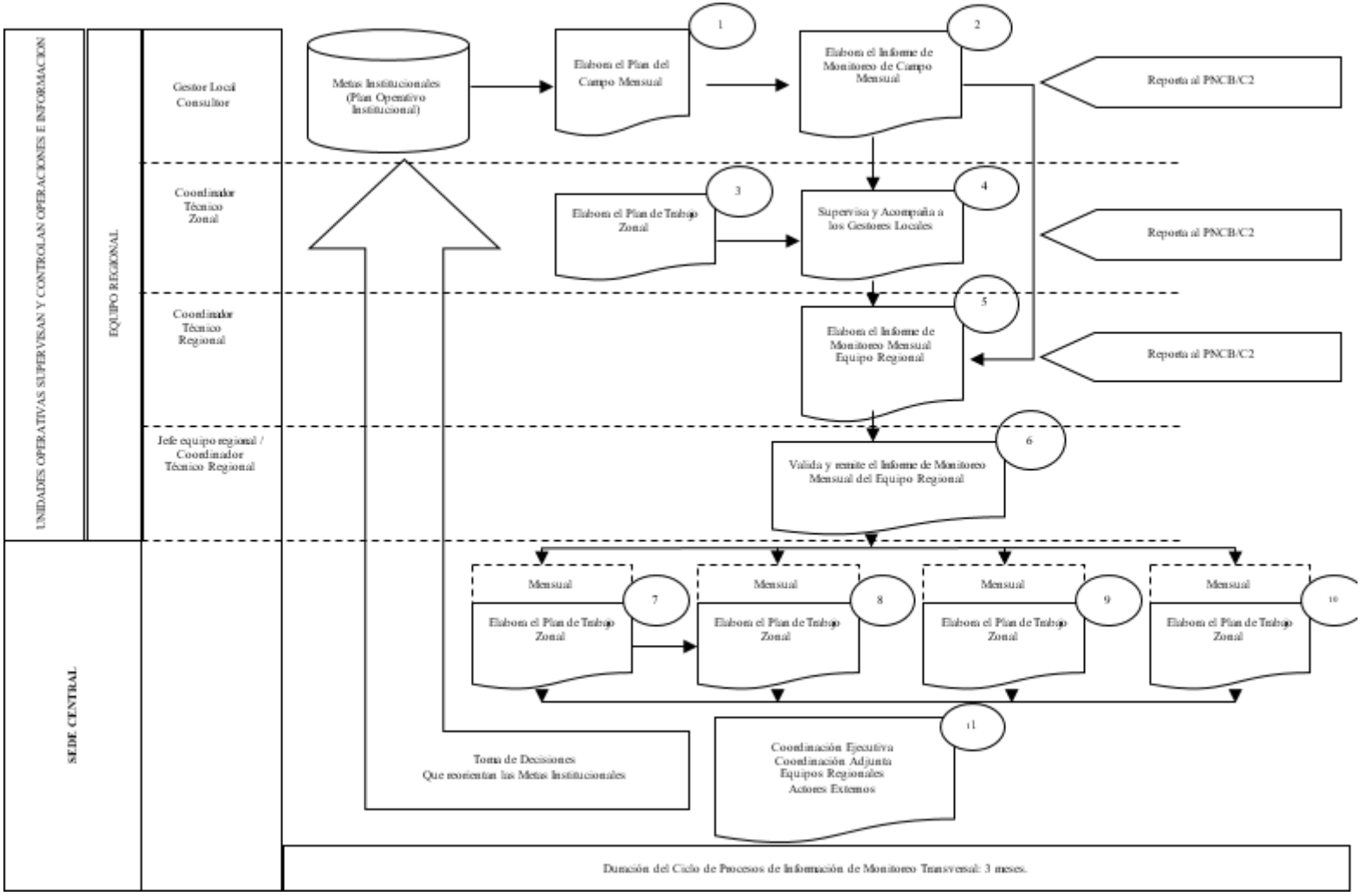


Figura 32.

Subproceso de Monitoreo

Nota: Elaboración Propia

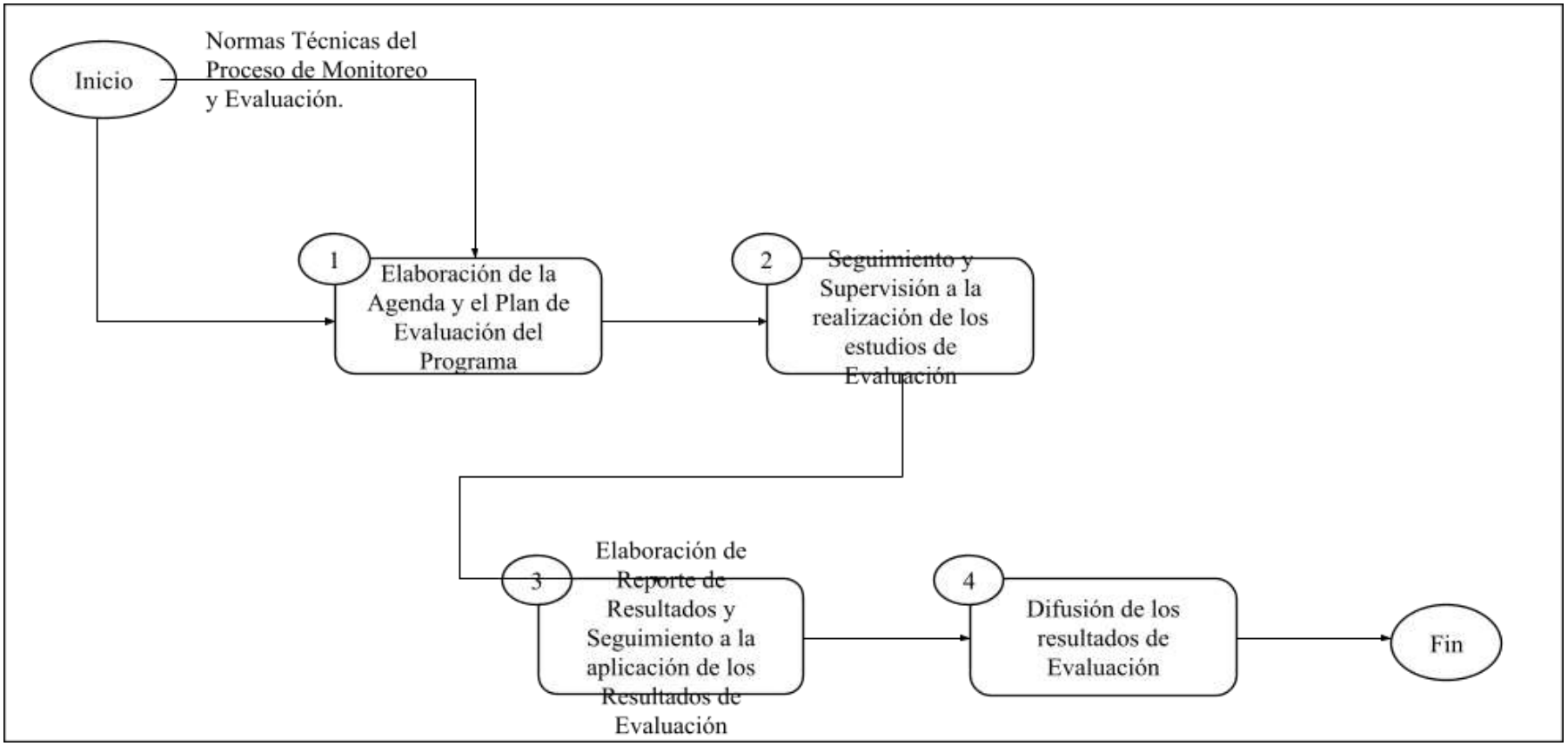


Figura 33

Subproceso de Evaluación – Situación Propuesta

Nota: Elaboración Propia

3.2.5 Del Modelo de Procesos al Sistema de Monitoreo y Evaluación

Según (Gutierrez, H. (2014)), los esfuerzos de modernización y mejora en el rol del management se han destacado, particularmente la orientación de la gestión hacia el logro de resultados, lo que ha implicado el desarrollo de diferentes iniciativas gerenciales a lo largo del tiempo. Desde el desarrollo de indicadores y sistemas de información orientada al logro de objetivos y a la medición del impacto de los programas y directrices políticas; la mejora de calidad del servicio entre la Administración y el ciudadano, así como de los procesos y servicios que brinda la Administración; hasta la externalización (outsourcing) de servicios, o lo entrega de bonos y la privatización, además de la mejora en gestión de los recursos humanos, materiales y financieros (profesionalización de los cuadros administrativos, informatización y automatización de los sistemas de control financiero y de adquisición), etc.

A partir de esta idea, se despliegan toda una serie de criterios (elementos tangibles, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía), dimensiones e indicadores que sustentan a cada servicio y los atributos de los mismos, los cuales son valorados y ponderados por los usuarios a través de un instrumento de medición (Bitner, M. J., Zeithaml, V. A., & Gremler, D. D. (2010)).

El trabajo de monitoreo y evaluación constituye una actividad valorada cada vez más ampliamente como un instrumento indispensable de gestión de programas como el PNCBMCC. Según el Banco Mundial, la reconocida necesidad de mejorar los resultados de la asistencia para el desarrollo lleva a prestar atención más estrecha al suministro de información gerencial tanto para respaldar la ejecución de los proyectos y programas, como para brindar información de retroalimentación para el diseño de nuevas iniciativas.

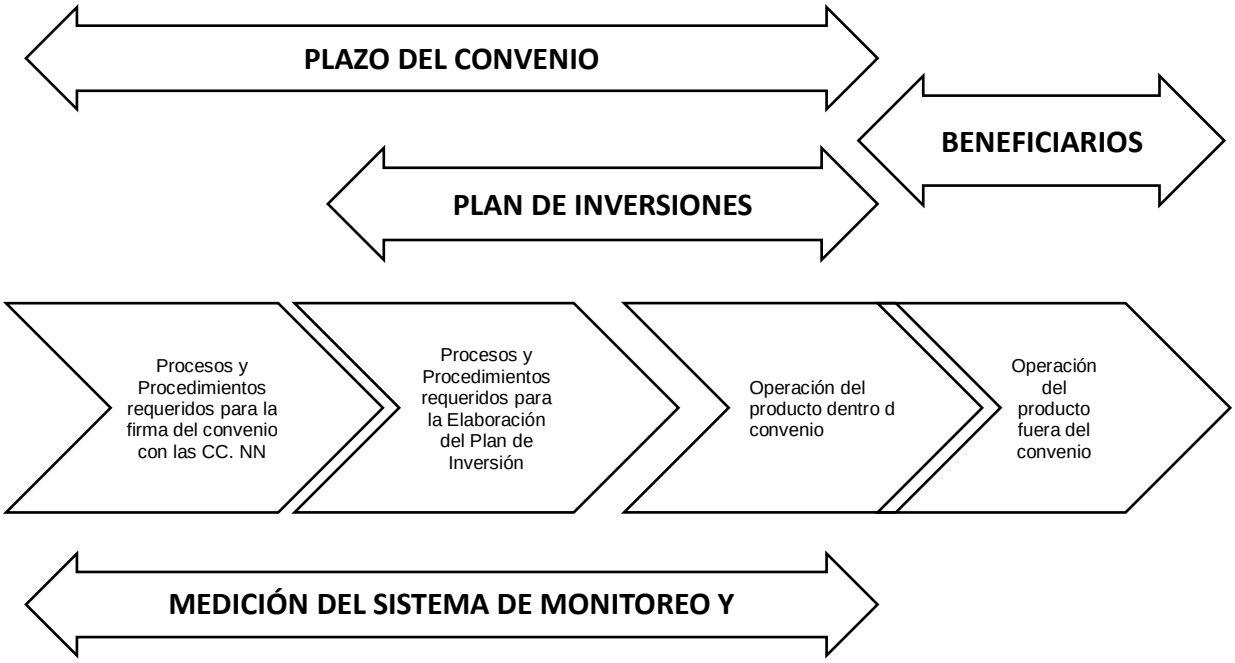
La labor de monitoreo y evaluación también sirve de base para hacer efectiva la responsabilidad en el uso de los recursos destinados al desarrollo. Dada la mayor transparencia que los ciudadanos exigen a los gobiernos y los organismos que los asisten, estos tienen que responder a las exigencias con un mayor "éxito sobre el terreno", proporcionando ejemplos del impacto en materia de desarrollo y demostrando que disponen de sistemas que respalden un aprendizaje logrado a través de la experiencia.

a) **Estructura del Sistema de Monitoreo y Evaluación:**

El Sistema de Monitoreo y Evaluación a implementarse en el PNCBMCC es aplicable a los planes de inversión hasta el período de vigencia establecido en el convenio firmado con cada socio del programa. Terminado el plazo, corresponde al socio la operación, mantenimiento y logro de los resultados desarrollados en el marco del plazo de la intervención establecida en dichos convenios.

Alcance de la Medición

El alcance de la medición del SME se muestra en la figura 34.



Fig*ura 34.*

Alcance de la Medición

Nota: Elaboración Propia.

b) Estructura de los Indicadores

Tabla 27:

Estructura de los Indicadores

Atributo	Descripción del atributo
Nombre	Del indicador, denominación del indicador y muestra el tema que se quiere controlar
Justificación	Sustento del porqué el indicador debe ser empleado. Puede ser de tipo técnico o normativo
Objetivo del control	Las metas establecidas para dicho indicador. Dichas metas deberán considerar un rango de aceptación ± A%
Unidad de medición	La unidad utilizada para informar el valor de un tema de control.
Forma de cálculo	El método o instrumento que realiza la evaluación y muestra los hallazgos en términos de la unidad de medición
Fuente auditable de datos	Fuente de donde se toman los datos. Dicha fuente debe poder ser auditada a fines de demostrar que los datos permiten tener un indicador confiable.
Frecuencia de medición	Período en el cual se debe tomar las medidas para el indicador
Registro de la información	Herramienta o documento donde se registra la información recopilada sobre los resultados.
Responsable de medir	Persona responsable (cargo) de realizar el cálculo y se registre la información.
Criterios para la acción	En caso sea aplicable, establecer en qué nivel de resultados se debe tomar una acción.
Qué acciones tomar	En caso sea aplicable, definir las acciones a tomar una vez que se alcance los resultados del campo o atributo anterior.
Quién decide	Quien es la persona (cargo) que decide si se toman las acciones recomendadas
Quién actúa	Quien es la persona (cargo) que debe ejecutar las acciones recomendadas
Registro de acciones tomadas	Documentos o herramientas donde se registran las acciones tomadas y los resultados obtenidos producto de dichas acciones.
LÍNEA DE BASE (Si aplica)	En caso exista, se indica el valor del indicador antes de iniciar la intervención con el plan de inversiones.
Período de evaluación	Período de tiempo en el cual se debe hacer una evaluación de los resultados.
Comentarios	En caso se requiera dejar observaciones o describir alguna situación o condición particular que explique de manera más clara los resultados obtenidos.

Nota: Elaboración propia

Los indicadores medirán cuatro aspectos:

- **Sostenibilidad económica**. Relacionados con el rendimiento esperado de los productos basado con el bosque adentro y afuera como: sistemas agroforestales, piscis granjas, etc., que se elaboran como parte de una actividad económica sostenible, que ayudan a reducir las presiones y amenazas al bosque.
- **Medio ambiente**. Relacionados con el número de hectáreas y la deforestación del bosque. Relacionado con el tema de vigilancia comunal de las hectáreas de bosques comprometidas con el programa
- **Social.** Relacionado con implementación de proyectos sociales como: implementación de botiquín comunal, construcción de una escuela, compra de equipos para la comunidad (bote, chalupa), etc.
- **Fortalecimiento a la gestión**. Relacionados con el apoyo que se brinda a los comités de gestión de los convenios o a quienes sea necesario mejorar la capacidad de gestión.

En principio se establece la siguiente relación entre tipo de indicadores y los aspectos a los cuales se orienta.

Meta Final: 54 millones de Hectáreas Conservadas			
Plan de Inversiones			
Sostenibilidad económica	*Medio Ambiente*	*Social*	*Fortalecimiento a la gestión*
• Producto (Establecidos en el plan de Inversiones) • Desempeño	• Producto (Si aplica) • Resultados	• Producto • Desempeño (Si aplica)	• Insumos • Económicos

Descripción de los Indicadores

La relación de los indicadores es la siguiente:

Tabla 28.

Indicadores para el Monitoreo

Núm.	Indicador	Tipo	Descripción
1	Hectáreas de bosques con sistemas productivos sostenibles	Resultado	Mide el número de hectáreas de bosques que se mantienen conservadas en las áreas que abarcan o están bajo la responsabilidad de un socio del programa, como las CC.NN. por ejemplo, que está desarrollando un plan de inversiones bajo la modalidad de TDC en el marco de un convenio firmado con el PNCBMCC.
2	Comunidades beneficiarias implementando sistemas productivos sostenibles y/o proyectos de servicios ambientales	Insumo	Cuenta la cantidad de comunidades beneficiarias (de manera agregada) que al cierre del período de medición han implementado sistemas productivos sostenibles y/o proyectos de servicios ambientales.
3	Proyectos implementados	Producto	Mide la proporción de la cantidad de proyectos que se van implementando, respecto a la cantidad esperada en el marco de los planes de inversión bajo la modalidad de TDC.
4	Intervenciones monitoreadas	Insumo	Cuenta el número de intervenciones que han sido monitoreadas por el Componente 2, ya sea a los socios o los proyectos considerados en los planes de inversión.
5	Productos del componente de sistemas productivos sostenibles que se encuentren en operación acorde a lo esperado	Resultado	Mide el nivel de productos generados por los proyectos relacionados a sistemas productivos que cumplan dos condiciones: (i) se mantienen operativos después de haber sido implementados al momento de corte de la medición y (ii) que los resultados obtenidos estén en un rango de +/- 10% de los resultados esperados en el plan de inversiones.
6	Vigilancias ejecutadas	Insumo	Mide el número de actividades de vigilancia realizadas sobre el número esperado, por los firmantes de los convenios a los cuales aplica un plan de inversiones bajo la modalidad de TDC.
7	Productos del componente social del plan de inversiones operando.	Producto	Mide el nivel de productos generados por los proyectos relacionados al componente social del plan de inversiones que se mantienen operativos después de haber sido implementados al momento de corte de la medición.
8	Ejecución presupuestal	Insumo	Mide el nivel de ejecución que están teniendo los planes de inversión al momento de corte del monitoreo.
9	Informes cumplidos	Insumo	Mide el cumplimiento de los socios en la presentación de sus informes acorde a lo establecido en los convenios firmados.

Nota: Elaboración propia.

Tabla 29

Indicadores Complementarios

Núm.	Indicador	Tipo	Descripción
10	Comunidades con Carta de expresión de interés	Insumo	Mide el cumplimiento de los socios que cuenten con las cartas de expresión de interés.
11	Comunidades nativas que cuentan con planes de inversión cuya implementación supera el ejercicio actual de la transferencia	Resultado	Mide el cumplimiento de los socios con los planes de inversión
12	Comunidades nativas que cumplen en conservar las hectáreas de bosques comprometidos según convenio.	Resultado	Mide el cumplimiento de los socios con la conservación de hectáreas comprometidas.
13	Comunidades nativas que ratifican el compromiso de las condicionalidades con el Programa Bosques.	Insumo	Proporcionan información de las CC. NN que ratificaran el compromiso con el Programa.

Nota: Elaboración Propia

3.2.1 Procesos del Sistema de Monitoreo y Evaluación

El SME cuenta con los siguientes procesos:

- Elaborar reporte de monitoreo y evaluación del plan de inversiones.
- Monitorear y controlar el trabajo del plan de inversiones.
- Realizar visitas de campo.
- Gestionar el SME.

El diagrama de interrelación procesos del Sistema de Monitoreo y Evaluación se muestra en la Figura 35.

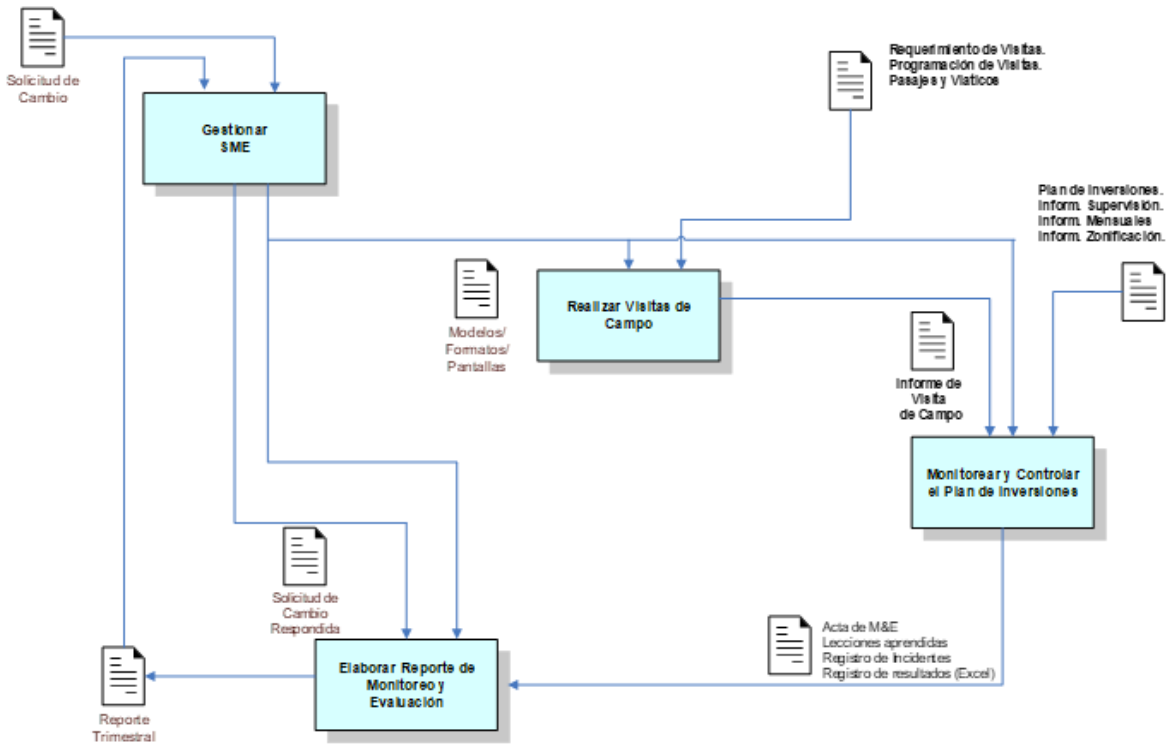


Figura 35:

Diagrama de Interrelación de Procesos – Sistema de Monitoreo y Evaluación

Nota: Elaboración Propia

3.3 ANALISIS FUNCIONAL Y ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE MONITOREO Y EVALUACIÓN

3.3.1. Los Contornos del Sistema

Tomando en consideración la metodología UML se presentan los diagramas que muestran diversas perspectivas de un sistema, a las cuales se les conoce como modelo. Se reitera que un modelo es una representación simplificada de la realidad; el modelo UML describe lo que hará un sistema, pero no dice cómo implementar dicho sistema.

Entonces queda claro que para definir los límites del sistema que va a ser modelado se requiere definir los actores que intervienen en el sistema, que son tanto las personas que usan el sistema (usuarios) como otros sistemas de información que interactúan con él.

3.3.1.1. Usuarios

De acuerdo con UML uno de los aspectos críticos a la hora de generar un modelo es identificar correctamente a los usuarios del sistema.

Desde un punto de vista genérico, en dicho modelo se distinguen dos roles fundamentales en el uso de los servicios, el de la organización y el de los profesionales encargados, claramente distinguibles en cuanto a que el objetivo fundamental de la organización es estar en constante interacción y monitores de las zonas y comunidades incorporadas al programa bosques.

Si consideramos en más detalle el rol de los componentes, veremos que ese usuario genérico se puede dividir en varios tipos (ver Figura 36).

- **Componente 1** (Incluye información específica y ubicación de comunidades integradas al programa bosques)
- **Componente 2** (Incluye información obtenida dentro del componente 3)
- **Componente 3** (Incluye información de las Oficinas Zonales y Comunidades)

- **Componente 4** (Están presente dentro del proceso de transferencia financiera previamente aprobada por las organizaciones externas)
- **Organizaciones Externas** (Están presentes dentro del proceso de verificación y validación)
- **Especialistas** (Están presentes dentro del proceso de verificación y validación).

En algunos casos concretos, para definir correctamente la funcionalidad del sistema, será necesario alcanzar un nivel de descripción aún mayor de las tareas de algunos profesionales que juegan un papel determinante.

Es el caso concreto de los usuarios de enlace o especialistas encargados de uno o muchas comunidades para la creación, verificación y actualización de datos.

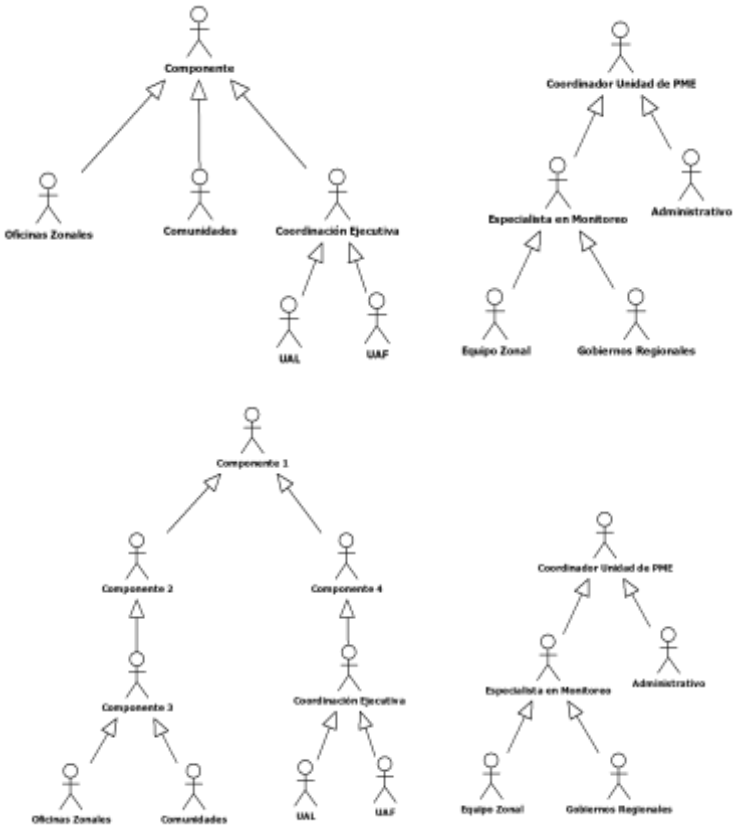


Figura 36.

Actores en el modelo del Sistema

Nota: Elaboración propia

Los distintos actores en nuestro modelo están representados (ver Figura 36). Como se deduce de los párrafos anteriores, es importante reseñar que una misma persona puede jugar distintos roles en su interacción con el sistema. Del mismo modo, en muchos de los casos de uso que describiremos varios de estos actores se modelarán como uno único, puesto que sus actitudes y necesidades a la hora de acercarse a una cierta funcionalidad ofrecida por el sistema son idénticas. La metodología seleccionada para generar el modelo soporta correctamente este tipo de generalizaciones.

A continuación, se ofrece una descripción formal de los actores, recordando que, de acuerdo con UML, la identificación de dichos actores debe basarse en sus objetivos al usar el sistema modelado.

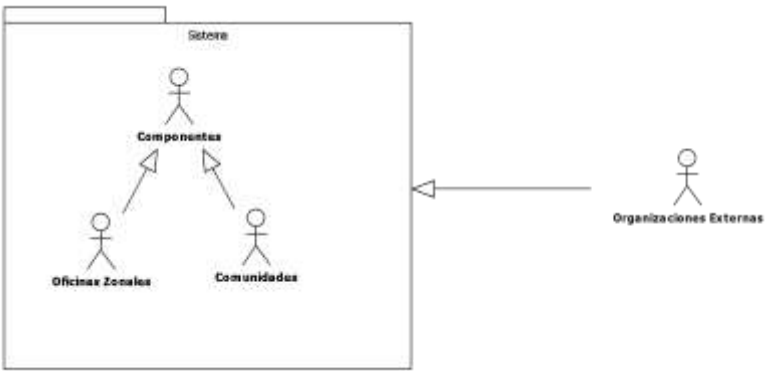


Figura 37.

Actores que intervienen en el Sistema

Nota: Elaboración propia

3.3.1.2. Actores Externos

Comunidades Nativas (CC. NN)

Son aquellas comunidades campesinas y Nativas tituladas representados de forma natural o jurídica que viven en y alrededor de estos bosques.

Sus objetivos son: reportar avances trimestrales; buscar información general a través del geo servidor.

Oficinas Zonales

Son aquellos Lugares Desconcentradas del PNCBMCC, cuyos representantes son responsables de llevar a cabo procesos de difusión y recepción de documentos de aquellas comunidades interesadas en acceder al TDC, dependiendo de las condiciones de la zona.

Sus objetivos son: Ingresar información de comunidades y/o actualizarlas incluyendo documentos, consulta de Datos generales, reportar avances trimestrales.

Gobiernos Regionales (GORE)

Son aquellas autoridades regiones quienes en coordinación y conjuntamente con el PNCBMCC realizan los talleres comunicacionales institucionales y comunales utilizando material audiovisual. Es importante que los expositores aseguren la estructuración de un discurso coherente y especialmente, escuchen y dejen que la gente se manifieste para ayudar en el fortalecimiento de capacidades para la conservación de los bosques.

Sus objetivos son: Registrar material de capacitación, ingresar ficha de participantes.

3.3.1.3. Actores Internos

Componentes

El PNCBMCC se organiza en cuatro componentes: Mapeo de Bosques y Monitoreo de su conservación; promoción de sistemas Productivos Sostenibles; Fortalecimiento de capacidades para la conservación de Bosques; y Planeamiento, Monitoreo y Evaluación; siendo los tres primeros órganos de Línea y el cuarto órgano de asesoramiento; representado cada uno por un grupo de profesionales altamente calificados.

Sus objetivos al usar el sistema son: registras y/o actualizar información de las comunidades que integran el programa;

incluyendo resultados de la monitorización del cumplimiento de condiciones; así como buscar y encontrar información de comunidades por área geográfica.

Coordinación Ejecutiva

Establece acuerdos entre las CC. NN y el PNCBMCC.
Sus objetivos al usar el sistema son: verificación de información de comunidades, así como el registro y validación de metas trimestrales.

Resumen

Los contornos del Sistema, quedan delimitados por los actores identificados en el modelo y que son, de forma genérica Componentes del PNCB, comunidades y otros sistemas de información (ver Figura 38)

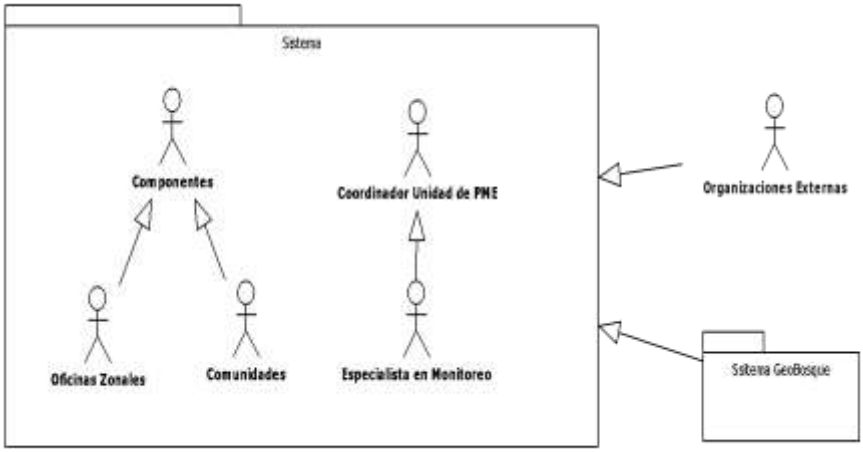


Figura 38.
Usuarios dentro del contorno del Sistema
Nota: Elaboración propia

3.3.2. Módulos del Sistema

Los módulos que componen el sistema de pueden observar (ver Figura 39)

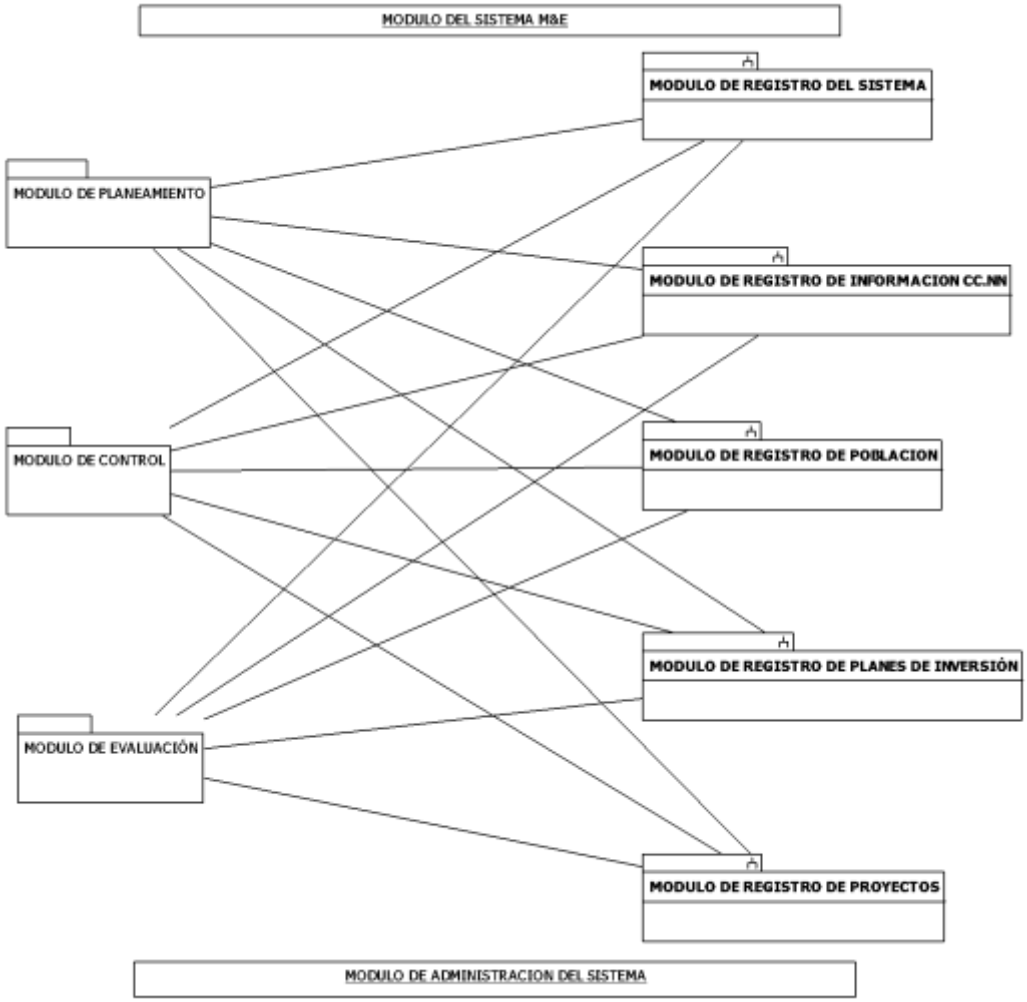


Figura 39.

Módulos del Sistema

Nota: Elaboración Propia

3.3.3. El Modelo: Diagramas de Casos de Uso

Los diagramas de casos de uso, ofrecen un nivel de abstracción muy adecuado para comprender la funcionalidad del sistema modelado.

Una vez introducido de forma genérica el modelo del sistema para la conservación de bosques, pasamos a describir en detalle cada uno de los casos de uso del modelo.

En aquellos casos de uso en los que la descripción textual ha resultado más compleja, se ha complementado con un diagrama de interacción (otra de las vistas del modelo definidas por UML) que ayuda a comprender el funcionamiento del sistema.

A continuación, se verá cómo se modelan los casos de uso del sistema en esos cinco grandes bloques, que utilizan a su vez los casos de uso de apoyo destinados a la coordinación entre profesionales y servicios.

3.3.3.1 Módulo de Administración y Seguridad

Diagrama de caso de uso (ver Figura 40).

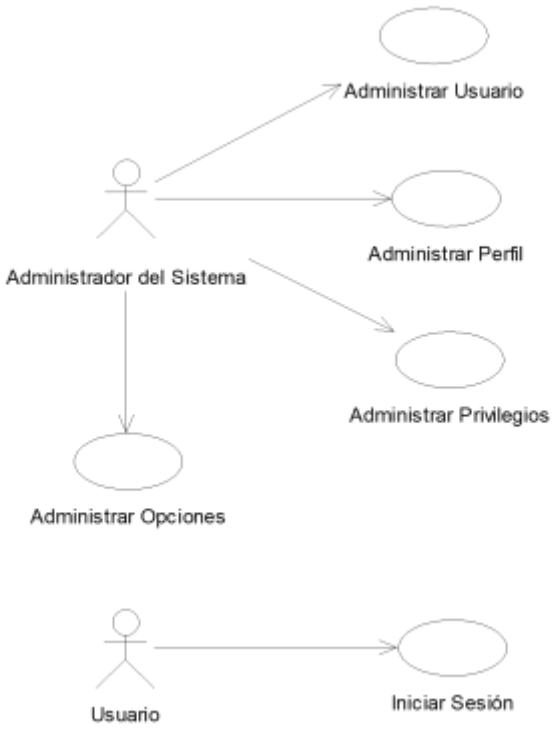


Figura 40.

Módulo de Administración y seguridad

Nota: **Elaboración Propia**

3.3.3.2 Módulo de Mantenimiento

La funcionalidad relacionada con el mantenimiento básico de la información del sistema (ver Figura 41), se modela a través de los casos de uso 'Administrar Usuarios', 'Administrar Oficinas Zonales', 'Administrar Planes de Inversión', 'Administrar Iniciativas Transversales', 'Administrar Comunidades' y 'Administrar Componentes'.

Puesto que estas tareas pueden asignarse a profesionales muy diferentes (administrativo, especialista y profesionales) según la forma de trabajo que se implemente en el sistema, se ha optado por no incluir en el modelo más detalles acerca del actor implicado, dejándolo en un profesional genérico.

Como es evidente, la modificación de información acerca de una comunidad tiene connotaciones completamente diferentes a la de la información de un profesional especializado (ver Tabla 27).

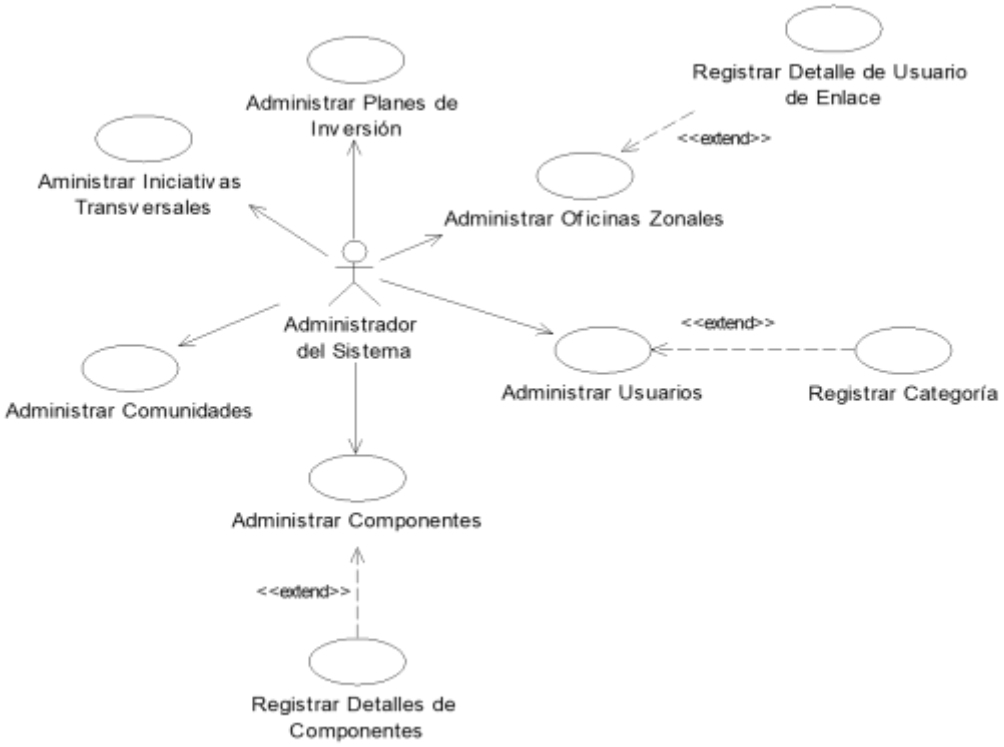


Figura 41.

Diagrama de Casos de Uso del Módulo Mantenimiento

Nota: Elaboración Propia

Tabla 30

Casos del Uso del Módulo Mantenimiento.

Caso del Uso	Actor	Meta
Administrar Planes de Inversión	Administrador de Sistema	Permite crear, modificar o eliminar Datos generales, Actividades, Documentos que conforman un Plan de Inversión
Administrar Oficinas Zonales	Administrador de Sistema	Permite crear, modificar o eliminar los grupos administrados por diversas oficinas zonales
Registrar Detalle de Usuario de Enlace	Administrador del Sistema	Facilita crear, modificar o eliminar la relación de responsabilidad del Usuario con la Oficina Zonal
Administrar Iniciativas Transversales	*Administrador del Sistema*	Permite crear, modificar o eliminar diferentes Iniciativas Transversales.
Administrar Comunidades	*Administrador del Sistema*	Permite crear, modificar o eliminar Datos generales, Mapa de Ubicación y Documentos de las comunidades que integran el PNCB
Administrar Componentes	*Administrador del Sistema*	Permite crear, modificar o eliminar componentes que integran el PNCB
Administrar Usuarios	*Administrador del Sistema*	Admite registros, modificaciones o eliminación a los usuarios que harán uso del sistema.
Registrar Categoría	Administrador del Sistema	Admite creaciones, modificaciones o eliminaciones opciones de acuerdo al grado de responsabilidad que tiene el Usuario para con el sistema.

Nota: Elaboración propia

3.3.3.3 PROCESO: Planeamiento y Presupuesto

Diagrama de caso de uso del módulo de Planeamiento y Presupuesto (ver Figura 42)

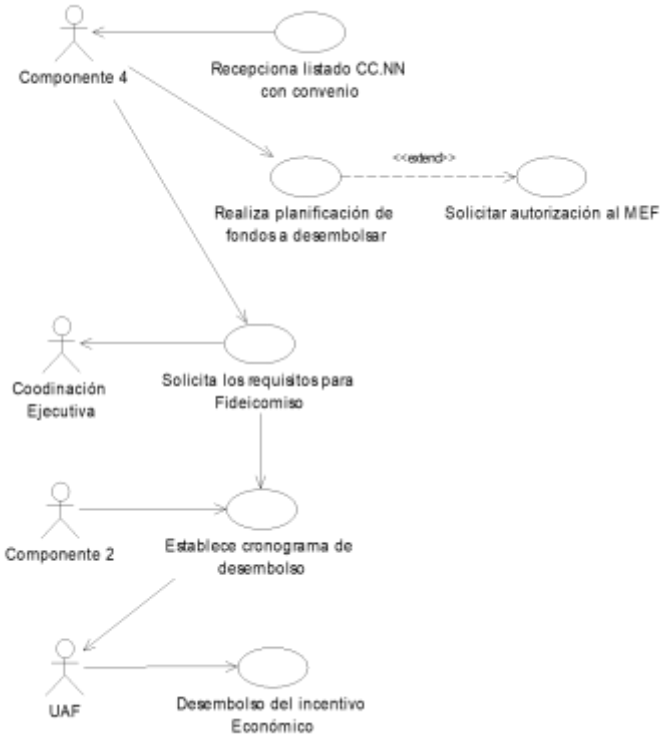


Figura 42

Caso de Uso Planeamiento y Presupuesto

Nota: Elaboración propia

Actores del módulo Planeamiento y Presupuesto (ver Tabla 31)

Tabla 31

Casos de Uso Planeamiento y Presupuesto

Caso de Uso	Actor	Meta
Recepciona listado de CC.NN con convenio	Componente 4	Permite visualizar listado de CC.NN dentro del PNCB
Realiza planificación de fondos a desembolsar	Componente 4, Coordinación Ejecutiva	Permite realizar la planificación de fondos a desembolsar a comunidades dentro del PNCB
Establecer cronograma de desembolso	Componente 2	Permite visualizar, actualizar cronograma de desembolso
Desembolso del incentivo económico	UAF	Permite visualizar listado de comunidades aprobadas para desembolso

Nota: Elaboración propia.

3.3.3.4 PROCESO: Monitoreo y Evaluación

Diagrama de caso de uso del módulo de Monitoreo y Evaluación (ver Figura 43).

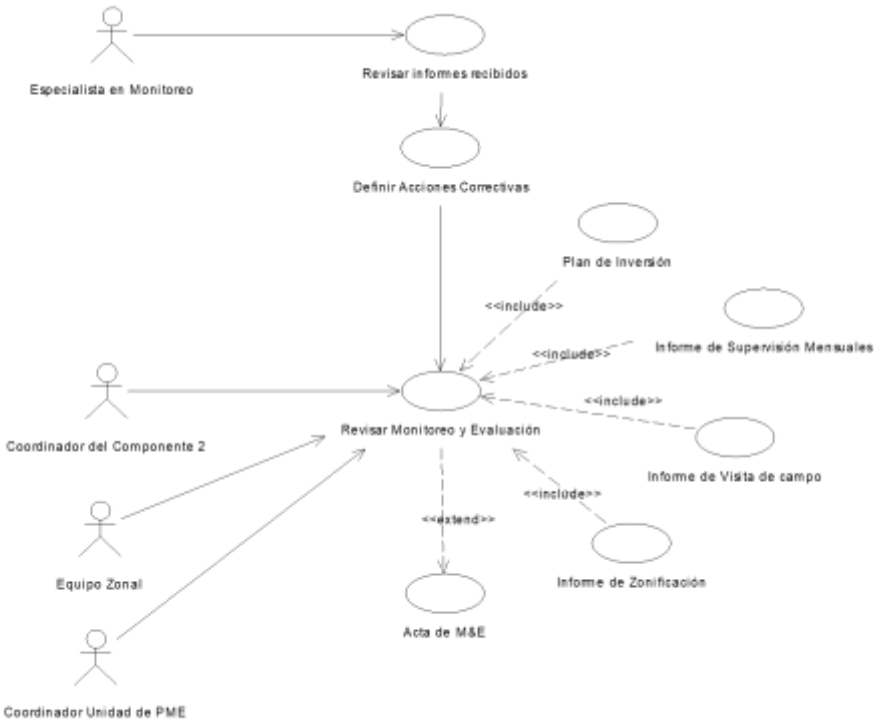


Figura 43

Caso de Uso Módulo de control y Evaluación

Nota: Elaboración propia

Actores del módulo Monitoreo y Evaluación (ver Tabla 32).

Tabla 32.

Casos de Uso Monitoreo y Evaluación

Caso de Uso	Actor	Meta
Revisar informes recibidos	Componente 2	Permite visualizar informes trimestrales
Definir Acciones Correctivas	*Comunidades, Componente 2*	Permite definir acciones correctivas
Revisar Monitoreo y Evaluación	Componente 2	Permite visualizar informes de monitoreo y registros de avances y logros

Nota: Elaboración propia

I.- Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas (TDC)

3.3.3.5 PROCESO: Focalización

Diagrama de caso de uso del módulo de Focalización (ver Figura 44)

Caso de Uso Módulo Focalización



Figura 44.

Caso de Uso Módulo de Focalización

Nota. Elaboración propia

Actores del módulo de Focalización (ver Tabla 33).

Tabla 33

Caso de Uso Módulo de Focalización

Caso de Uso	Actor	Meta
Desarrollar criterios para focalización	Componente 1	Permite crear, modificar o eliminar Datos generales, así como documentación empleada
Construir Variables	Componente 1, Gobiernos Regionales	Permite crear, modificar o eliminar los grupos de variables incluidos en el informe trimestral.
Revisar y validar variables	Componente 1, Gobiernos Regionales	Permite crear, modificar o eliminar los grupos de variables incluidos en el informe trimestral
Aplicar Análisis Factorial	Componente 1	Análisis empleado en la ejecución del informe trimestral
Obtener índice de priorización	*Componente 1*	Admite creación, modificación o eliminación prioridad de las variables de focalización
Obtener mapa definitivo	*Componente 1*	Facilita crear, modificar o

de focalización		eliminar comunidades que integraran el PNCB, visualizarles en el portal geo bosques
Realizar Taller de Focalización	*Gobiernos Regionales,* Componente 1	Permite registrar, modificar o eliminar documentos y presentaciones empleadas en las charlas de focalización

Nota: Elaboración propia

3.3.3.6 PROCESO: Afiliación

Dentro del proceso de Afiliación se puede distinguir cinco subprocesos principales, representados en un diagrama de paquetes (ver Figura 45).

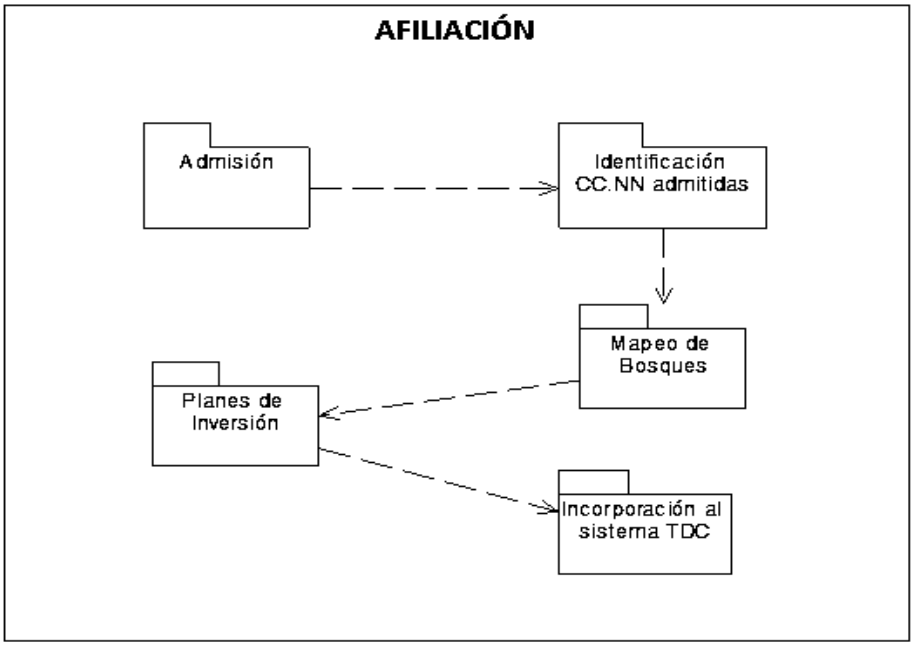


Figura 45.

Diagrama de Paquete Módulo de Afiliación

Nota: Elaboración propia.

a) Admisión

Diagrama de caso de uso del módulo de Admisión (ver Figura 46)

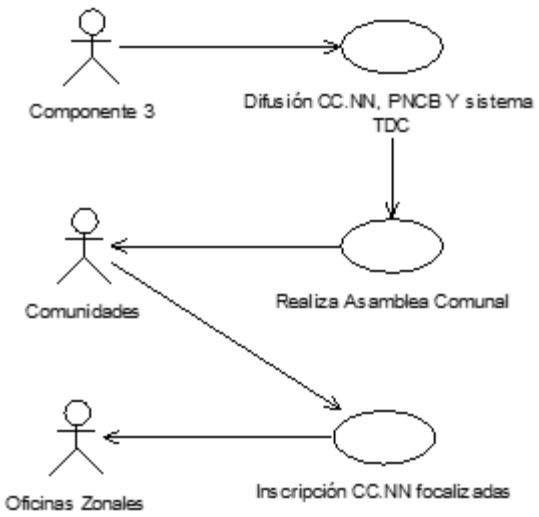


Figura 46
Caso de Uso Módulo de Admisión
Nota: Elaboración propia.

Los actores del Módulo de Admisión se observan en la Tabla 34.

Tabla 34.

Casos de Uso del Módulo Admisión

Caso de Uso	Actor	Meta
Difusión CC.CC, PNCB y sistema TDC	Componente 3	Permite crear, modificar o eliminar Datos de comunidades, así como TDC.
Realiza Asamblea Comunal	Comunidades, Componente 3	Permite registrar y descargar documentos empleados en las asambleas comunales.
Inscripción CC.NN focalizadas	Comunidades, Oficinas Zonales	Permite crear, modificar o eliminar Datos de comunidades focalizadas

Nota: Elaboración Propia

b) Identificación CC. NN Admitidas

Diagrama de caso de uso del módulo de Identificación de CC.NN admitidas (ver Figura 47)



.

Figura 47.

Caso de Uso módulo identificación de CC.NN admitidas

Nota: Elaboración propia.

Actores del Módulo de Identificación de CC.NN (ver Tabla 35).

Tabla 35.

Casos de Uso del Módulo Identificación de CC. NN Admitidas

Caso de Uso	Actor	Meta
Identificación de Organizaciones Admitidas	Componente 2	Permite visualizar, agregar, modificar, eliminar información de Comunidades que conforman el PNCB
Realizar Talleres Comunicacionales	*Componente 2*	Permite visualizar documentos empleados en los talleres, conjuntamente con las comunidades
Elaborar informes de Talleres	Componente 2, Oficinas Zonales	Permite visualizar, agregar, modificar informes de Talleres

Nota: Elaboración propia

c). - Mapeo de Bosques

Diagrama de caso de uso del módulo de Mapeo de Bosques (ver Figura 48)

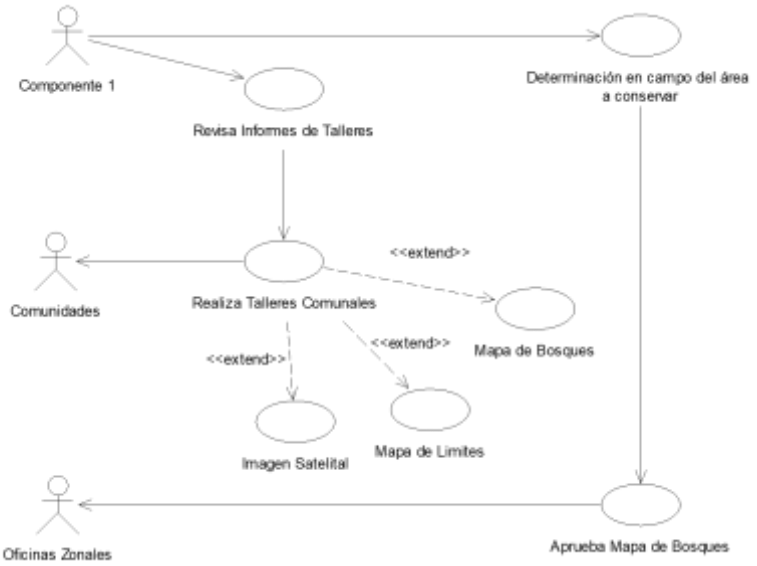


Figura 48.

Caso de Uso modulo Mapeo de Bosques

Nota: Elaboración propia.

Actores del Módulo de Mapeo de Bosques (ver Tabla 36).

Tabla 36.
Casos de Uso del Módulo Mapeo de Bosques

Caso de Uso	Actor	Meta
Realizar informes de Talleres	Componente 1	Permite visualizar informes realizados en Talleres comunales
Determinar el área a conservar	*Componente 1, Comunidades*	Permite visualizar el área a conservar conformado por las comunidades que integran el PNCB
Realizar Talleres Comunales	Oficinas Zonales	Permite visualizar y agregar documentos empleados en los talleres comunales de focalización

Nota: Elaboración propia

d). - Planes de Inversión

Diagrama de caso de uso del módulo de Planes de Inversión (ver Figura 49).

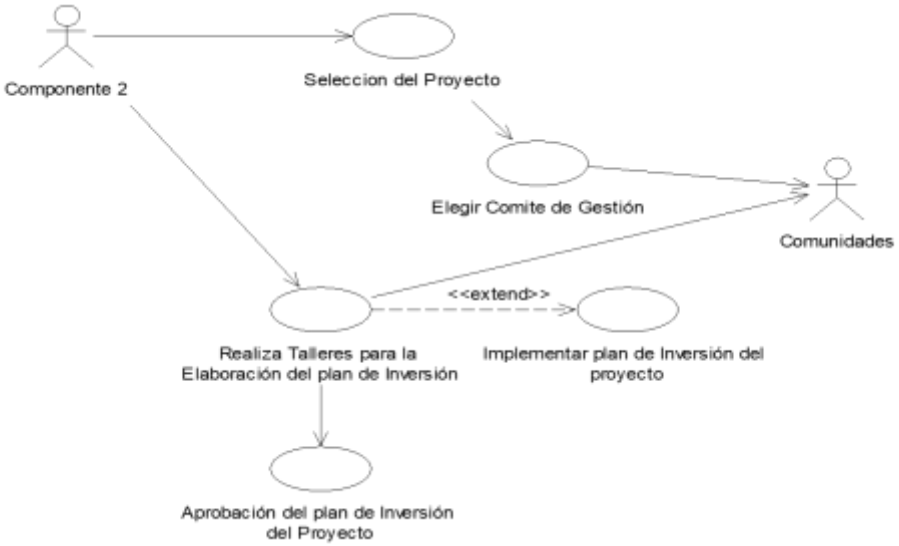


Figura 49

Caso de Uso planes de Inversión

Nota: Elaboración propia.

Actores de Caso de Uso Planes de Inversión (ver Tabla 37)

Tabla 37.

Casos de Uso Planes de Inversión

Caso de Uso	Actor	Meta
Seleccionar Proyecto	Componente 2	Permite visualizar, agregar, modificar, eliminar información de proyectos asignados a comunidades dentro del PNCB
Elegir comité de Gestión	Comunidades, Componente 2	Permite agregar, modificar, eliminar comité de gestión dentro de las comunidades
Realizar Talleres para la Elaboración del plan de Inversión	Componente 2	Permite agregar, modificar, eliminar materiales empleados en talleres
Implementar plan de inversión del proyecto	Componente 2	Permite agregar, eliminar información del plan de inversión
Aprobación del plan de Inversión del proyecto	Componente 2	Permite visualizar el plan de inversión aprobado para su ejecución

Nota: Elaboración propia

e).- Incorporación al Sistema TDC

Diagrama de caso de uso de Incorporación al Sistema TDC (ver Figura 50)

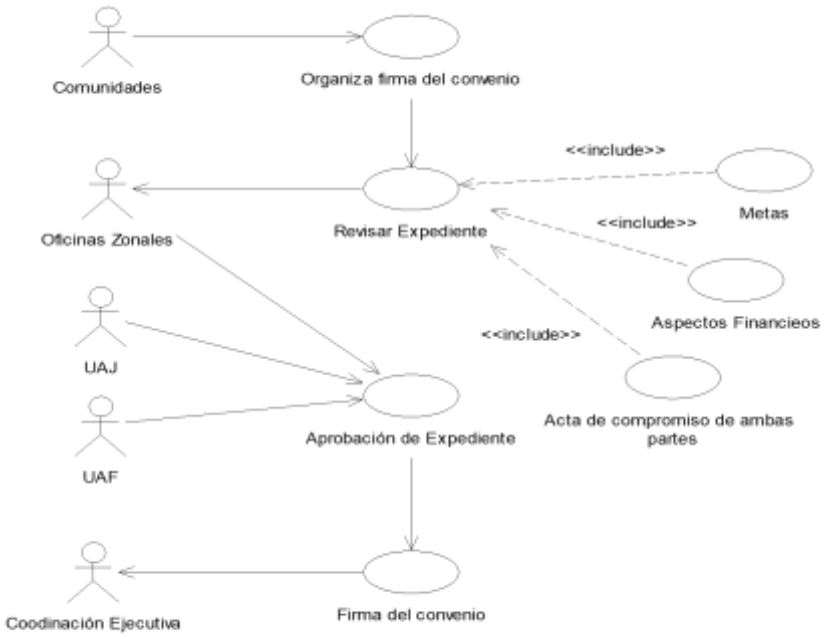


Figura 50.

Caso de Uso Incorporación al Sistema TDC

Nota: Elaboración propia.

Actores de Incorporación al Sistema TDC (ver Tabla 38)

Tabla 38.

Casos de Uso Incorporación al Sistema TDC

Caso de Uso	Actor	Meta
Organizar firma del convenio	Comunidades, Oficinas Zonales	Permite visualizar, modificar, eliminar cronograma de visitas para firma de convenio con las comunidades admitidas
Revisar Expediente	Oficinas Zonales	Permite visualizar documentos vinculados a comunidades aptas para firma de convenio
Aprobación de Expedientes	Oficinas Zonales, UAF, UAJ	Permite la revisión, agregar observaciones a documentos de comunidades para su aprobación y firma
Firma del convenio	Coordinación Ejecutiva	Permite visualizar lista de comunidades aptas para firma de convenio.

Nota: Elaboración propia

3.3.3.7 PROCESO: Servicio al Usuario

Diagrama de caso de uso del Servicio al Cliente (ver Figura 51).

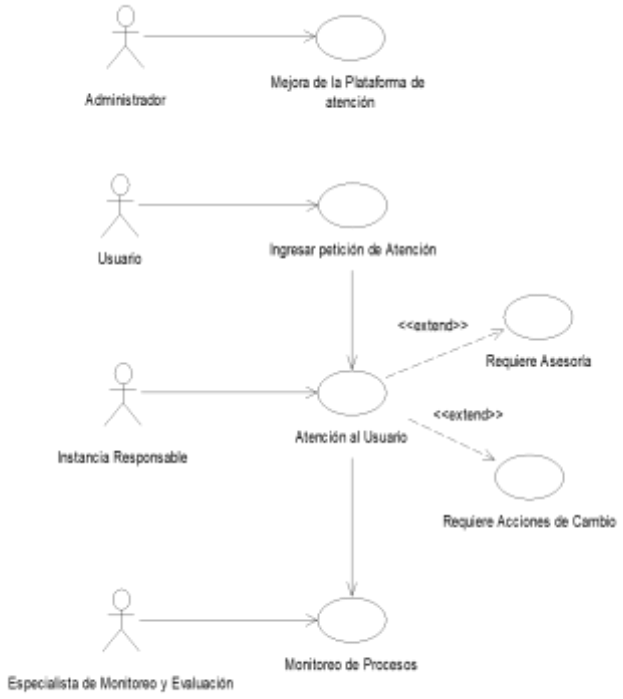


Figura 51.

Caso de Uso Servicio al usuario

Nota: Elaboración propia.

Actores del Servicio al Usuario (ver Tabla 39)

Tabla 39.

Casos de Uso Servicio al Usuario

Caso de Uso	Actor	Meta
Ingresar petición de atención	Usuario	Permite ingresar datos al formulario de solicitud
Atención al Usuario	Instancia Responsable	Permite asignar instancia a enviar la solicitud
Monitoreo de Procesos	Especialista de Monitoreo y Evaluación	Permite la revisión de los procesos asignados para la revisión de los expedientes
Mejora de la Plataforma de Atención	Administrador	Permite la revisión de los procesos, así como la revisión de los informes de incidencias de los usuarios en el sistema.

Nota: Elaboración propia

3.3.3.8 PROCESO: Transferencia de Incentivos Monetarios

Diagrama de caso de uso (ver Figura 52)

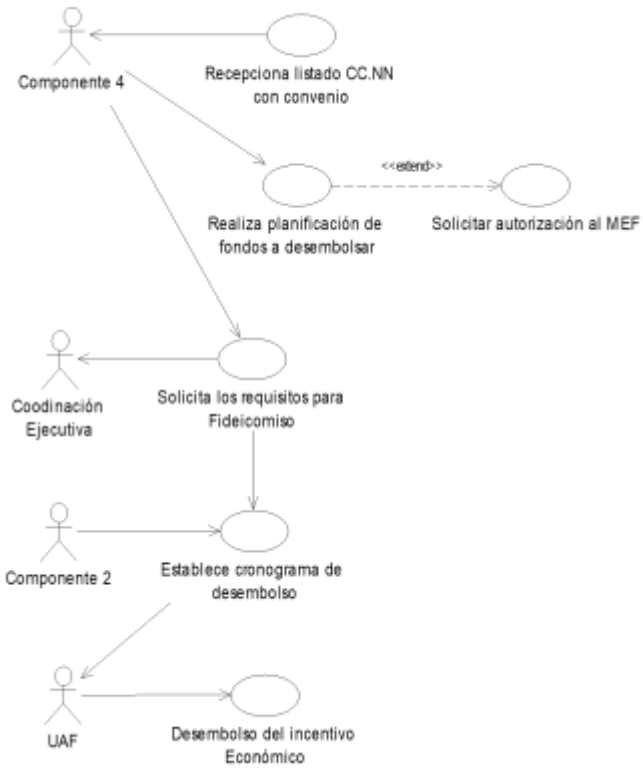


Figura 52.

Caso de Uso Transferencia de Incentivos Monetarios

Nota: Elaboración propia

Actores de Transferencia de Incentivos Monetarios (ver Tabla 40)

Tabla 40

Casos de Uso Transferencia de Incentivos Monetarios

Caso de Uso	Actor	Meta
Recepciona listado de CC.NN con convenio	Componente 4	Permite visualizar listado de CC.NN dentro del PNCB
Realiza planificación de fondos a desembolsar	Componente 4, Coordinación Ejecutiva	Permite realizar la planificación de fondos a desembolsar a comunidades dentro del PNCB
Establecer cronograma de desembolso	Componente 2	Permite visualizar, actualizar cronograma de desembolso
Desembolso del incentivo económico	UAF	Permite visualizar listado de comunidades aprobadas para desembolso

Nota: Elaboración propia

3.3.3.9 PROCESO: Evaluación de cumplimiento de condicionales

1.-. Subproceso: Cumplimiento del plan de Inversión

Diagrama de caso de uso (ver Figura 53)

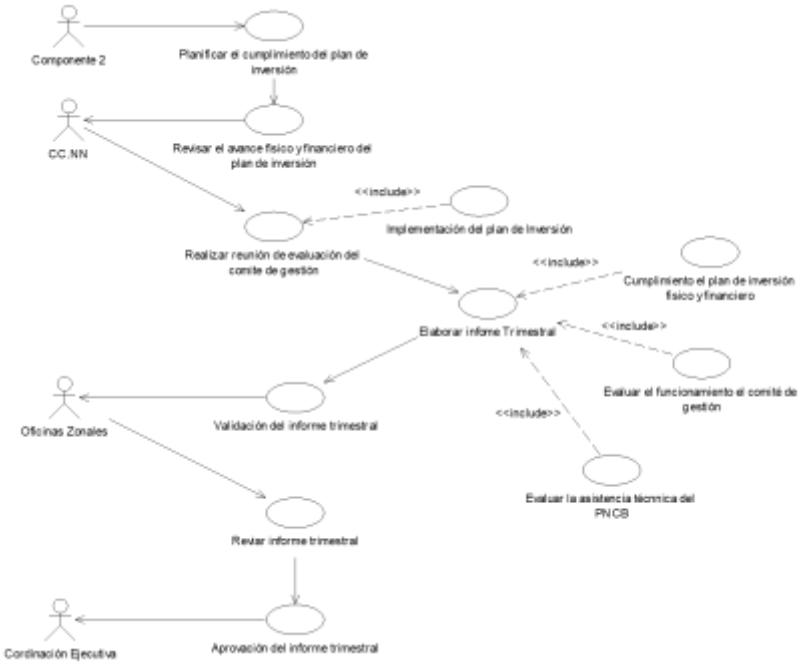


Figura 53.

Caso de Uso Subproceso Cumplimiento del Plan de inversión - Corresponsabilidades

Nota: Elaboración propia

Actores del Subproceso Cumplimiento del Plan de Inversión (ver Tabla 41)

Tabla 41.

Casos de Uso Subproceso Cumplimiento del Plan de Inversión

Caso de Uso	Actor	Meta
Recepciona listado de CC.NN con convenio	Componente 4	Permite visualizar listado de CC.NN dentro del PNCB
Realiza planificación de fondos a desembolsar	Componente 4, Coordinación Ejecutiva	Permite realizar la planificación de fondos a desembolsar a comunidades dentro del PNCB
Establecer cronograma de desembolso	Componente 2	Permite visualizar, actualizar cronograma de desembolso
Desembolso del incentivo económico	UAF	Permite visualizar listado de comunidades aprobadas para desembolso

Nota: Elaboración propia

2.-. Subproceso: Validación de convenios

Diagrama de caso de uso (ver Figura 54)

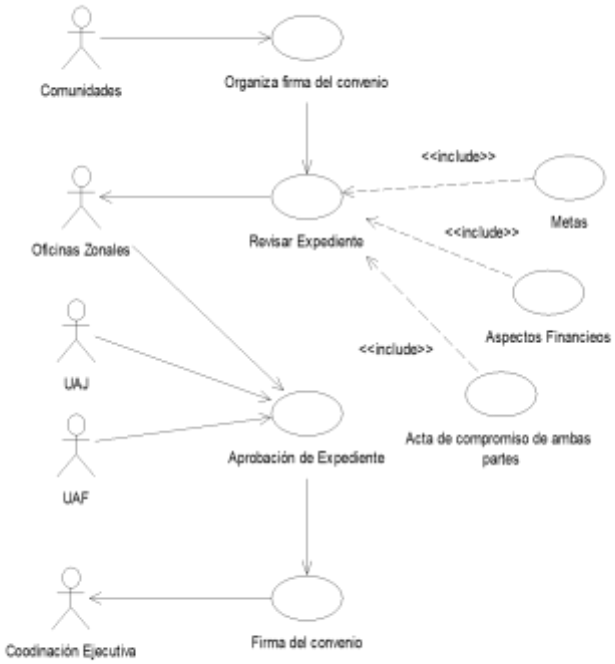


Figura 54

Caso de Uso Sub proceso Validación de convenios CC. NN

Nota: elaboración propia.

Actores del Sub Proceso Validación de Convenios (ver Tabla 42)

Tabla 42.

Casos de Uso Sub Proceso Validación de Convenios

Caso de Uso	Actor	Meta
Organizar firma del convenio	Comunidades, Oficinas Zonales	Permite visualizar, modificar, eliminar cronograma de visitas para firma de convenio con las comunidades admitidas
Revisar Expediente	Oficinas Zonales	Permite visualizar documentos vinculados a comunidades aptas para firma de convenio
Aprobación de Expedientes	Oficinas Zonales, UAF, UAJ	Permite la revisión, agregar observaciones a documentos de comunidades para su aprobación y firma
Firma del convenio	Coordinación Ejecutiva	Permite visualizar lista de comunidades aptas para firma de convenio.

Nota: Elaboración propia

3.3.3.10 PROCESO: Graduación

Diagrama de caso de uso (ver Figura 55)

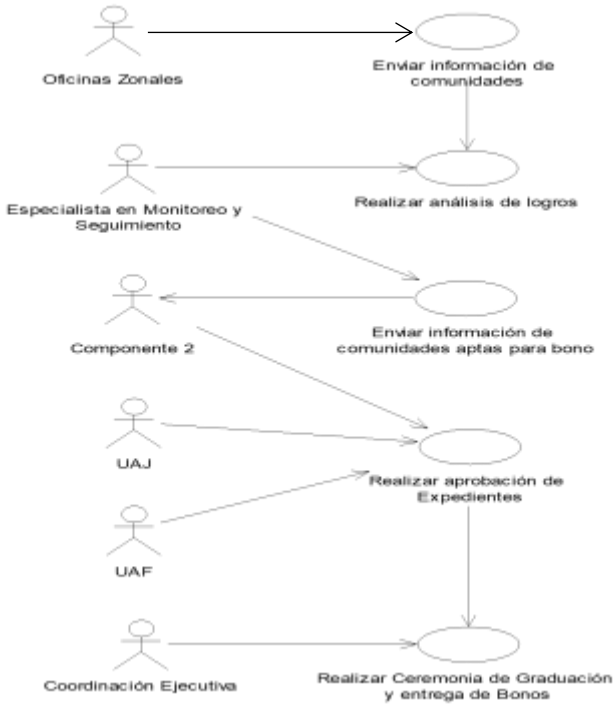


Figura 55. Caso de Uso proceso Graduación

Nota: Elaboración propia

Los actores del Proceso Graduación se observan en la Tabla 40.

Tabla 43.
Casos de Uso Proceso Graduación

Caso de Uso	Actor	Meta
Enviar información de Comunidades	Oficinas Zonales	Permite visualizar informes trimestrales
Realizar análisis de logros	*Especialista de Monitoreo y Seguimiento*	Permite visualizar informes de avances trimestrales
Enviar información de comunidades aptas para bono	*Especialista de Monitoreo y Seguimiento*, Componente 2	Permite visualizar, enviar informes de monitoreo y registros de avances y logros
Realizar aprobación de Expedientes	Componente 2, UAJ, UAF	Permite visualizar el proceso de aprobación de expedientes
Realizar Ceremonia de Graduación y entrega de Bonos	Coordinación Ejecutiva	Permite visualizar lista de comunidades participantes en ceremonia de graduación

Nota: *Elaboración propia*

3.3.4 Guía para los casos de uso del modelo

Una vez de socializado el sistema, se describe en detalle cada uno de los casos de uso del modelo.

En los casos de uso, en los que la descripción ha resultado compleja, se ha complementado con un diagrama de secuencia y colaboración que ayuda a comprender el funcionamiento del sistema.

I.- Otorgamiento de Transferencias Directamente Condicionadas (TDC)

3.3.4.1 PROCESO: Focalización de Comunidades - CC. NN Focalizadas

PROPÓSITO: Realizar charlas conjuntamente con los gobiernos regionales para la participación de comunidades

ACTORES: Componente1, Comunidades, Gobiernos Regionales

ACTIVACIÓN: Comunidades

FLUJO PRINCIPAL: El componente 1 desarrolla criterios según la ubicación geográfica de las comunidades, desarrollando criterios para elaborar la focalización y priorización de posibles comunidades que integraran el PNCB (ver Figura 58)

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Talleres de Identificación CC. NN

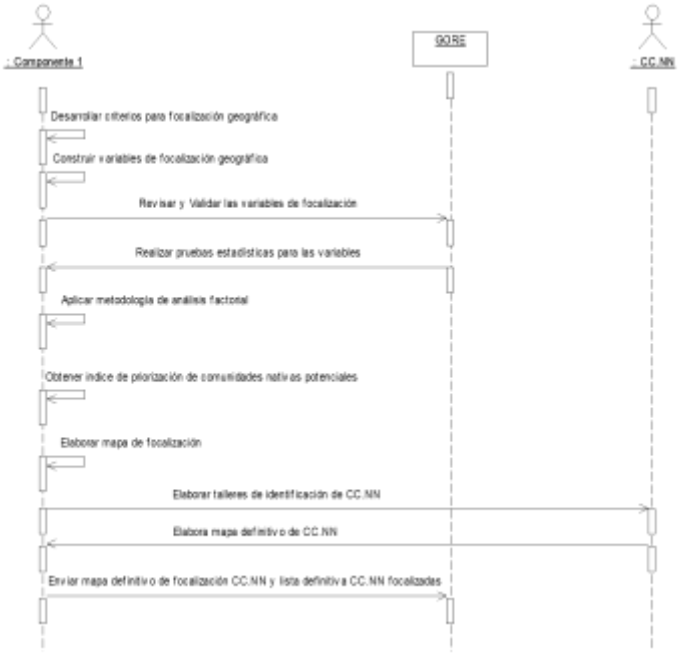


Figura 58.

Diagrama de Secuencia Proceso de Focalización

Nota: Elaboración propia

Diagrama de Colaboración (ver Figura 59)

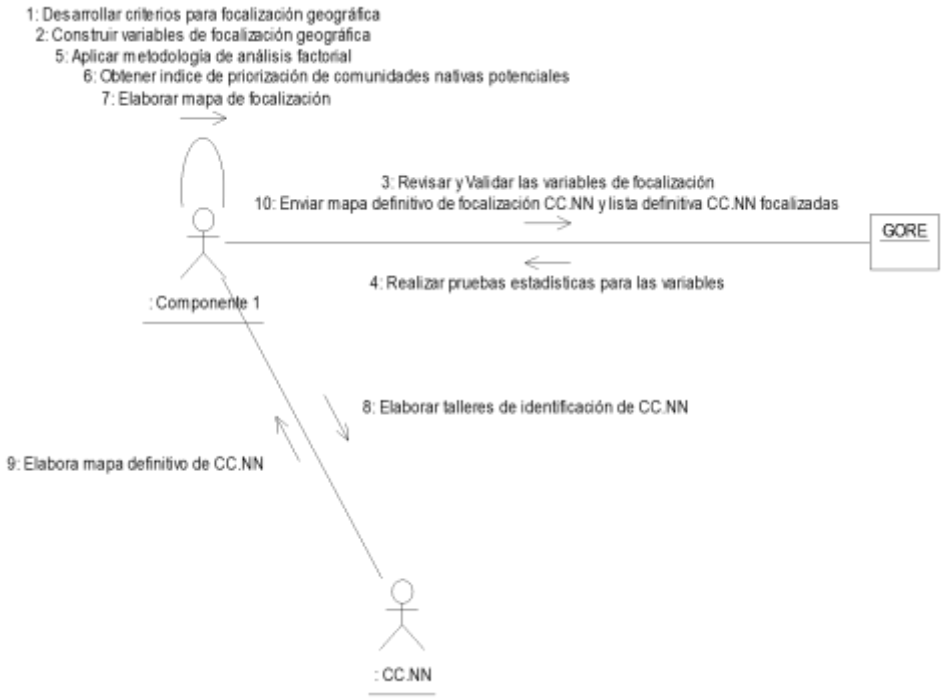


Figura 59.

Diagrama de Colaboración Proceso de Focalización

Nota: Elaboración propia

3.3.4.2 PROCESO: Afiliación

1. **Sub Proceso: Admisión – CC. NN**

   PROPÓSITO: Reunir información presentada por las comunidades focalizadas para formar la lista de comunidades que pasaran al proceso de afiliación para la integración al PNCB

   ACTORES: Componente 3, Comunidades, Oficinas Zonales, Componente 2

   ACTIVACIÓN: Componente 2

   FLUJO PRINCIPAL: El Componente 3 presenta listado de comunidades focalizadas y los requisitos para la afiliación a la oficina zonal, las comunidades entregan la documentación solicitada en las oficinas zonales que será evaluada por el Componente 2 para la elaborar la lista de comunidades admitidas para la afiliación (ver Figura 60). PUNTOS DE EXTENSIÓN: Oficinas Zonales

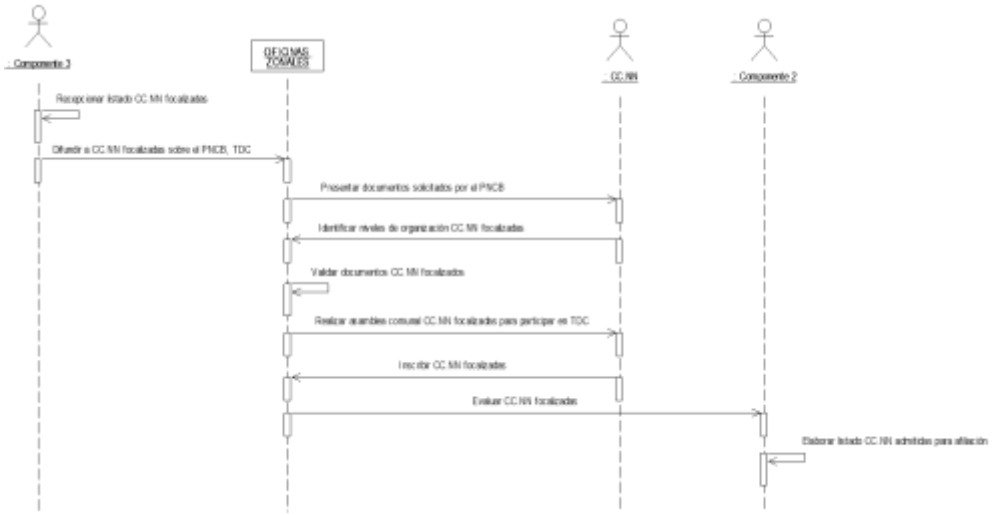


Figura 60

Diagrama de Secuencia Sub Proceso de Admisión de CC. NN

Nota: Elaboración propia

Diagrama de Colaboración (ver Figura 61)

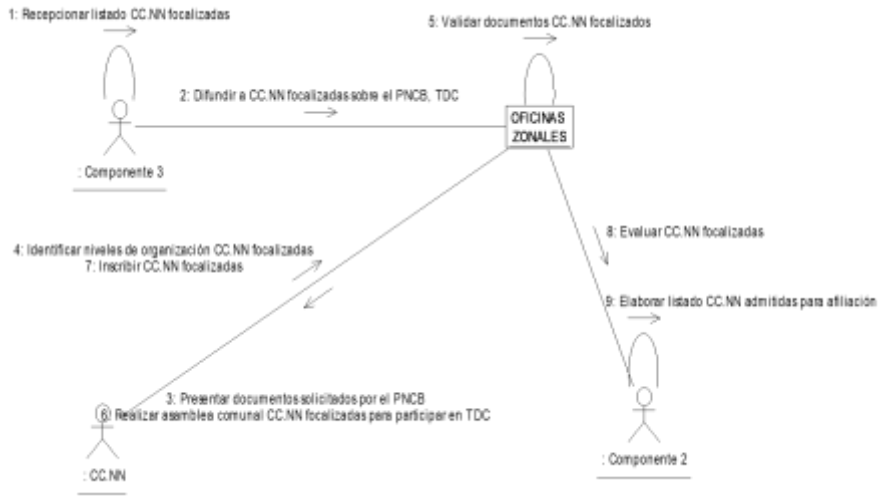


Figura 61.

Diagrama de Colaboración Proceso de Admisión de CC. NN

Nota: Elaboración propia

2. Sub Proceso: Identificación CC. NN Admitidas

PROPÓSITO: Identificar las capacidades de las organizaciones y/o poblaciones que serán capacitadas

ACTORES: Componente 3, Comunidades, Oficinas Zonales, Componente 2

ACTIVACIÓN: Componente 2

FLUJO PRINCIPAL: El especialista identifica las organizaciones y poblados los cuales participaran en los talleres comunales realizados en la oficina zonal de la región (ver Figura 62).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Oficinas Zonales.

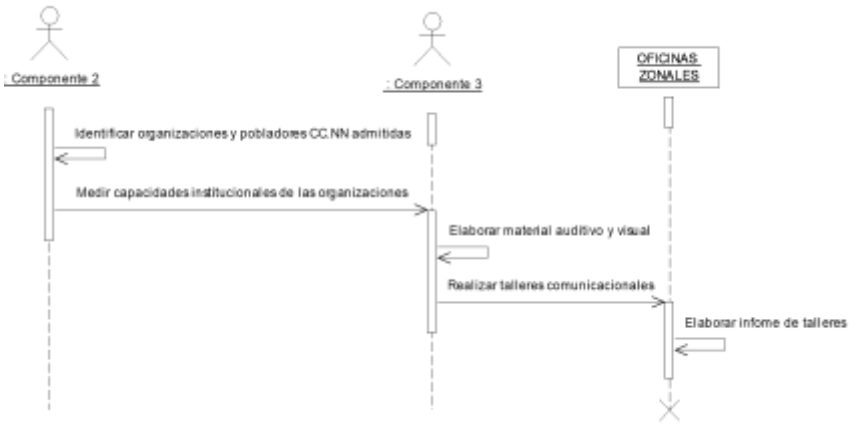


Figura 62.

Diagrama de Secuencia Identificación de CC.NN Admitidas

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 63).

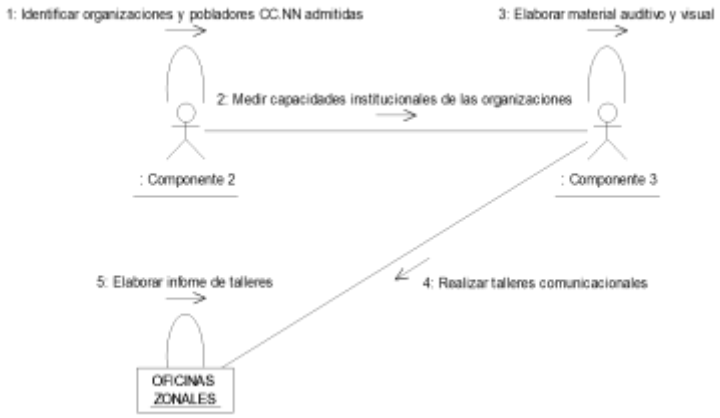


Figura 63.

Diagrama de Colaboración Identificación de CC. NN Admitidas

Nota: Elaboración propia

3. Sub Proceso: Mapeo de Bosques

PROPÓSITO: Identificar área de bosques a conservar por las comunidades que integran el PNCB

ACTORES: Componente 1, Comunidades, Oficinas Zonales

ACTIVACIÓN: Componente 1

FLUJO PRINCIPAL: El Componente 1 recepciona el listado de comunidades admitidas, revisa información obtenida de los talleres institucionales para

obtener el mapa de bosques y poder determinar el área a conservar (ver Figura 64).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Oficinas Zonales



Figura 64.

Diagrama de Secuencia Mapeo de Bosques

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 65)

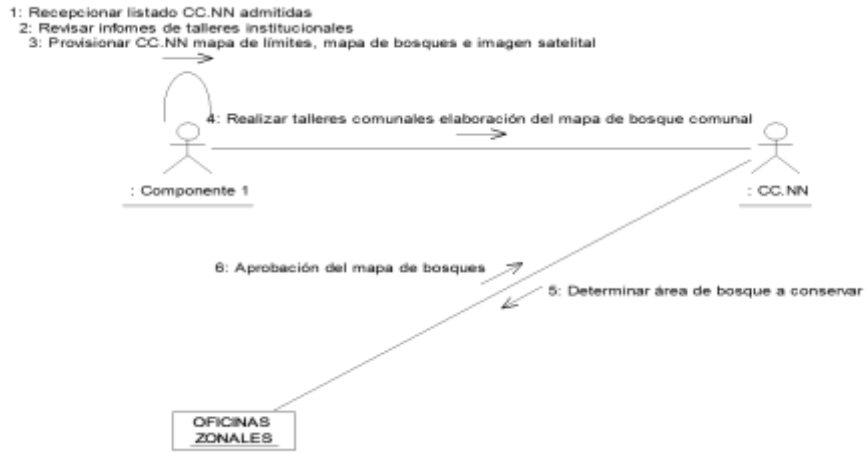


Figura 65.

Diagrama de Colaboración Mapeo de Bosques

Nota: Elaboración propia

4. Sub Proceso: Planes de Inversión

PROPÓSITO: Identificar comité de gestión responsable del plan de inversión correspondiente al proyecto seleccionado.

ACTORES: Componente 2, Comunidades.

ACTIVACIÓN: Componente 2

FLUJO PRINCIPAL: El Componente 2 realiza talleres de identificación del proyecto con las comunidades para elegir el comité de gestión responsable del plan de inversión, realiza talleres de elaboración del plan de inversión para su aprobación (ver Figura 66).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Comunidades



Figura 66

Diagrama de Secuencia Sub Proceso Planes de Inversión

Nota: Elaboración propia

Diagrama de Colaboración (ver Figura 67)

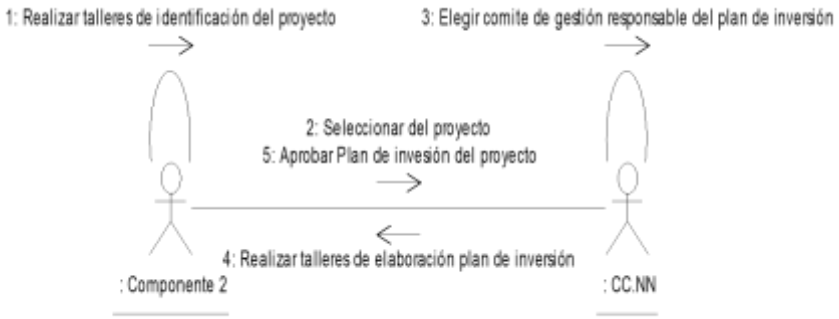


Figura 67

Diagrama de Colaboración Proceso Planes de Inversión

Nota: Elaboración propia

5. Sub Proceso: Incorporación al Sistema TDC

PROPÓSITO: Suscribir convenio con las comunidades para la incorporación al sistema TDC

ACTORES: Comunidades, Oficinas Zonales, UAF, UAL, Coordinación Ejecutiva.

ACTIVACIÓN: Comunidades

FLUJO PRINCIPAL: La comunidad organiza la firma del convenio, presentando el informe técnico en la oficina zonal cercana para su revisión y posterior envió al área de finanzas, después de revisar el compromiso por ambas partes se suscribe el convenio con la Coordinación Ejecutiva (ver Figura 68).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Oficinas Zonales

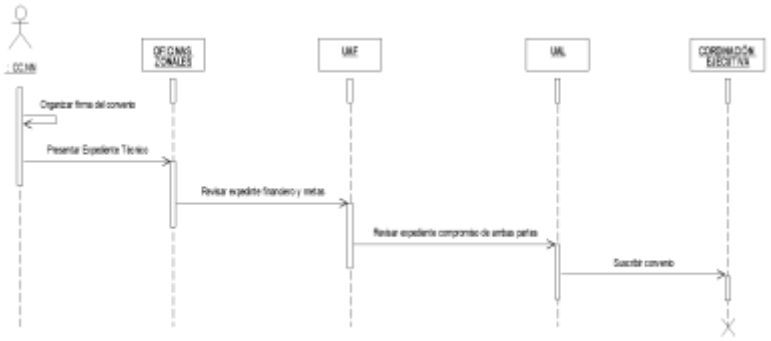


Figura 68.

Diagrama de Secuencia Sub Proceso Incorporación al Sistema TDC

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 69)

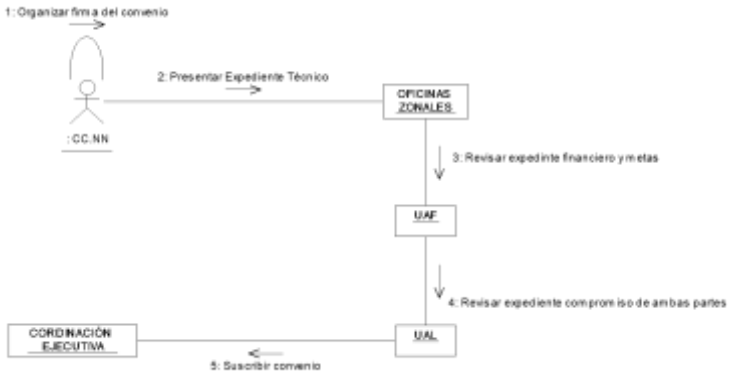


Figura 69.

Diagrama de Colaboración Sub Proceso Incorporación al Sistema TDC

Nota: Elaboración propia

3.3.4.3 PROCESO: Servicio al Usuario

El Diagrama de Secuencia del Proceso Servicio al Usuario se observa en la Figura 70.

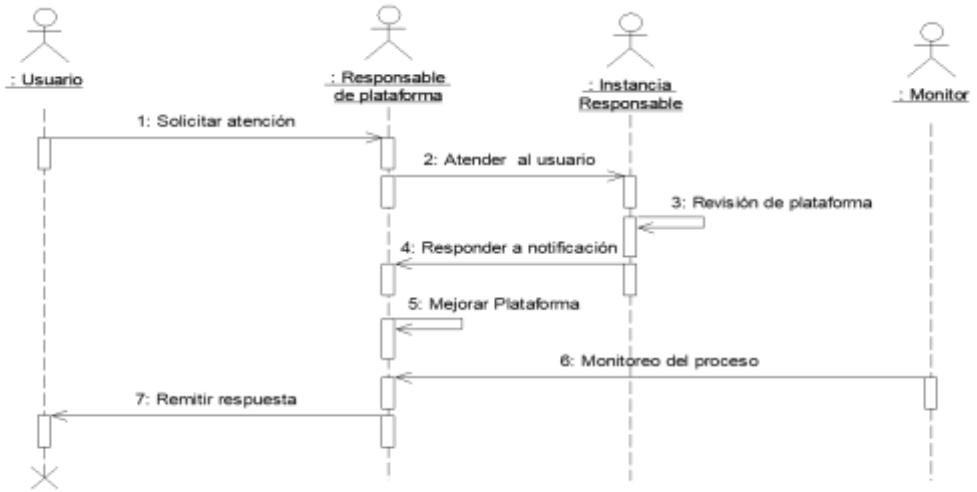


Figura 70.

Diagrama de Secuencia Proceso Servicio al Usuario

Nota: Elaboración propia

Diagrama de Colaboración (ver Figura 71)

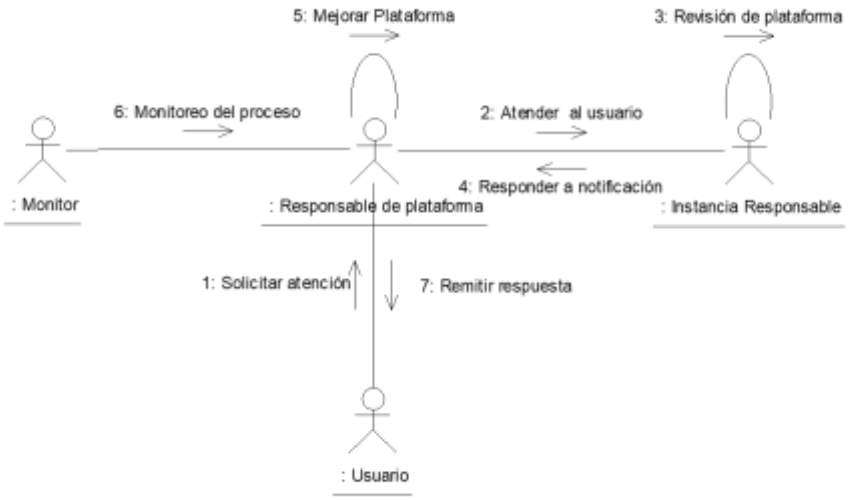


Figura 71.

Diagrama de Colaboración Proceso Servicio al Usuario

Nota: Elaboración propia.

3.3.4.4 PROCESO: Transferencia de Incentivos Monetarios

PROPÓSITO: Realizar desembolso a comunidades con convenio

ACTORES: Componente 4, Componente 2, UAF, Coordinación Ejecutiva.

ACTIVACIÓN: Componente 4.

FLUJO PRINCIPAL: El componente 4 recepciona el listado de comunidades con convenio para realizar la planificación de montos a desembolsar y solicitar los requisitos para fideicomiso a la coordinación ejecutiva, conjuntamente con el componente 2 realiza los desembolsos del incentivo económico (ver Figura 72).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Componente 2

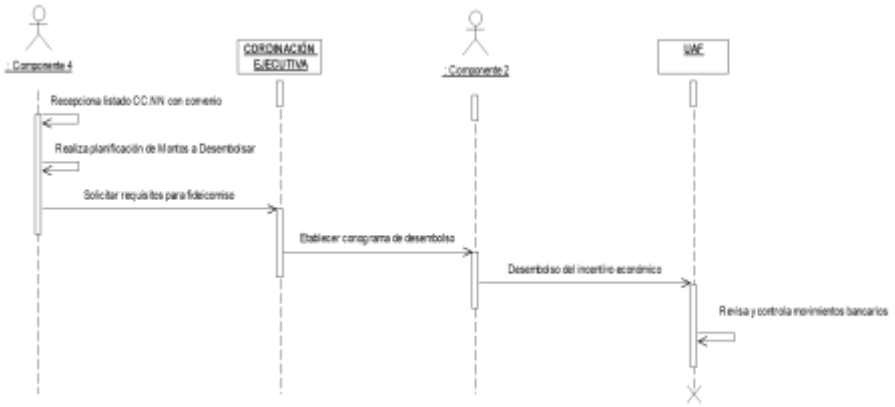


Figura 72.

Diagrama de Secuencia Proceso Transferencia de Incentivos Monetarios

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 73).



Figura 73.

Diagrama de Colaboración Sub Proceso Incorporación al Sistema TDC

Nota: Elaboración propia

II. Evaluación de Cumplimiento de Condicionalidades

3.3.4.5 PROCESO: Corresponsabilidades

1 Sub Proceso: Evaluación del Cumplimiento del Plan de Inversión

PROPÓSITO: Aprobación del informe trimestral y evaluación del comité de gestión.

ACTORES: Componente 2, Comunidades, Oficinas Zonales, UAF y Coordinación Ejecutiva.

ACTIVACIÓN: Componente 2

FLUJO PRINCIPAL: El Componente 2 planifica el control del cumplimiento del plan de inversión, revisa el avance físico y financiero de las comunidades para realizar una reunión de evaluación del comité de gestión, las comunidades elaboran un informe trimestral físico y financiero para su revisión, validación y aprobación por la coordinación ejecutiva (ver Figura 74).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Oficinas Zonales

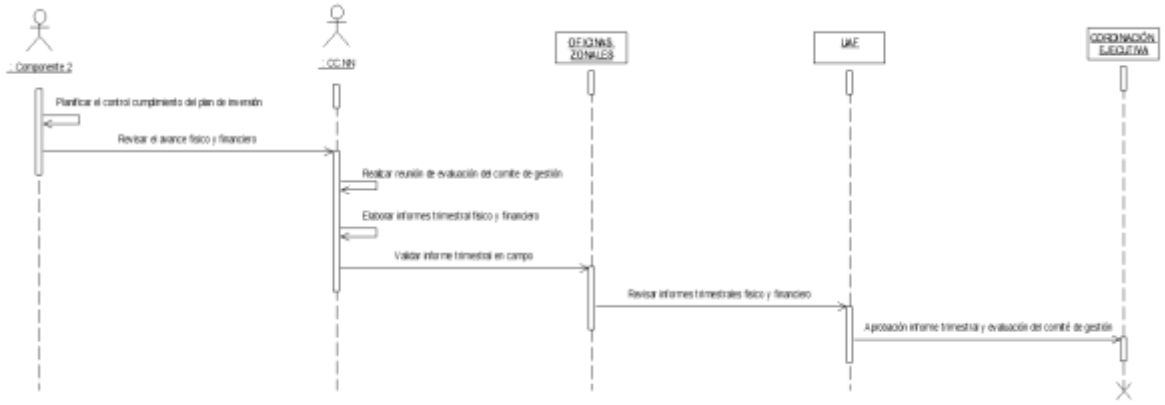


Figura 74.

Diagrama de Secuencia Subproceso Evaluación del Cumplimiento del Plan de Inversión

Nota: Elaboración propia

Diagrama de Colaboración (ver Figura 75)

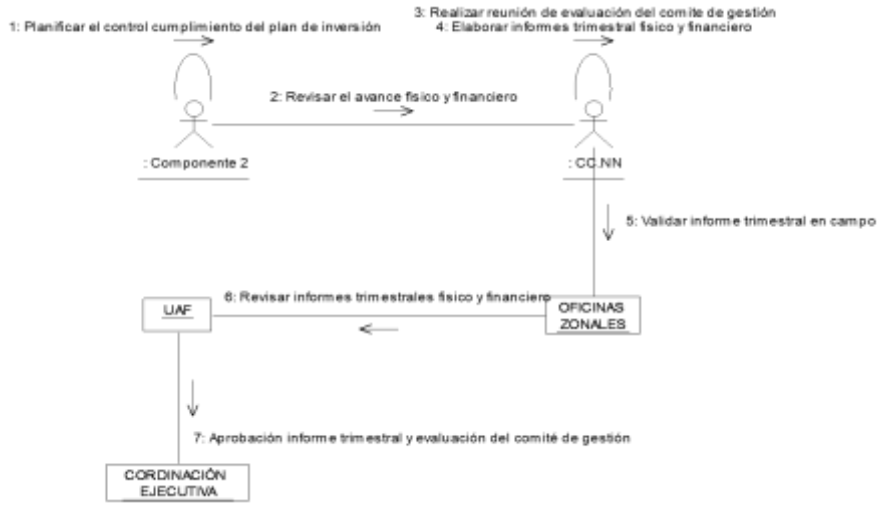


Figura 75.

Diagrama de Colaboración Sub Proceso Evaluación del Cumplimiento del Plan de Inversión

Nota: Elaboración propia

2 Sub Proceso: Evaluación de Cumplimiento de Bosques Sostenidos Corresponsabilidades

PROPÓSITO: Aprobación del informe trimestral y evaluación del comité de gestión.

ACTORES: Componente 1, Comunidades, UAL, Coordinación Ejecutiva.

ACTIVACIÓN: UAL.

FLUJO PRINCIPAL: UAL elabora un informe anual del cumplimiento de condicionalidades para obtener la lista definitiva de comunidades elegibles para la validación del convenio el cual es enviado a la coordinación ejecutiva para su aprobación y comunicación a través del componente 1 con las comunidades para la suscripción y validación del convenio (ver Figura 76).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Coordinación Ejecutiva

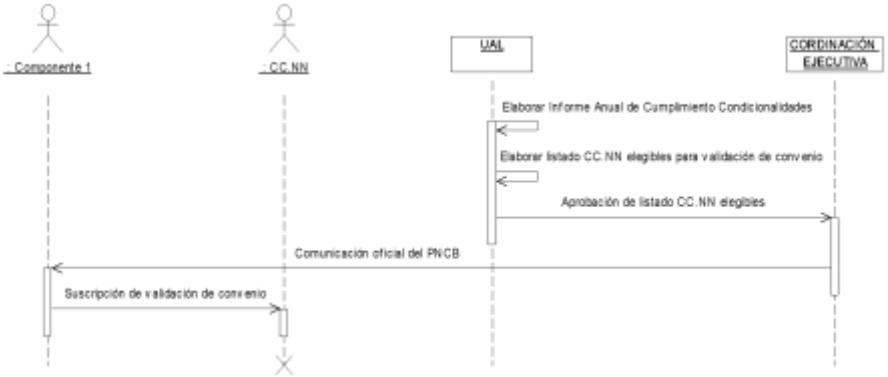


Figura 76.

Diagrama de Secuencia Subproceso Evaluación de Cumplimiento de Bosques Sostenidos

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 77)

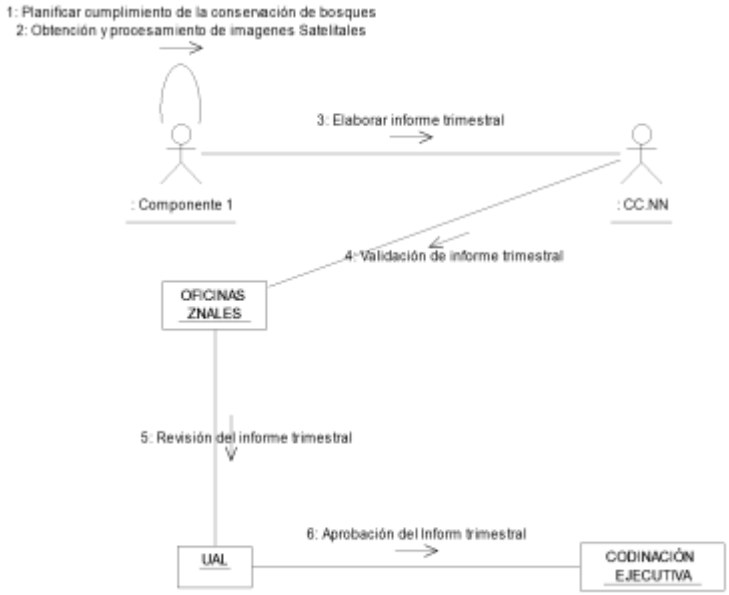


Figura 77.

Diagrama de Colaboración Subproceso Evaluación de Cumplimiento de Bosques Sostenidos

Nota: Elaboración propia

3 Sub Proceso: Plan de Visitas de Campo

PROPÓSITO: Realizar un registro y evaluación del informe obtenido en campo.

ACTORES: Especialista en Monitoreo y Supervisión, Administración, Comunidades.

ACTIVACIÓN: El Especialista en Monitoreo y Supervisión.

FLUJO PRINCIPAL: El Especialista en Monitoreo y Supervisión programa las visitas a las comunidades afiliadas al PNCB, asigna un responsable de la visita a campo enviando a la administración requerimientos de pasajes y viáticos, después de la visita de campo elabora un informe el cual es registrado y evaluado (ver Figura 78).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Coordinación Ejecutiva



Figura 78.

Diagrama de Secuencia Subproceso Plan de Visitas de Campo

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 79).

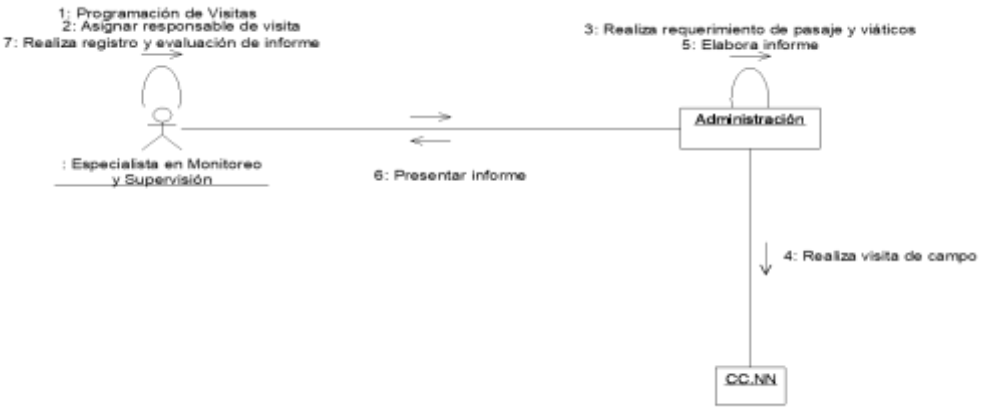


Figura 79.

Diagrama de Colaboración Subproceso Plan de Visitas de Campo

Nota: Elaboración propia

4 Sub Proceso: Elaborar Informe de Monitoreo y Evaluación

PROPÓSITO: Realizar un registro y evaluación del informe obtenido en campo.

ACTORES: Especialista en Monitoreo y Supervisión, Coordinado de la unidad de planeamiento, Coordinador del componente 2.

ACTIVACIÓN: Coordinador del componente 2.

FLUJO PRINCIPAL: El Coordinador del componente 2 envía la información requerida por el especialista de monitoreo y supervisión quien recepciona la información y prepara el reporte trimestral para ser enviado al coordinador de la unidad de planeamiento, quien lo consolida en el reporte del PNCB (ver Figura 80)

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Coordinador del componente 2

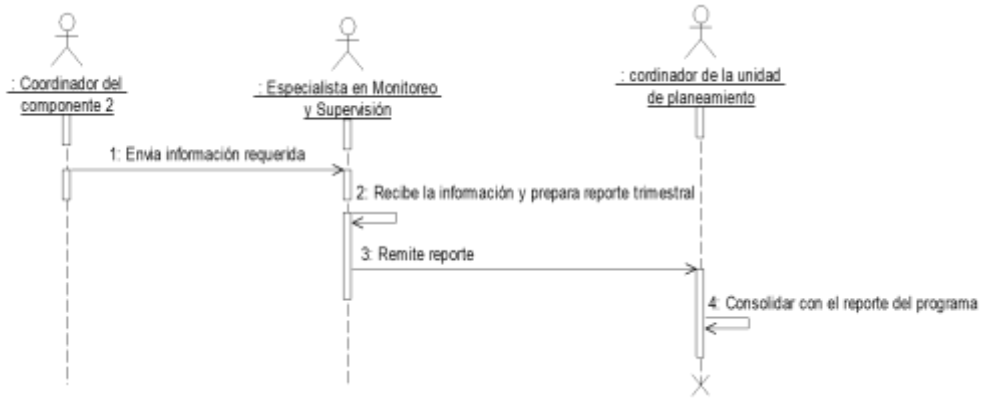


Figura 80.

Diagrama de Secuencia Subproceso Elaborar Informes de Monitoreo

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 81).



Figura 81.

Diagrama de Colaboración Subproceso Elaborar Informes de Monitoreo

Nota: Elaboración propia.

5 Sub Proceso: Monitoreo y Control de la Ejecución del Plan de Inversiones.

PROPÓSITO: Hacer las medidas correctivas o preventivas de los informes recibidos del plan de inversión.

ACTORES: Especialista en Monitoreo y Supervisión, Equipo de monitoreo y evaluación C2, Coordinador del componente 2.

ACTIVACIÓN: Equipo de Monitoreo y Evaluación C2.

FLUJO PRINCIPAL: El Equipo de Monitoreo y Evaluación C2 revisa informes recibidos y determina el desempeño de planes de inversión para definir las acciones correctivas o preventivas que serán enviadas al especialista de Monitoreo y Supervisión para su revisión y acciones correctivas que se enviaran al coordinador del componente 2 (ver Figura 82).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Coordinador del componente 2.



Figura 82.

Diagrama de Secuencia Subproceso Monitorear y Controlar la Ejecución del Plan de Inversiones.

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (ver Figura 83).

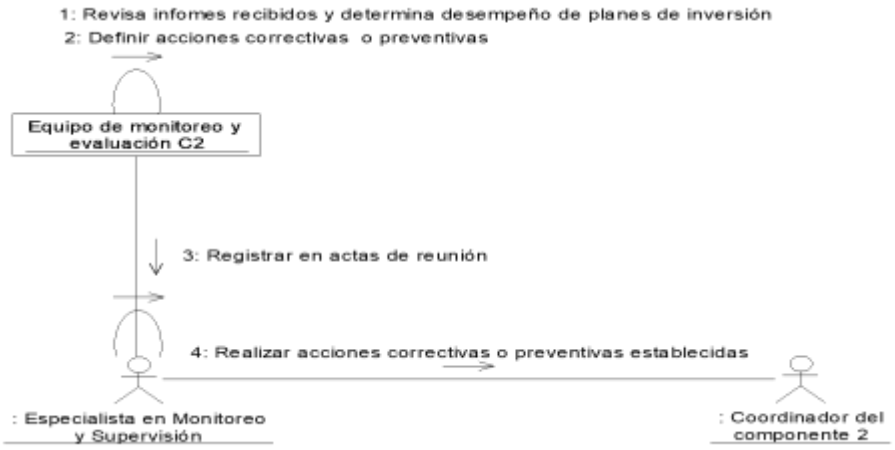


Figura 83.

*Diagrama de Colaboración Subproceso Monitorear y Controlar la Ejecución del Plan de Inversiones**.***

Nota: Elaboración propia

6 Sub Proceso: Gestión del Sistema de Monitoreo y Evaluación

PROPÓSITO: Realizar cambio o modificación de documentos en el sistema de monitoreo y evaluación.

ACTORES: Solicitante, Especialista de Monitoreo y Seguimiento C2, Coordinador del componente 2, Coordinación Ejecutiva.

ACTIVACIÓN: Solicitante.

FLUJO PRINCIPAL: El Solicitante presenta una solicitud al responsable del monitoreo y seguimiento C2 quien remite el documento al coordinador del componente 2 para su revisión y levantamiento de posibles observaciones que deberán ser corregidas por el especialista de monitoreo y seguimiento C2 para la firma de aprobación por la Coordinación Ejecutiva (ver Figura 84).

PUNTOS DE EXTENSIÓN: Coordinador del componente 2



Figura 84.

Diagrama de Secuencia Subproceso Gestión del Sistema de Monitoreo y Evaluación

Nota: Elaboración propia.

Diagrama de Colaboración (Figura 85)

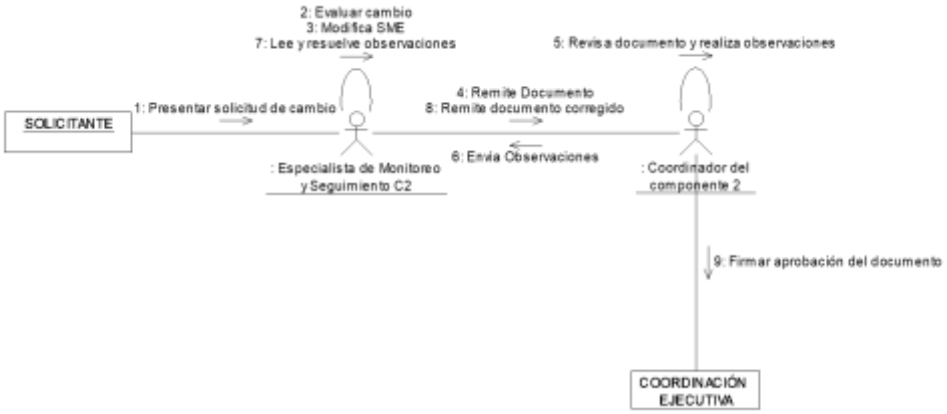


Figura 85.

Diagrama de Colaboración Subproceso Gestión del Sistema de Monitoreo y Evaluación

Nota: Elaboración propia

CAPITULO 4
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La presente investigación se desarrolló mediante un **enfoque mixto** (cuantitativo y cualitativo). “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (Hernández, R., Fernández C., Baptista, L. (2014)). Es así que el presente estudio se aplicó el enfoque cuantitativo para determinar resultados numéricos utilizando la técnica de la encuesta, y luego el enfoque cualitativo se aplicó al estudio de casos, revisión de buenas prácticas y a entrevistas abiertas a los sujetos de la investigación.

En el análisis e interpretación de resultados se ordena, clasifica y presentan los resultados de la investigación a través de cuadros estadísticos, gráficos y formatos estandarizados con la finalidad de hacerlos comprensibles. El análisis de las fuentes primarias y secundarias hizo posible probar la hipótesis.

4.1 ANÁLISIS, INTERPRETACION Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El procedimiento desarrollado fue el siguiente:

- Se determinó los elementos que conforman las estructuras del problema, basados en las métricas de cada variable, cuyos valores pueden sufrir cambios.
- Se definió la estructura de la hipótesis de trabajo, para el análisis e interpretación de los resultados
- Se logró separar los datos de acuerdo a las técnicas utilizadas para su obtención, luego se sintetizaron los resultados, acción que permitió exponer las propiedades de la investigación.
- Se seleccionó el tipo de análisis e interpretación de resultados, que permita probar la hipótesis superando las dificultades.

Los datos fueron representados según el tamaño de la muestra, haciendo uso de los estadígrafos de tendencia central. Los datos fueron representados de acuerdo

al tipo de análisis. Se utilizó el método descriptivo basado en estadígrafos para observar las propiedades de la investigación, primero se analizaron los resultados por cada pregunta, luego se buscó la similitud de respuestas sobre el mismo componente, para precisar la conceptualización que se tiene sobre el objeto del estudio. Se agruparon las respuestas que corresponden a cada variable, iniciándose por las que integran contextos más generales, analizándose cada respuesta por separado, logrando así una mayor comprensión de los resultados de la investigación.

4.1.1 Identificación de los aspectos temáticos tratados en las entrevistas

Los aspectos temáticos abordados (ver Tabla 44) tanto en las entrevistas de profundidad como en las estructuradas, están basados en la metodología expuesta en el Capítulo 3 de esta tesis y son los siguientes:

Tabla 44

Aspectos Temáticos

Nº	Aspecto Temáticos
1	Objetivos del Proyecto
2	Plan de Inversión
3	Proyectos Productivos
4	Capacitación en el tema de Proyectos Productivos sustentables
5	Recursos: materiales, personales y financieros.
6	Empoderamiento de la comunidad
7	Procesos y procedimientos
8	Monitoreo y Evaluación
9	Sostenibilidad
10	Relaciones con otros Stakeholder
11	Canales de comunicación
12	Servicio al Usuario

Nota. Elaboración propia

4.1.2 Análisis de las entrevistas.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de las entrevistas realizada a las 246 familias en las etapas de pre-test y post-test de las comunidades beneficiarias del programa piloto de Conservación de Bosques.

1. ¿Cómo Socio del Programa Nacional de Conservación de Bosques; cuál es su nivel de satisfacción en relación a lo que ofrece el Programa para su comunidad?

   En la etapa pre-test esta pregunta (ver Figura 86), fue el filtro para saber el tipo de preguntas a realizar, en donde el 87% de los encuestados considera como bueno lo que ofrece el programa para su comunidad con la finalidad de Conservar los Bosques, el 7 % considera como regular lo que ofrece el PNCBMCC, mientras que el 6% se encuentra insatisfecho con lo que ofrece el PNCBMCC para sus CC.NN.

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test	6%	7%	87%	
2.- Post-test		6%	94%	

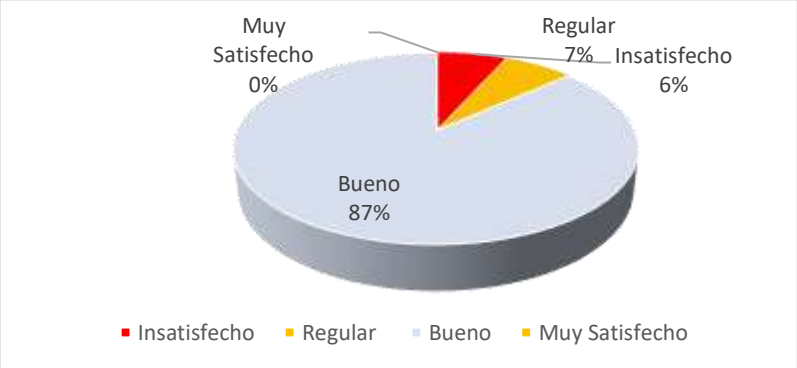


Figura 86

Nivel de Satisfacción con el Programa de Conservación de Bosques

Nota. Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 7% en cuanto al nivel de satisfacción del programa.

2. ¿Considera que la asesoría técnica que le brinda el PNCBMCC a su comunidad antes de la firma del convenio tiene el siguiente nivel de satisfacción?

   En la etapa pre-test esta pregunta muestra que el 10% de las CC.NN se encuentran muy satisfechas con la asesoría técnica que brinda el

PNCBMCC antes de la firma del contrato, el 70% de las CC.NN. opina que la asesoría técnica que otorga el PNCB es buena y adecuada, el 14% de las CC.NN indican que la asesoría técnica es regular y 6% se encuentran insatisfechos con la asesoría técnica antes de la firma del contrato (ver Figura 87).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test	6%	14%	70%	10%
2.- Post-test		5%	80%	15%

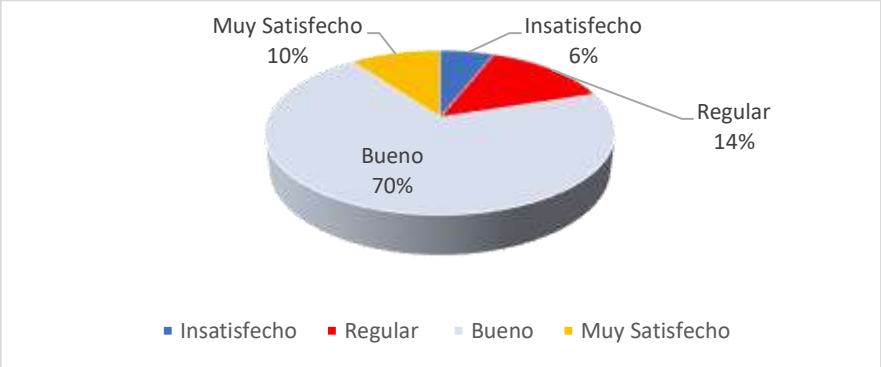


Figura 87.

Satisfacción de la Asistencia Técnica

***Nota**:* Elaboración propia

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 5% en cuanto al nivel de muy satisfechos en la asesoria tecnica que brinda el programa a las CC.NN antes de la firna del convenio.

3. ¿Como evaluaría el seguimiento al plan de inversión del convenio aprobado por parte del PNCBMCC?

En la etapa pre-test esta pregunta nos indica que el 60% de las CC.NN consideran que el seguimiento al plan de inversión del convenio aprobado por parte del PNCBMCC es bueno, el 33% de las CC.NN. opina que el seguimiento es regular, y el 7% se encuentran insatisfechos con el seguimiento al plan de inversión del convenio aprobado (ver Figura 88).

Encuesta	**Insatisfecho**	**Regular**	**Bueno**	**Muy satisfecho**
1.- Pre-test	7%	33%	60%	
2.- Post-test	7%	13%	80%	

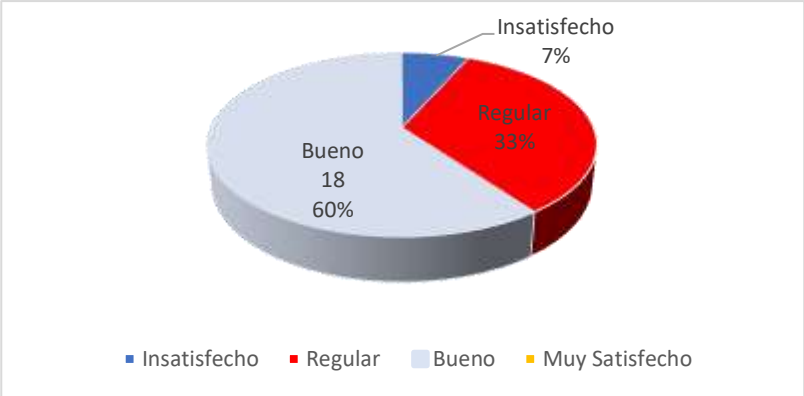


Figura 88.

Seguimiento al Plan de Inversiones

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 20% en cuanto al nivel de bueno en la evaluación al plan de inversión.

4. ¿Considera que los proyectos productivos implementados o por implementar permitirán a la comunidad mejorar su calidad de vida y por ende una mayor vigilancia para evitar la deforestación de los bosques?
5.

En la etapa pre-test esta pregunta nos indica que el 80% de las CC. NN están muy convencidos que la implementación de los proyectos productivos va a mejorar su calidad de vida y permitirá una mayor vigilancia y el 20% considera que en buena medida estos proyectos mejoraran la calidad de vida y la vigilancia de los bosques (ver Figura 89).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test			20%	80%
2.- Post-test			10%	90%

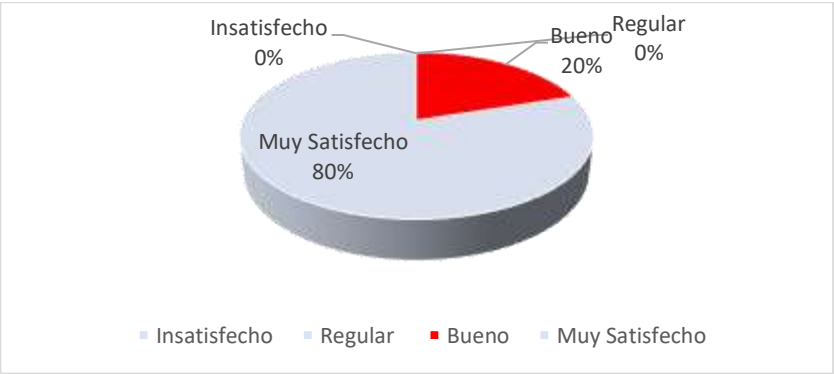


Figura 89.

Proyectos productivos que mejoraran la calidad de vida de la comunidad

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 10% en cuanto al nivel de muy satisfecho en los proyectos productivos implementados o por implementar.

6. ¿Cómo evaluaría el servicio que le brinda el Programa de Bosques en relación a las actividades de Capacitación?

   En la etapa pre-test esta pregunta nos muestra que el 6% de las CC. NN manifiestan que están muy satisfechos con el servicio de capacitación que brinda el PNCBMCC, el 84% opina que la capacitación es buena, el 8% que es regular y el 2% está insatisfecho con la capacitación que brinda el PNCBMCC (ver Figura 90).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test	2%	8%	84%	6%
2.- Post-test		5%	75%	20%

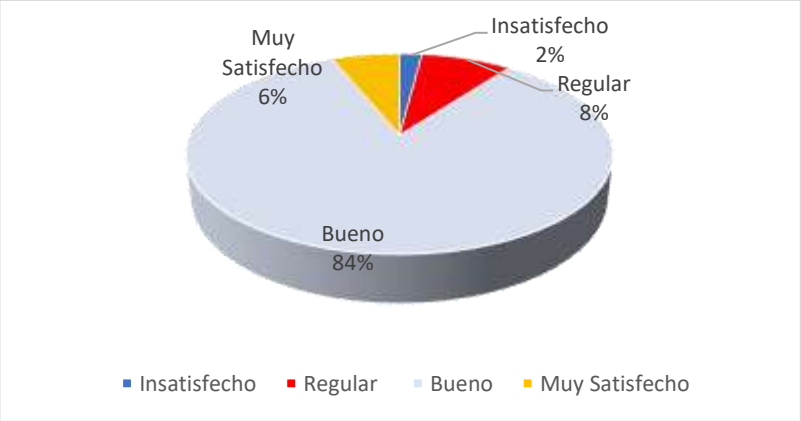


Figura 90.

Capacitación del Programa de Conservación de Bosques

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 14% en cuanto al nivel de actividades de capacitación que brinda el PNCBMCC

7. Considera que los recursos financieros y los materiales asignados al proyecto son suficientes para el desarrollo de su comunidad.

   En la etapa pre-test esta pregunta determina que el 60% de las CC. NN manifiestan que están insatisfechos con los recursos financieros y los materiales para el desarrollo de su comunidad y el 40% opina que lo que los recursos asignados por el PNCBMCC son regulares, pero insuficientes para el desarrollo de su comunidad (ver Figura 91).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test	60%	40%		
2.- Post-test	55%	45%		

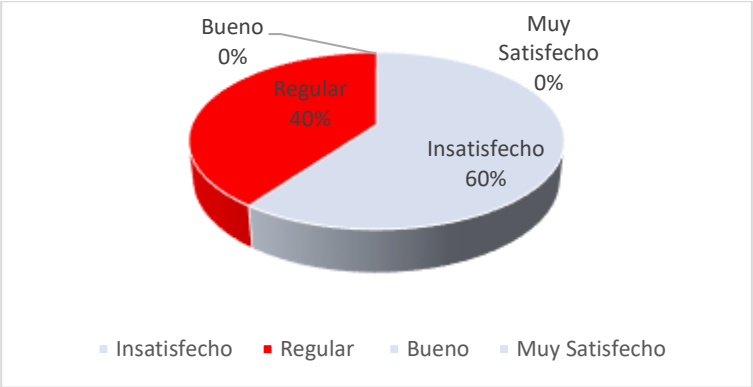


Figura 91.

Recursos materiales y financieros asignados a las comunidades

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 5% en la opinión que los recursos asignados por el PNCBMCC son regulares, pero insuficientes para el desarrollo de su comunidad.

8. Considera que la comunidad en su conjunto ve como de positiva la intervención del PNCB para lograr una mayor conservación de los bosques

   En la etapa pre-test el 93% de las CC. NN manifiestan que ven como buena y positiva la intervención del PNCBMCC y el 7% opina que están muy satisfechos con la intervención del PNCBMCC (ver Figura 92).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test			93%	7%
2.- Post-test			80%	20%



Figura 92.

Intervención del Programa de Conservación de Bosques

Nota. Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 13% opina que están muy satisfechos con la intervención del PNCBMCC

9. Considera que todas las unidades operativas del PNCBMCC se integran adecuadamente para brindarles un adecuado servicio para la conservación de los bosques de su comunidad.

En la etapa pre-test el 7% de las CC. NN considera que todas las unidades operativas del PNCBMCC se integran adecuadamente y se encuentran muy satisfechos con los servicios que les brindan para la conservación de los bosques de su comunidad, el 83% consideran que la integración de las unidades operativas es buena y el 10% opina que las unidades operativas del PNCBMCC se integran de forma regular (ver Figura 93).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test		10%	83%	7%
2.- Post-test			80%	20%

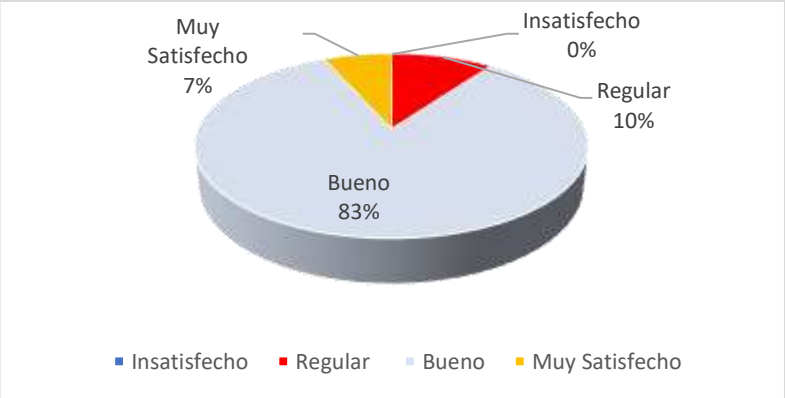


Figura 93.

Integración de las unidades operativas del Programa de Conservación de Bosques

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 13% opina que están muy satisfechos de la integración de las unidades operativas del PNCBMCC

10. ¿En qué medida se ha mantenido o incrementado la conservación de los bosques dentro de los límites de su comunidad?

En la etapa pre-test el 20% de las CC. NN considera que con el tiempo se

incrementará de forma adecuada la conservación de los bosques dentro de su comunidad y el 80% manifiesta que de forma regular sin estar muy convencidos que en el futuro habrá un incremento en la conservación de sus bosques (ver Figura 94).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test		80%	20%	
2.- Post-test		75%	25%	

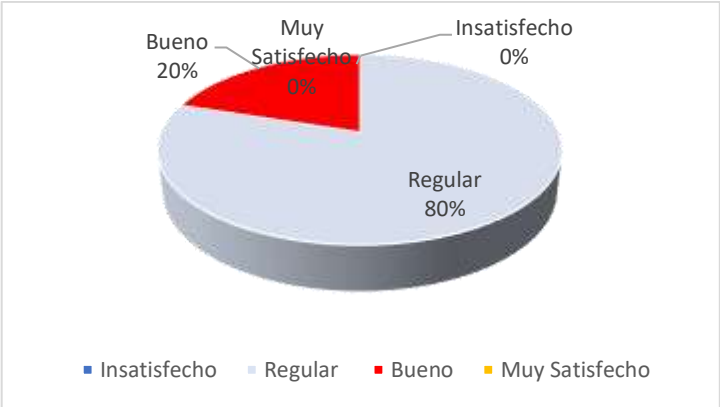


Figura 94.

Conservación de Bosques, dentro de la comunidad

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo in incremento del 5% considera que con el tiempo se incrementará de forma adecuada la conservación de los bosques dentro de su comunidad.

11. ¿Considera que la forma de monitorear los avances en cuanto la implementación de los proyectos productivos y la conservación de los bosques por el programa es la adecuada?

    En la etapa pre-test el 7% de las CC. NN están muy satisfechos con la forma de monitorear la implementación de los proyectos productivos y la conservación de los bosques por el PNCBMCC, el 73% de las CC. NN considera que la forma de monitorear es buena y el 20% que el monitoreo lo efectúan de forma regular (ver Figura 95).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test		20%	73%	7%
2.- Post-test		10%	80%	10%

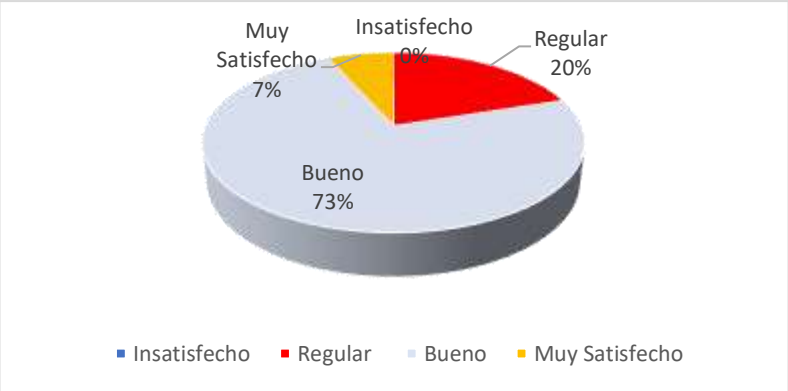


Figura 95.

Monitoreo de los avances de los Proyectos Productivos

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 3% en donde están muy satisfechos con la forma de monitorear la implementación de los proyectos productivos y la conservación de los bosques por el PNCBMCC

12. ¿Cómo considera sería la opinión que tienen otras instituciones u organizaciones acerca del servicio prestado por el PNCBMCC?

    En la etapa pre-test el 93% de las CC. NN consideran que otras instituciones u organizaciones tienen una buena opinión acerca del servicio prestado por el PNCBMCC y el 7% consideran que están muy satisfechos con la opinión de otras instituciones u organizaciones (ver Figura 96).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test			93%	7%
2.- Post-test			80%	20%

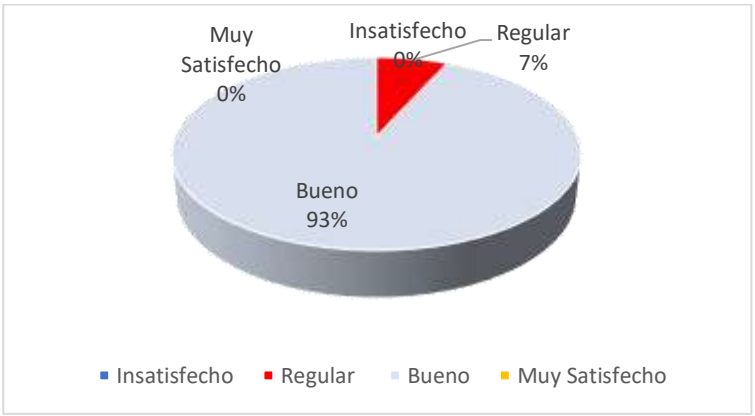


Figura 96.

Percepción respecto al servicio prestado por el PNCB

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 13% en donde están muy satisfechos con la opinión de otras instituciones u organizaciones.

13. ¿Cree usted que con la asesoría técnica y el apoyo financiero a través de las TDC su CC. NN se pueda graduar del programa y hacer sostenible el proyecto productivo que vienen implementando?

En la etapa pre-test el 83% de las CC. NN considera insatisfactorio el apoyo para poder graduarse en 5 años y hacer auto sostenible el proyecto productivo implementado, el 17% consideran que es poco probable o regular la posibilidad de graduarse del programa y hacer sostenible su proyecto (ver Figura 97).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test	83%	17%		
2.- Post-test	75%	25%		

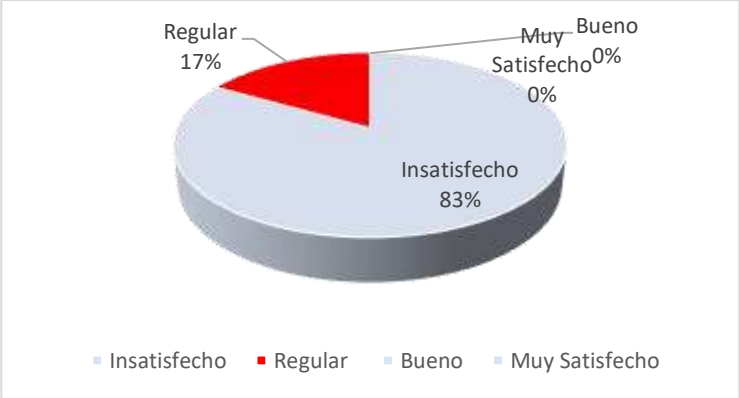


Figura 97.

Sostenibilidad del Programa

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 8% como regular la posibilidad de graduarse del programa y hacer sostenible su proyecto.

14. ¿El PNCB facilita el ingreso de nuevas instituciones estatales, privadas u ONGs para mejorar sus actividades productivas y sociales en apoyo de la comunidad?

En la etapa pre-test el 7% de las CC. NN opinan que es insatisfactoria la manera como el PNCBMCC, facilita el ingreso de otras organizaciones en apoyo de la comunidad, el 73% que lo hacen de forma regular y solo un 20% opinan que es buena la forma como el PNCBMCC facilita el ingreso de nuevas instituciones en apoyo de las comunidades (ver Figura 98).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test	7%	73%	20%	
2.- Post-test		50 %	50%	

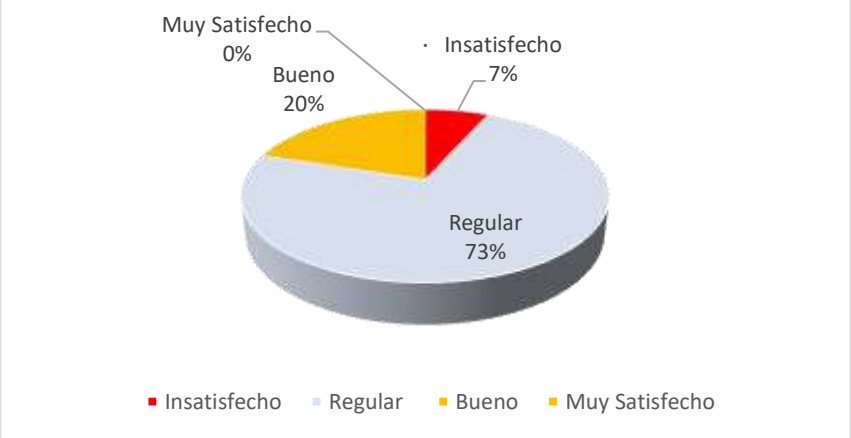


Figura 98.

Acceso de otras instituciones

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 30% opinan que es buena la forma como el PNCBMCC facilita el ingreso de nuevas instituciones en apoyo de las comunidades.

15. ¿Se recoge de forma adecuada y oportuna sus quejas y sugerencias (si existieran)?

En la etapa pre-test el 12% de las CC. NN están muy satisfechas de la forma adecuada y oportuna como se recogen sus quejas y sugerencias, 84% opinan que lo realizan de forma buena y el 4% considera que lo hacen de forma regular (ver Figura 99).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test		4%	84%	12%
2.- Post-test		2%	83%	15%

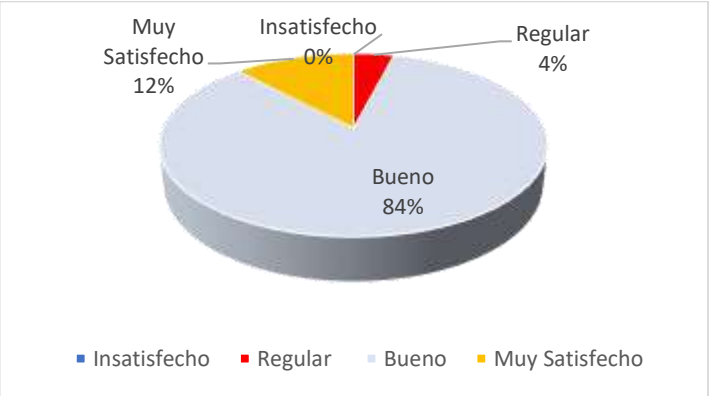


Figura 99.

Quejas y Sugerencias

Nota: Elaboración propia

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 3% y están muy satisfechas de la forma adecuada y oportuna como se recogen sus quejas y sugerencias

16. <u>El trato del personal del Programa de Bosques con las Comunidades socias es considerado y amable.</u>

    En la etapa pre-test el 10% de las CC. NN están muy satisfechos con el trato que reciben del personal del PNCBMCC y el 90% consideran que el trato es bueno (ver Figura 100).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test			90%	10%
2.- Post-test			80%	20%

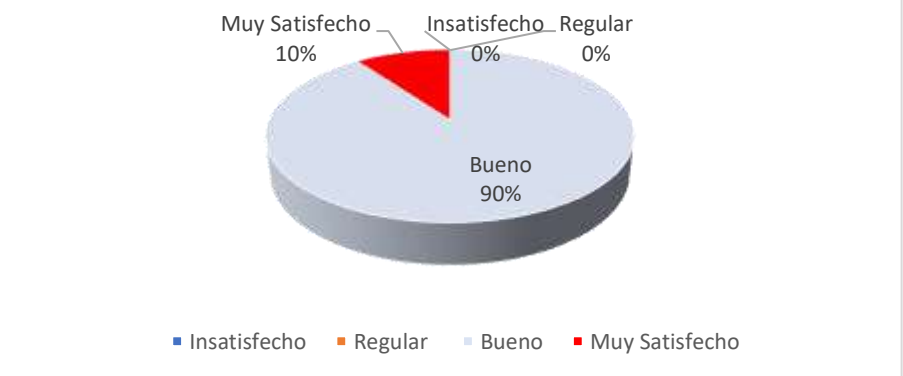


Figura 100.

Respecto al trato del personal del Programa

Nota: Elaboración propia

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 10% que están muy satisfechos con el trato que reciben del personal del PNCBMCC.

17. <u>En general, se encuentra satisfecho con el servicio que me brinda el Programa de Bosques.</u>

    En la etapa pre-test el 10% de las CC. NN están muy satisfechos con el servicio que ofrece el PNCBMCC, el 84% manifiestan que el servicio es bueno y el 6% consideran que el servicio es regular. (ver Figura 101).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test		6%	84%	10%
2.- Post-test			80%	20%

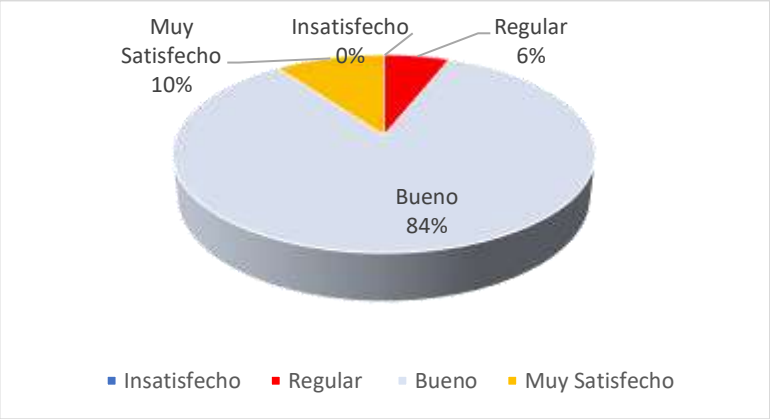


Figura 101.

Satisfacción del Servicio

Nota: Elaboración propia.

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 10% de las CC. NN están muy satisfechos con el servicio que ofrece el PNCBMCC

18. <u>El Programa de Bosques da respuesta rápida a las consultas y/o problemas de las Comunidades socias (antes de la firma del Convenio)</u>

    En la etapa pre-test el 33% de las CC. NN están muy satisfechos con la rápida respuesta a las consultas y/o problemas y el 67% manifiestan que respuesta se hace en un tiempo corto considerado como bueno (ver Figura 102).

Encuesta	Insatisfecho	Regular	Bueno	Muy satisfecho
1.- Pre-test			67%	33%
2.- Post-test			60%	40%

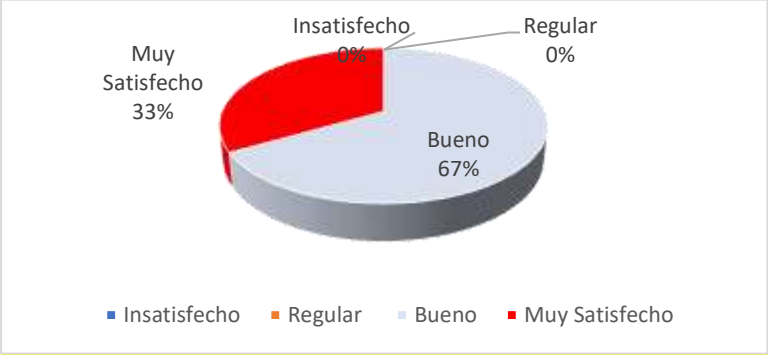


Figura 102.

Respuestas a consultas y problemas de la Comunidad

Nota: Elaboración propia

En la etapa de Post-test, hubo un incremento del 7% están muy satisfechos con la rápida respuesta a las consultas y/o problemas

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la entrevista, a los 20 colaboradores del Programa de Conservación de Bosques del PNCBMCC. Mediante una encuesta acondicionada para tal efecto se aprecia la situación actual del PNCBMCC respecto a una primera aproximación al diagnóstico situacional de la Gestión por Procesos, permitiéndonos saber los puntos que se tienen que mejorar.

Se entrevistaron a los responsables de las unidades orgánicas y se obtuvieron las respuestas para conocer la realidad del PNCBMCC en relación a la Gestión por Procesos. Los funcionarios consultados fueron los siguientes:

- ✓ Jefe de la Oficina de Planeamiento, Monitoreo y Evaluación.
- ✓ Jefe de la Unidad de Proyectos y Cooperación Internacional
- ✓ Jefe de la Unidad de Mapeo de Bosques y Monitoreo de su Conservación
- ✓ Jefe de la Unidad de Producción de Sistemas Productivos Sostenibles
- ✓ Jefe de la Unidad de Fortalecimiento de Capacidades
- ✓ Jefe de las Unidades Zonales Descentralizadas
- ✓ Colaboradores del PNCB (14) conformante de las unidades zonales descentralizadas.

La evaluación Situacional inicial (AS- IS) de la Gestión por Procesos –

Escala de Medición

5	Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados
3	Implementado, no está documentado, no está normalizado
1	No se ha implementado, no se conoce, no se evalúa

Nota: Adaptación (Pérez de Velazco, 2010)

Los resultados de los jefes de unidad son los siguientes:

a) Conocen al propietario del Proceso en el que participan, se asignó el puntaje de 1 considerando que más del 50 % no lo conoce.

b) ¿Conocen detalladamente el proceso en el que participan? Se asignó un puntaje de 3 debido a que no tienen documentados los procesos.

c) Disponen de mecanismos para agregarle valor a los procesos de sus clientes, se le asignó 1 ya que no precisaron con claridad.

d) ¿Las acciones funcionales que desarrolla diariamente en beneficio de sus clientes, son medidas como parte de los objetivos? El puntaje asignado es 1 por que no muestran claridad al respecto.

e) ¿Cuentan con mecanismos o sistemas de medición de procesos?, No cuentan con un sistema de medición, por lo que se asignó el puntaje de 1.

f) ¿Se evalúa el grado de satisfacción de sus clientes respecto a la calidad del servicio brindado? 1 no cuentan con evaluaciones de calidad de servicio.

g) ¿Tienen conocimiento de sus obligaciones y responsabilidades de sus puestos de trabajo y pueden proponer mejoras al mismo?, si se conocen sus responsabilidades, pero no se tienen documentadas las propuestas de mejora, se asignó 3 de puntaje.

Los resultados de los colaboradores de las unidades zonales desconcentradas.

h) ¿Tienen identificadas sus funciones y cuentan con manuales de procesos? Sí pero no están documentados los manuales de procesos. Se asignó un puntaje de 3

i) ¿Operan bajo un control estadístico?, Si sólo para presentaciones de cumplimiento se asignó un puntaje de 3

j) ¿Conocen como sus procesos se relacionan con otros procesos de la institución ?, Si, pero no se realizan las mejoras ni controles respectivos, se asignó un puntaje de 3

k) Comunican sus necesidades a los representantes de las comunidades. Sí, pero no está normalizado, asignamos por ello un puntaje de 3.

l) Han llegado junto a las comunidades con las que trabajan a un nivel de entendimiento, mínimamente por lo que asignamos 1 de puntuación.

m) De existir controversias con sus comunidades, generan reuniones de mutuo acuerdo. Sí, pero no está normalizado por lo que asignamos un puntaje de 3.

n) Proporcionan retroalimentación a las comunidades para mejorar su desempeño. A la fecha no se han implementado le asigno 1 de puntaje.

o) De un máximo de 70 puntos posibles, se han obtenido solo 28 puntos, lo que equivale a un 40% del puntaje total. Lo que significa que se encuentran en una situación incipiente de la gestión por procesos

p) Se aplicaron 246 encuestas a las familias beneficiadas del PNCBMCC, mediante observación directa en los lugares de las

comunidades, por lo que se obtuvo la siguiente información (ver Figura 103).



Figura 103

Oportunidades Económicas

Nota: Elaboración propia

En los departamentos de Cusco, Pasco, Junín, Amazonas y San Martin, se aplicó un cuestionario que nos permitió validar los beneficios para las comunidades nativas a través de las TDC, visualizándose que estas pueden conservar y manejar sus bosques de manera sostenible, generar nuevas oportunidades económicas y fortalecer sus capacidades, con el fin de auto gestionar su desarrollo.

El 85 % de las familias encuestadas identifica una oportunidad económica en la conservación de bosques (ver Figura 104).

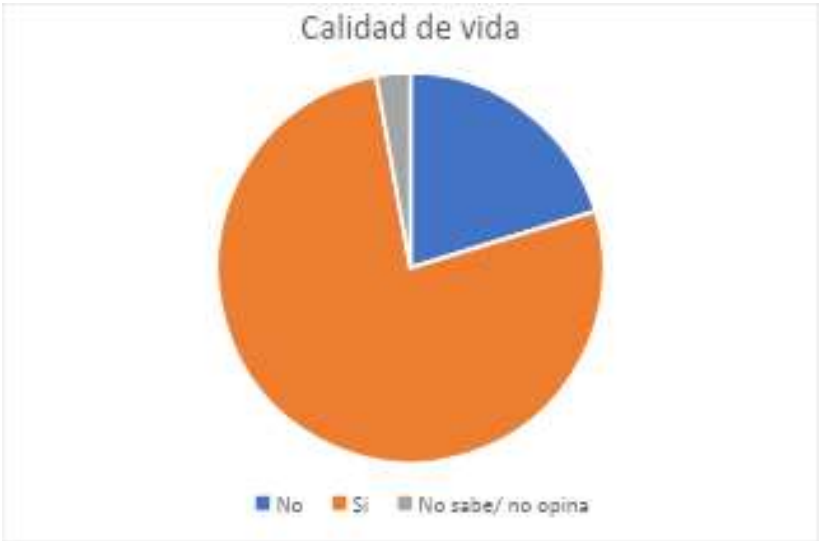


Figura 104.

Calidad de Vida

Nota: *Elaboración propia*

Entre los beneficios que obtienen las CC. NN con la implementación de las TDC, está la puesta en marcha de un plan de inversión que engloba en si las tres dimensiones de las TDC (Ambiental, Social y Productivo). Luego, de manera transversal se efectúa el fortalecimiento de las capacidades a través de la capacitación y formación de pobladores involucrados y finalmente la difusión de las experiencias para buscar una mayor participación de esta iniciativa.

El 77 % reconoce una mejora de la calidad de vida al formar parte del programa, de las 246 familias encuestadas 110 reconoce beneficios productivos, 75 beneficios sociales y 30 beneficios ambientales (ver Figura 105).



Figura 105.

Beneficios del Programa

Nota: Elaboración propia

El 39 % de los encuestados considera que las capacitaciones recibidas en el marco del programa son insuficientes para lograr la sostenibilidad y mejorar las condiciones económicas del mismo (ver Figura 106)

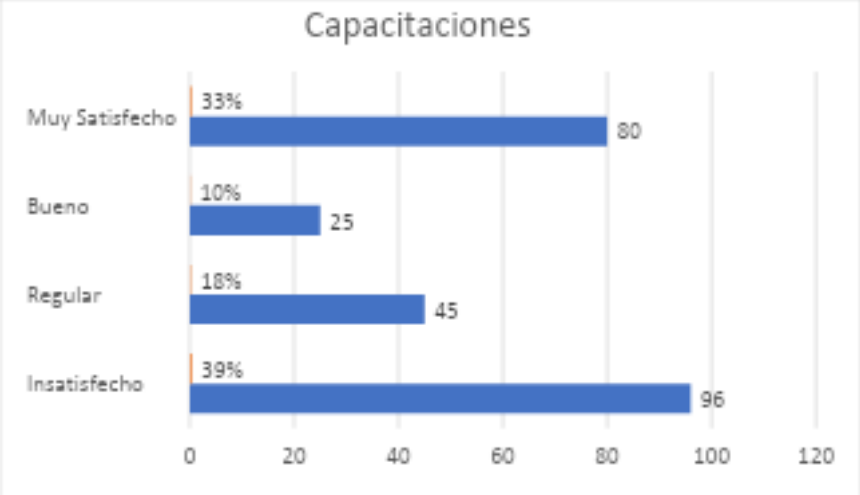


Figura 106.

Capacitaciones

Nota: Elaboración propia

Para que el programa resulte más eficaz y eficiente será necesario desarrollar las capacidades de las CC.NN y propender a que otras organizaciones públicas y privadas se sumen a este gran objetivo del país que es la conservación de los bosques, con miras a lograr en el tiempo que las CC.NN implementen proyectos productivos que se hagan sostenibles en el tiempo. (ver Figura 107),

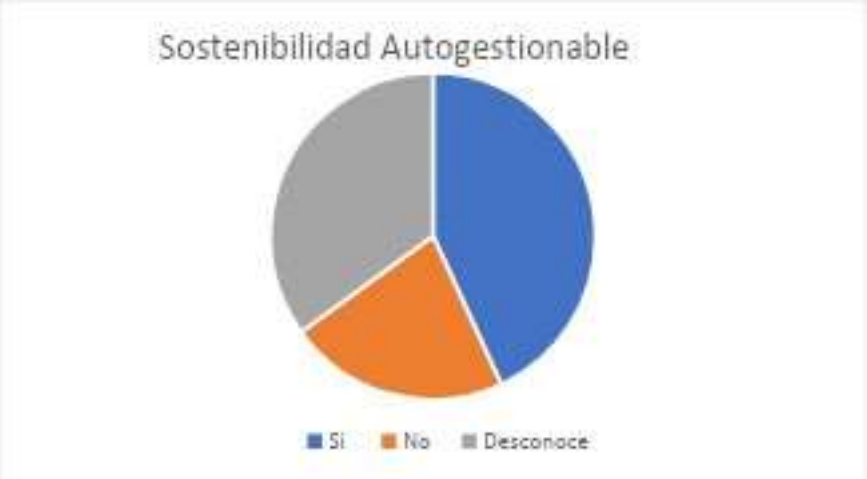


Figura 107.

Sostenibilidad Auto gestionable

Nota: Elaboración propia

El 43 % considera auto gestionable la sostenibilidad del programa. Es necesario considerar la implementación de mecanismos de financiamiento a largo plazo que existe actualmente para programas y proyectos del Estado.

Se recomienda la vinculación del programa para fomentar la intervención y cooperación del sector privado.

4.2.- PRUEBAS DE HIPOTESIS

Este apartado está dedicado a revisar la hipótesis de este trabajo y discutir si se puede aceptar o no a la luz de los resultados experimentales obtenidos. Para ello utilizaremos las sub hipótesis planteadas en el capítulo 1

Se plantea la prueba de hipótesis como:

Hipótesis nula:

La proporción (%) de los pobladores que aprueban el desempeño del modelo implementado en el PNCBMCC igual a 75%.

Hipótesis alternativa

La proporción (%) de los pobladores que aprueban el desempeño del modelo implementado en el PNCBMCC es menor que 75%.

Simbólicamente se representa

Ho : P = 75%

H1: P< 75%

$$z_c = \frac{\bar{x} - \mu}{\sigma / \sqrt{n}}$$

$$Zc = \frac{0.6-0.75}{0.4/\sqrt{246}} = \frac{-0.15}{0.0255} - 5.88$$

De la tabla norma para α = 0.05 se obtiene Zt = -1.645.

ı Zc ı > ı Zc ı cae zona de rechazo.

Se rechaza que μ = 75% y se acepta y se acepta la H1:<= 75%.

La conclusión es que a un nivel de significación del 5% se rechaza la hipótesis nula Ho de que los pobladores aprueban el desempeño del 75% de eficiencia después de implementado el modelo. Se acepta la hipótesis alternativa que el desempeño es menor del 75%

El diseño de un modelo de procesos que permita el monitoreo y evaluación de la cantidad de hectáreas de bosque conservadas

Se ha diseñado y puesto en marcha una plataforma tecnológica que proporciona resultados medidos a través de indicadores de acuerdo con el Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados propuesto.

Se ha utilizado el SM&E desarrollado para atender a 20 usuarios a nivel nacional del PNCBMCC durante el periodo de prueba de 12 meses, trabajando en más de 1500 sesiones de trabajo en distintos puntos geográficos de modo web.

El SM&E ha sido probado en un ambiente real, lográndose obtener datos del monitoreo de las intervenciones a las CC. NN en diferentes puntos geográficos a través de los diferentes componentes del PNCBMCC convirtiéndose en valiosa información que permite validar el modelo propuesto.

El diseño de un modelo de procesos permite evaluar el desarrollo de capacidades de los pobladores de las CC. NN.

En la definición del Modelo propuesto se ha considerado el proceso de Servicio al Usuario para identificar el grado de satisfacción que tienen las CC. NN socias del PNCBMCC; asimismo se está incorporando el proceso de **Información y Conocimiento** que es el responsable de almacenar y analizar datos e información con la finalidad de evaluar el desarrollo de capacidades de la población y que las lecciones aprendidas permitan generar conocimiento e implementar la mejora continua.

El diseño de un modelo de procesos permite maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto en la promoción de los sistemas productivos.

La información obtenida por los indicadores del modelo propuesto permite controlar las acciones y los procesos que se desarrollan en el PNCBMCC haciendo que se maximice el uso de las TDC y se logre mejores resultados y mayor impacto en la promoción e implementación de los sistemas productivos en las CC. NN social del programa.

El diseño de un modelo de procesos permite la optimización de los procesos internos que agregan valor al Programa Nacional de Conservación de Bosques

A partir de la definición del modelo propuesto se ha considerado el proceso de **Gestión de Calidad** con la finalidad que el PNCBMCC implemente mecanismos de mejora continua para optimizar atender a los pobladores de las CC. NN socias del Programa.

El diseño de un modelo de procesos permite la evaluación del cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas.

Los profesionales del PNCBMCC han resaltado que el modelo propuesto facilita la evaluación para el logro del cumplimiento de los objetivos relacionados a las TDC en favor de las comunidades seleccionadas.

La integración del SM&E con la estructura del sistema de información Geo Data del Ministerio del Ambiente ha sido aceptable, y su uso se realiza de forma automática. Esta integración en el futuro tendría que hacerse extensiva con los Gobiernos Regionales y Locales comprendidos en las zonas geográficas de las CC.NN.

Esta integración permite que se pueda ver de forma georreferenciada las zonas de las CC. NN que se encuentran con otras problemáticas; entre ellas la minería informal o presencia del terrorismo o narcotráfico; por ello que muestran su disconformidad hacia un sistema que esté diseñado sólo para un ambiente ideal y estandarizado. Ante ello surge la posibilidad de tratar con el mismo sistema a todas las realidades de las diferentes CC.NN.

Con los argumentos presentados se considera comprobada la hipótesis de este trabajo de investigación.

4.3.- PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Analizados e interpretados los resultados, utilizando el esquema lógico ofrecido por los objetivos de la investigación, se tiene que:

Las comunidades nativas según etnias corresponden a la siguiente distribución (ver Tabla 45) % Ashaninka, 17% Awajun, 2% Kichwa lamista, 4% Nomatsiguenga, 8 % Wampis y 4% Yanesha. En La Región Cusco el 14% se dedica al cultivo de cacao y crianza de animales menores, la etnia predominante es la Ashaninka. En la Región Amazonas el 67% se dedica al cultivo de cacao, 8% cultivo de madera, 17% cultivos temporales; 42% a la piscigranja, 67 % a la crianza de animales menores, siendo la etnia predominante la wampis. La Región Pasco, el 17 % de las familias se dedica al cultivo de cacao, visualizándose que el 100% se dedica principalmente al cultivo de madera, En San Martin predomina el cultivo de cacao, café y plantas medicinales.

Tabla 45.

Presentación de Resultados

Región	Etnias	Incentivo económico/ año	Numero Familias beneficiadas
Cusco	Ashaninka	371001.60	148
Amazonas	Wampis	1938850.00	931
Junín	Ashaninka	1310142.50	803
Pasco	Ashaninka	676509.80	386
San Martin	Kichwa lamista	18900.00	70

Nota: Elaboración propia

En el primer objetivo**, Monitorear y evaluar la cantidad de hectáreas de bosque conservadas, mediante el componente Evaluación y Cumplimiento de Condicionalidades**, se analizó la situación actual de las Comunidades Nativas Socias del Programa de Bosques identificándose cuál es su nivel de satisfacción en relación a lo que ofrece el Programa para su comunidad.

Asimismo, se pudo observar el nivel de avance de los proyectos productivos implementados o por implementar y que permitirán a la comunidad mejorar su calidad de vida y por ende una mayor vigilancia para evitar la deforestación de los bosques.

Se ha podido determinar el nivel de satisfacción de las comunidades antes y después de la firma del convenio y la evaluación del seguimiento al plan de inversión del convenio aprobado por parte del PNCBMCC.

Se propuso un Modelo de Sistema para el M&E sustentado en experiencias exitosas de instituciones nacionales e internacionales expertas en la asistencia social a través de las TDCs,

Se evaluó el sistema propuesto y se obtuvo un conjunto de conclusiones que servirán para la mejora del modelo propuesto.

En cuanto al segundo objetivo E**valuar el desarrollo de capacidades de la población, a través del componente Validación de Convenios**.

Se ha evaluado el servicio que le brinda el Programa de Bosques en relación a las actividades de Capacitación.

Se desarrollan programas de capacitación antes de la firma de los convenios y durante la implementación de los proyectos productivos.

En cuanto al objetivo **Maximizar la utilización de las transferencias directamente condicionadas para alcanzar un mayor impacto haciendo uso** del componente Transferencias de Incentivos Monetarios.

Se ha analizado el entorno en el que se llevan a cabo los procesos de M&E en diversas instituciones de prestación de servicios a los ciudadanos con la finalidad de proponer un modelo final basado en las mejores prácticas.

Se ha logrado identificar la opinión de las CC. NN acerca de **los** proyectos productivos implementados o por implementar y si estos permitirán a la

comunidad mejorar su calidad de vida y por ende una mayor vigilancia para evitar la deforestación de los bosques.

De igual forma se ha podido identificar si los recursos financieros y los materiales asignados al proyecto son suficientes para el desarrollo de su comunidad.

Se ha podido determinar que las comunidades en su conjunto ven como de positiva la intervención del PNCBMCC para lograr una mayor conservación de los bosques

También se ha determinado el pensamiento de las CC. NN en lo relacionado con la asesoría técnica y el apoyo financiero a través de las TDC y si se pueden graduar del programa y hacer sostenible el proyecto productivo que vienen implementando.

En relación al objetivo Optimizar los procesos internos que agregan valor al PNCBMCC, a través del componente Gestión de Calidad.

Se ha evaluado como todas las unidades operativas del PNCBMCC se integran de una u otra forma para brindarles un adecuado servicio para la conservación de los bosques de su comunidad.

También se ha logrado identificar en qué medida se ha mantenido o incrementado la conservación de los bosques dentro de los límites de su comunidad.

Se ha podido obtener valiosa información de cómo el PNCBMCC facilita el ingreso de nuevas instituciones estatales, privadas u ONGs para mejorar sus actividades productivas y sociales en apoyo de la comunidad.

Se ha identificado como reconocen las comunidades la forma en que atienden sus quejas y sugerencias.

De igual forma las CC. NN han reconocido la forma en que el personal del PNCBMCC trata a las diversas comunidades en sus visitas al campo.

Finalmente, en el objetivo Evaluar el cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas, mediante el componente Validación de Convenios.

Se ha evaluado el cumplimiento de compromisos suscritos con las comunidades nativas, mediante el componente Validación de Convenios.

Se ha logrado obtener valiosa información sobre el servicio prestado por el PNCBMCC y el nivel de atención a las consultas y/o problemas de las Comunidades socias (antes de la firma del Convenio).

CAPITULO 5
IMPACTOS

5.1 PROPUESTA PARA LA SOLUCION DEL PROBLEMA

"El Modelo de Procesos para Monitorear y Evaluar los Resultados de la Conservación de Bosques en el Perú", cumple con los objetivos de la investigación y satisface las pruebas de hipótesis correspondientes.

La construcción del modelo de procesos tomó como referencia a instituciones que presentan resultados relevantes en el uso de las TDC. En esta línea se investigaron los modelos de 19 instituciones de América Latina y el Caribe y 4 instituciones a nivel nacional.

El enfoque por el lado de la oferta "lo que ofrece" actualmente el PNCBMCC, considerando para ello, los elementos organizacionales del Programa Nacional de Conservación de Bosques. La idea es que, en un escenario de equilibrio, la oferta del PNCBMCC debería satisfacer las necesidades de las CC.NN. suscritas en el convenio de gestión.

El enfoque por el lado de la demanda recoge las necesidades de las comunidades nativas (CC. NN), que se ponen de manifiesto a través de encuestas diseñadas especialmente para tal fin.

5.2 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

COMPONENTES	NUEVOS SOLES
I.- Recursos Humanos provistos o asignados a la investigación	
1.1 Investigador principal (tiempo parcial) (S/. 1500 x 3 meses)	4,500
1.2 Consultor especializado en Procesos.	1,500
Sub total	6,000
II.- Trabajo de campo	
2.1 Impresión de encuestas / formularios / guías / etc.	150
2.2 Desarrollo de talleres (02 talleres).	150
2.3 Digitación y procesamiento de datos (2 meses, tiempo parcial)	700
Sub total	1,000
III.- Gastos operativos	
3.1 Materiales de escritorio / cómputo / fotocopiado /etc.	1,000
3.2 Impresión de versiones preliminares y avances,	1,000
3.3 Equipo de cómputo / Internet / etc.	1,000
3.4 Impresión final y encuadernación.	1,000
3.5 Imprevistos y otros	1,000
Sub total	5,000
Total, Nuevos Soles	12,000

5.3 BENEFICIOS QUE APORTA LA PROPUESTA

El aporte de la investigación es la formulación explícita del Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú el cual se convirtió en un sistema de información, inspirado en las buenas prácticas a nivel nacional e internacional.

La posibilidad que en cada visita de los especialistas del PNCBMCC a las comunidades nativas y si la señal del proveedor de telefonía celular lo permite podrán ingresar información a través de una aplicación móvil, dependiendo del conjunto de servicios que permita admitir casos complejos de desforestación. Sin embargo, no tiene sentido monitorizar a todas comunidades a la vez, porque esa situación aumentaría los costos del monitoreo consiguiendo resultados similares a los alcanzados regularmente a través de informes y desde las oficinas del PNCMMCC.

5.3.1.- Otras líneas de investigación

- Desarrollo de equipos de monitorización que incluyan sensores inteligentes y automáticos que realicen la vigilancia de los bosques sin intervención de los pobladores y que permitan superar los obstáculos de la deforestación por parte de invasores.

- Diseño e implementación de nuevos mecanismos de apoyo económico y social a las Comunidades Nativas para una mayor y mejor conservación de los bosques.

- Modelos de Responsabilidad Social para los Gobiernos Regionales y Locales que permitan integrarse a la estrategia del PNCBMCC y ONGs en la conservación de bosques para que a futuro faciliten el intercambio de información y conocimiento de las acciones implementadas en favor de las CC.NN.

CONCLUSIONES

- La implementación de un modelo basado en procesos requiere de un tiempo de maduración al interior de la organización, motivo por el cual se trata de un modelo de mediano plazo; sin embargo, el personal lo deberá hacer suyo con el liderazgo de la alta dirección con la finalidad de contrarrestar la resistencia al cambio y lograr su adaptación en el PNCB.

- Se han analizado los procesos de monitoreo y evaluación en diversas instituciones de prestación de servicios a los ciudadanos que utilizan las TDC con la finalidad de proponer un modelo final basado en las mejores prácticas.

- El monitoreo y la evaluación se efectúa para facilitar que las actividades se hagan de manera oportuna, en forma eficiente y con la calidad esperada; identificando los ajustes o las actividades adicionales que tienen que incluirse, con la finalidad de producir los efectos esperados.

- El modelo propuesto del SM&E se fundamenta, tomando como base experiencias exitosas de instituciones nacionales e internacionales expertas en la asistencia social a través de las Transferencias Directas Condicionadas, se ha realizado un levantamiento de información a través de encuestas y entrevistas personales para diseñar los componentes del sistema; finalmente se han tomado en cuenta los procesos y subprocesos optimizados que mejoran sustancialmente la eficiencia de la institución y la atención de las necesidades de las CC.NN en relación a como se vienen desarrollando en la actualidad.

- Se ha formulado un Modelo de Procesos para el M&E que nos permite determinar y aprender lo que está resultando y lo que no resulta; asimismo permite comprender que, en determinados entornos, una determinada relación causa-efecto se produce, mientras que, en otros entornos, no se produce.

- Al implementar el SM&E de obtienen evaluaciones de impacto, procesos y desempeño.

- Se logran gestionar los resultados de las evaluaciones y se implementan las mejoras producto de las recomendaciones de acuerdo al seguimiento de los proyectos.

- Se obtiene flujos de información y reportes actualizados.

- Se obtienen resultados a través de indicadores de gestión y se integra a sistema Geo Data sistema Georeferencial del Ministerio del Ambiente sobre el cumplimiento de metas y estándares.

- Se obtiene información que sirve de retroalimentación y mejora del modelo de procesos basadas en las mejores prácticas.

- Se propone una arquitectura Tecnológica que incluye hardware, software, protocolo de comunicaciones que permita la operatividad del SM&E.

RECOMENDACIONES

- Se deben designar a los responsables de los procesos establecidos en el Mapa de Procesos del Programa Nacional de Conservación de Bosques. Con la finalidad de que estas funciones permitan la mejora continua de sus procesos y potenciar la participación y el compromiso del personal.

- Los resultados de gestión obtenidos por el PNCBMCC deberán de difundirse a todos los actores interesados (stakeholders), Esto permitirá que los resultados obtenidos generen la confianza y participación del personal de la institución y una mayor satisfacción de las CC.NN

- Se recomienda a los gobiernos regionales, a la Sociedad Civil y a los funcionarios del Gobierno Nacional el uso y difusión de programas de monitoreo y seguimiento de actividades.

- Se propone implementar una escala diferenciada de pagos por conservación de hectáreas de bosques protegidos a las comunidades nativas, tomando en consideración la presión que existe sobre los bosques a cargo de la minería informal o deforestación focalizada, situación que provoca un mayor costo para lograr la conservación de los bosques.

- El modelo de procesos propuesto permitirá optimizar la gestión del PNCBMCC lo que redundará en una mejora atención y servicio en beneficio de las CC.NN.

- Implementar el Sistema de Monitoreo y Evaluación del PNCBMCC para optimizar los recursos y resultados de las TDC con las CC.NN en beneficio de la conservación de Bosques.

- Desarrollo de estándares de calidad para la mejora continua de procesos basadas en los resultados del M&E.

- Implementar un programa de asistencia técnica que permita la implantación de reformas institucionales proveniente de la información obtenida del SM&E.

- Implementar mecanismos de interacción entre la Alta Dirección y el personal del PNCBMCC, a fin de asegurar que este se involucre y se convenzan de los beneficios y resultados a obtener.

- Involucrar a la mayor cantidad de funcionarios y personal de la institución en la implementación y validación del SM&E, reduciendo la resistencia al cambio.

- Difundir la implementación del SM&E mediante un apropiado plan de comunicaciones que incluya contenidos web y conferencias físicas explicando los mecanismos de estímulo o premiación por su utilización.

REFERENCIAS BILIOGRÁFICAS

Metodología de la Investigación

Tamayo, M. (2010). *El Proceso de la Investigación Científica.* México D.F., México: Editorial Limusa S.A.

Hernández, R., Fernández C., Baptista, L. (2014) Metodología de la Investigación. México D.F., México: Mc Graw Hill.

Cegarra, J. (2004). *Metodología de la Investigación Científica y Tecnológica.* Barcelona, España: Editorial Díaz de los Santos.

Bernal, C. (2006) *Metodología de la Investigación: para administración, humanidades y ciencias sociales.* México D.F., México: Pearson.

Dalle, P., Boniolo, P., Sautu, R., Elbert, R. (2005). *Manual de Metodología.* Buenos Aires, Argentina: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales CLACSO*.*

Bosques y Medio Ambiente

Field, B. C., Field, M. K., & Deocón, G. T. (2003). *Economía ambiental*. Madrid: McGraw-Hill.

Piscoya Vera, H. F. (2014) Diseño del Modelo Conceptual de Procesos e identificación y propuesta de medidas de rápido impacto.

Hernández, Y., López, D., & Moya, F. (2019). Monitoreo ambiental como herramienta para el seguimiento continúo previsto en la evaluación de impacto ambiental. *Revista espacios*, *40*(3), 17-25.

MINAM, (2016). *La Conservación de Boques en el Perú 2011 – 2016*.

MINAM, (2017). Compendio Mapeo y Monitoreo de los Bosques Húmedos Amazónicos en el Perú.

MINAE, (2019). Sistema Nacional de Monitoreo Forestal de Costa Rica, Estrategia Nacional REDD+

Zea, C. R., Hamilton, R., Vargas, R. M., & Mairena, H. A. (2020). Importancia del SIMOCUTE en el contexto internacional. Ambientico, (273), 85-92.

GIZ, 2017. Proyecto de Conservación de Bosques Comunitarios a través de las Transferencias Directas Condicionadas 2010 – 2017.

Viana, V. M. (2008). Bolsa Floresta: um instrumento inovador para a promoção da saúde em comunidades tradicionais na Amazônia. *Estudos Avançados*, *22*, 143-153.

Perevochtchikova, M., & Ochoa Tamayo, A. M. (2012). Avances y limitantes del programa de pago de servicios ambientales hidrológicos en México, 2003-2009. *Revista mexicana de ciencias forestales*, *3*(10), 89-112.

Robalino, J. (2014). Efectividad de las políticas de conservación en Costa Rica.

Rodríguez, N., & Armenteras, D. (2015). Síntesis de los avances en la implementación de REDD+ en Colombia. *IBERO REDD*, 35.

Gestión Pública

Barzelay, M. (2019). Public management as a design-oriented professional discipline. In *Public Management as a Design-Oriented Professional Discipline*. Edward Elgar Publishing.

Hornes, M. E. (2013). Los programas de transferencias monetarias condicionadas: una aproximación desde la socio antropología económica.

Grau, N. C. (2010). Las políticas con enfoque de derechos y su incidencia en la institucionalidad pública. Revista del clad Reforma y Democracia, (46), 41-72.

Piscoya Vera, H. F. (2017). Modelo de gestión para gobiernos regionales con enfoque a gerencia para resultados.

Ibáñez, E. A., & Fernández, J. O. (2015). *Economía de la gestión pública: cuestiones fundamentales*. Editorial Universitaria Ramón Areces.

Ames, P. (2006). *Las brechas invisibles: desafíos para una equidad de género en la educación* (Vol. 1). Instituto de Estudios peruanos.

Neyra Delgadillo, O. M. (2010). Impacto del programa Techo Propio y el bono familiar habitacional en la política de vivienda del Perú.

Escobal, J., & Ponce, C. (2016). Combinando protección social con generación de oportunidades económicas: una evaluación de los avances del programa Haku Wiñay.

Guillerot, J. (2008). Reparaciones en la transición peruana: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? *Reparaciones para las víctimas de la violencia política. Estudios de caso y analisis comparado [Reparations for the victims of political violence. Case studies and comparative analyses]*, 233-291.

Cecchini, S., & Madariaga, A. (2011). Programas de transferencias condicionadas: balance de la experiencia reciente en América Latina y el Caribe. *Cuadernos de la CEPAL*.

Cecchini, S. (2014). Educación, programas de transferencias condicionadas y protección social en América Latina y el Caribe. *Educación y políticas sociales: sinergias para la inclusión*.

Cabello, H. H. L. (2012). *Análisis de diseño del proyecto especial Mi Chacra Productiva y de su articulación con intervenciones públicas en ámbitos de extrema pobreza rural*. Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú).

Monitoreo y Evaluación

Berumen, J. (2010).*Monitoreo y Evaluación de Proyectos*. Medellín, Colombia: Escuela Latinoamericana de Cooperación y Desarrollo

Milburn, J. B. (2010). *Monitoreo y evaluación de proyectos*. Editorial Pregón.

Macías, M. E. U., & Lastra, J. F. R. (2014). *Sistema de indicadores de gestión*. Ediciones de la U.

Pérez Yarahuán, G., & Maldonado Trujillo, C. (2015). Panorama de los sistemas nacionales de monitoreo y evaluación en América Latina.

Viñas, V., Ocampo, A. (2006) Conceptos Clave de Seguimiento y Evaluación de Programas y Proyectos. Lima, Perú: Sondo Internacional Agricola (FIDA).

Muñoz, R. A., & López, J. M. (2014). Propuesta de una nueva metodología para medir la sostenibilidad y la competitividad: Aplicación a los países de la OCDE durante la gran recesión. *Revista de Derecho, Empresa y Sociedad (REDS)*, (4), 159-174.

Calidad

Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). Gestión por procesos.

De Velasco, J. A. P. F. (2010). *Gestión por procesos*. ESIC editorial.

Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2008). Administración y control de la calidad.

Gutierrez, H. (2014) *Calidad y Productividad.* Madrid, España: Mc Graw-Hill.

Iso, E. N. (2015). 9001: 2015. *Sistema de Gestión de Calidad.*

Martínez, A. M. (2014). *Gestión por procesos de negocio: Organización horizontal*. Ecobook.

Porter, M. (2001). Ventaja Competitiva Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior. México D.F., México: Grupo Editorial Patria.

Sánchez, L., & Blanco, B. (2014). La Gestión por Procesos. Un campo por explorar. *Dirección y organización*, 54-71.

Nurbanum, M., Nasurdin, AM, Ahmad, NH y Wong, WP (2013). ¿Qué afecta el grado de implementación de la gestión de procesos de negocio? Un estudio empírico de las organizaciones manufactureras de Malasia. *Operations Management Research* , *6* , 91-104.

Ortiz Arenas, C. C. (2020). Desarrollo de una guía para implementar BPM (Business Process Management) utilizando un MOOC.

Hitpass, B. (2017). *BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación 4a Edición actualizada y ampliada*. Dr. Bernhard Hitpass.

Ponsati, E. G., & Campos, M. Á. C. (2010). *Gestión de la calidad* (Vol. 85). Univ. Politèc. de Catalunya.

Tschohl, J. (2008). Servicio al Cliente. Minnesota, USA: Best Sellers Publishing.

Daniel, C. N., & Berinyuy, L. P. (2010). Using the SERVQUAL model to assess service quality and customer satisfaction. *An Empirical Study of Grocery Stores in Umea. Umea School of Business*, 1-78.

Palma, H. G. H., Parejo, I. B., & Sierra, D. M. (2018). Gestión de la calidad: elemento clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio libre*, *16*(28), 169-185.

Parmenter, T., & Donelly, M. (1997). An analysis of the dimensions of quality. *Quality of life for people with disabilities: Models, research and practice*, 91.

Bitner, M. J., Zeithaml, V. A., & Gremler, D. D. (2010). Technology's impact on the gaps model of service quality. *Handbook of service science*, 197-218.

Wagenheim, G. D., & Reurink, J. H. (1991). Customer service in public administration Public Administration Review, 51(3), 263–270.

Sistemas de Información

Booch, G., Rumbaugh, J., Jacobson, I. (2011). El Lenguaje Unificado de Modelado Manual de Referencia. Madrid, España: Pearson

Larrocha, E. R. (2017). Nuevas tendencias en los sistemas de información. Editorial Centro de Estudios Ramon Areces SA.

Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (1999). *Das UML-Benutzerhandbuch*. Bonn: Addison-Wesley-Longman.

Gómez, O. T., López, P. P. R., & Bacalla, J. S. (2010). Criterios de selección de metodologías de desarrollo de software. *Industrial data*, *13*(2), 70-74.

Samamé Silva, J. H. (2013). Aplicación de una metodología ágil en el desarrollo de un sistema de información.

Caracheo, E. A. (2014). Metodología del desarrollo para sistemas de información basados en web.

Sosa, L. M. O. (2004). Modelo de Clasificación y Evolución de Metodología de Desarrollo de Sistemas de Información. *Tekhné*, (7).

Gamboa, J. Z. (2018). Evolución de las Metodologías y Modelos utilizados en el Desarrollo de Software. *INNOVA Research Journal*, *3*(10), 20-33.

Maida, E. G., & Pacienzia, J. (2015). Metodologías de desarrollo de software [en línea]. *Trabajo de grado. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica Argentina Santa María De Los Buenos Aires*, *117*.

Publicaciones Web:

Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. (2010). *Manual de Planificación, Seguimiento y Evaluación de los Resultados de Desarrollo.* Recuperado http://www.undp.org/eo/handbook *(08. 07. 2015)*.

PNUD. (2009). Manual de planificación, seguimiento y evaluación de los resultados de desarrollo. Obtenido de http://web.undp.org/evaluation/handbook/spanishdocuments/manual_completo.pdf (27. 07. 15).

Compilatorio, I. (2010). El programa JUNTOS, resultados y retos. Recuperado de http://www. juntos. gob. pe/modulos/mod_infojuntos_V1/docs/11. pdf.

Dávalos González, J. (2011). El convenio del programa Socio Bosque y las comunidades indígenas en Ecuador. *Amazon Watch: https://amazonwatch. org/assets/files/2011-informesocio-bosque. pdf (22. 07. 17)*.

The American National Standards. (https://www.ansi.org/).

Instituto Nacional de Estadística e Informática. 18 de julio de 2015. II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonia Peruana (2008). https://www.gob.pe/inei/ II Censo de Comunidades Indígenas de la Amazonia Peruana (2008).

ANEXOS

ANEXO 1.- Arquitectura del Sistema

Se propone una arquitectura modular, distribuida, abierta e interoperable.

Existen limitaciones de distancia y de calidad de las comunicaciones en las zonas rurales que son los puntos de recopilación de la información. De ahí la necesidad de desarrollar opciones distribuidas de captura de información valiéndose de formatos previamente definidos.

1.1. Precisiones de la Arquitectura del Sistema

1.1.1 Plataforma modular, distribuida, abierta e interoperable

La plataforma que soporta el SM&E es modular, compuesta por varias aplicaciones que permitan el monitoreo en la conservación de los bosques; asimismo es distribuida, ya que tendrá instalado en distintos módulos en diferentes puntos de la red de proveedores que lo forman, cada uno con su capacidad de proceso, funcionalidad y servicios, trabajando bajo un objetivo común.

1.1.2 Facilidad de uso

Para que un sistema de información sea aceptado por las personas que lo deben usar es muy importante que sea sencillo de manejar. Estos aspectos deben ser tenidos en cuenta en el diseño de las interfaces de usuario de todos los terminales.

1.1.3 Posibilidad de acceso multimodo

El ingreso al sistema y el acceso a los datos, puede realizarse en diversas plataformas (PCs, laptops o Smartphone) sin necesidad de rediseñarlos, siempre que se utilicen los estándares adecuados.

1.1.4 Seguridad

En lo que respecta a la seguridad de los datos, la ley dispone que se deben tomar las medidas de índole técnica y organizativas necesarias

que garanticen la seguridad de los datos de carácter personal y eviten su alteración, pérdida, tratamiento o acceso no autorizado, habida cuenta del estado de la tecnología, la naturaleza de los datos almacenados y los riesgos a que están expuestos, ya provengan de la acción humana o del medio físico o natural.

Tampoco hay que perder de vista que para lograr una solución de seguridad óptima hay que balancear esos requisitos con la facilidad de uso del sistema y con unos costos razonables.

El uso de Internet, que supone una serie de amenazas de seguridad, presenta a la vez muchas ventajas, pues permite aprovechar soluciones tecnológicas existentes en el mercado, que están suficientemente probadas desde el punto de vista de la seguridad y disponibles a un precio razonable.
Bajo la denominación de seguridad de un sistema se suele agrupar diferentes características o servicios de los que se puede dotar a un sistema para permitir que las transacciones de información que ocurren dentro de éste, así como el almacenamiento de los datos recogidos no puedan perderse, manipularse de forma malintencionada o ponerse a disposición de personas no autorizadas.

El grado de seguridad necesario para cada tipo de intercambio o almacenamiento de información variará dependiendo de sus características, así como de la severidad de los ataques esperados y el costo de la implantación de las distintas medidas de seguridad.

El SM&E cuenta con requisitos de seguridad relacionados a la operatividad, seguridad en el almacenamiento y transmisión de datos, posee un mecanismo de autenticación que permite que la identidad de la persona que accede o envía información sea asegurada y siempre conocida para el sistema o persona de destino

1.1.5 Hardware requerido

Computadoras personales para el trabajo de los usuarios con características mínimas de procesador I5 y memoria RAM de 16 MB.

Un servidor en donde se almacena la información y se procesan las solicitudes de información requeridas por los usuarios del sistema.

1.2. Metodología de trabajo

La implementación del proyecto comprende a su vez una serie de actividades descritas en la metodología Microsoft Solution Framework (MSF) cuya característica principal se basa en ciclos cortos incrementales en el desarrollo sistemas (ver Figura 108).

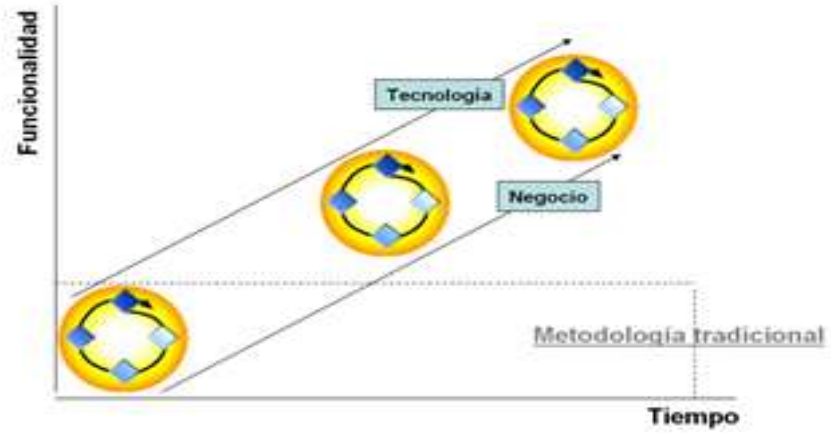


Figura 108.
Método tradicional vs MSF
Nota: Tomado de Microsoft Solution Framework (MSF)

1.3. Actividades a desarrollar

- Analizar la información recopilada, los objetivos y metas para identificar los procesos adecuados.
- Definir los procesos en cuanto a su propósito, principales actividades, clientes y productos.
- Participar en talleres para validar los procesos e identificar las interrelaciones entre estos.
- Identificar las áreas organizacionales que intervienen en los procesos.
- Documentar el modelo de Procesos y los artefactos de análisis y diseño de sistemas.
- Análisis de requerimientos para determinar las necesidades de información para la validación del modelo conceptual del sistema, que incluye las funcionalidades, los actores e involucrados que intervienen y la arquitectura

funcional.

- Puesta en marcha del SM&E.

1.4. Desarrollo funcional del Sistema

Comprende el análisis de requerimientos, diseño, codificación, integración con el sistema, pruebas e implementación del sistema de monitoreo y evaluación en las instalaciones del PNCBMCC.

Las unidades orgánicas del PNCBMCC responsables de los procesos de los diversos mecanismos económicos aportarán los insumos necesarios para la personalización y adecuación de la solución informática, esto es, los formularios, fichas, registros, reportes, etc.

Se coordinarán las reuniones que sean necesarias realizar entre el consultor seleccionado y las unidades orgánicas que correspondan.

1.5. Modelado de datos

El modelo de datos del SM&E provee los componentes necesarios para su correcto funcionamiento, para ello se han creado diversas tablas relacionadas entre sí para un correcto flujo de la información, donde se almacenará la información ingresada por diferentes usuarios dentro del sistema.

Si el modelo no es definido apropiadamente, podemos tener problemas al momento de ejecutar consultas a la base de datos para tratar de obtener algún tipo de datos.

1.5.1 Registro de datos

Es la descripción escrita de los datos almacenados en la base de datos (y de las restricciones de integridad que sean aplicables).

a) Es un listado organizado de los datos que se manejan en el SM&E con la finalidad de evitar malas interpretaciones o ambigüedades.
b) Estas definiciones precisas permiten que tanto el usuario como el analista tengan un conocimiento común de todos los componentes del SM&E (ver Figura 109).

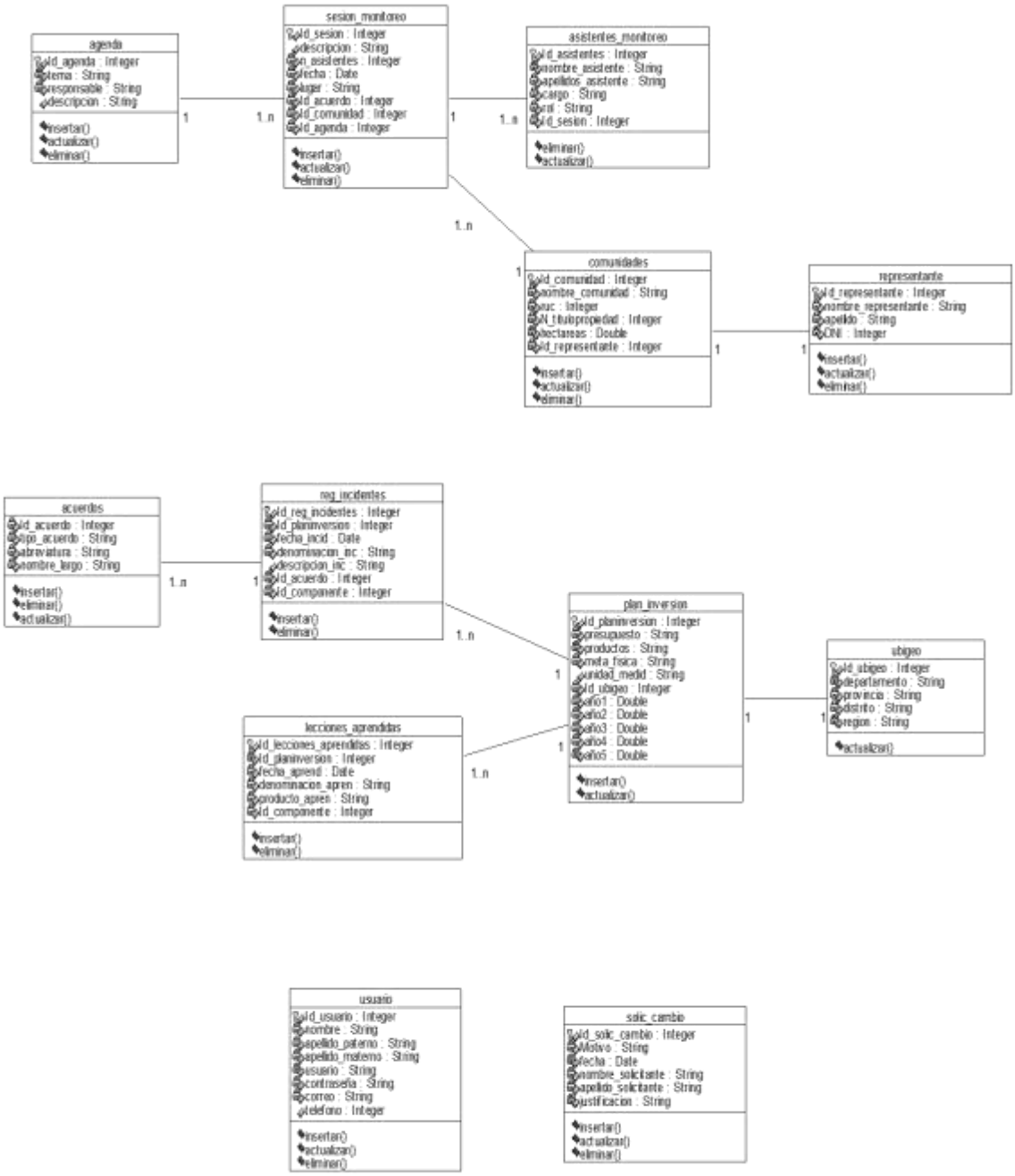


Figura 109.

Diccionario de Datos

Nota: Elaboración propia

Tabla 46.

Lista de Tablas que conforman el sistema

Nombre	Código	Descripción
acuerdos	acuerdos	Tabla que almacena los acuerdos realizados posee 4 campos.
agenda	agenda	Tabla que almacena las agendas de monitoreo y posee 3 campos.
asistentes_monitoreo	Asistentes_monitoreo	Tabla que almacena los datos de los asistentes de las sesiones de monitoreo en las diferentes comunidades y posee 6 campos.
comunidades	comunidades	Tabla que almacena los Datos de las comunidades y posee 6 campos.
lecciones_aprendidas	lecciones_aprendidas	Tabla que almacena los registros de las lecciones aprendidas posee 6 campos.
plan_inversion	plan_inversion	Tabla que almacena los registros del plan de inversión y posee 11 campos.
reg_incidentes	reg_incidentes	Tabla que almacena los registros de los incidentes y posee 7 campos.
representante	representante	Tabla que almacena los Datos de los representantes de las comunidades posee 4 campos.
sesion_monitoreo	sesion_monitoreo	Tabla que almacena los registros de las sesiones de monitoreo y posee 8 campos
solic_cambio	solic_cambio	Tabla que almacena los registros de las solicitudes de cambio y posee 6 campos
Ubigeo	ubigeo	Tabla que almacena los registros de las ubicaciones y posee 5 campos
Usuario	usuario	Tabla que almacena los registros de los usuarios y posee 5 campos

Nota: Elaboración propia.

Tabla 47.

Tabla acuerdos

Ficha de Tabla acuerdos

Nombre	**acuerdos**
Código	acuerdos

Opciones de la Tabla acuerdos on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla acuerdos

Nombre	**Código**	**Tipo**
Id_acuerdo	Id_acuerdo	Integer
tipo_acuerdo	tipo_acuerdo	String
abreviatura	abreviatura	String
nombre_largo	nombre_largo	String

Nota: Elaboración propia.

Tabla 48.

Tabla agenda

Ficha de Tabla agenda

Nombre	**agenda**
Código	agenda

Opciones de la Tabla agenda on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla agenda

Nombre	**Código**	**Tipo**
Id_agenda	Id_agenda	Integer
tema	tema	String
responsable	responsable	String
descripcion	descripcion	String

Nota: Elaboración propia

Tabla 49.

Tabla asistente_monitoreo

Ficha de Tabla asistentes_monitoreo

Nombre	asistentes_monitoreo
Código	asistentes_monitoreo

Opciones de la Tabla asistentes_monitoreo on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla asistentes_monitoreo

Nombre	Código	Tipo
Id_asistentes	Id_asistentes	Integer
nombre_asistente	nombre_asistente	String
apellidos_asistente	apellidos_asistente	String
cargo	cargo	String
rol	rol	String
Id_sesion	Id_sesion	Integer

Nota: Elaboración propia.

Tabla 50.

Tabla comunidades

Ficha de Tabla comunidades

Nombre	comunidades
Código	comunidades

Opciones de la Tabla comunidades on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla comunidades

Nombre	Código	Tipo
Id_comunidad	Id_comunidad	Integer
nombre_comunidad	nombre_comunidad	String
ruc	ruc	Integer
N_titulopropiedad	N_titulopropiedad	Integer
hectareas	hectareas	Double
Id_representante	Id_representante	Integer

Nota: Elaboración propia

Tabla 51.

Tabla Lecciones_aprendidas

Ficha de Tabla lecciones_aprendidas

Nombre	lecciones_aprendidas
Código	lecciones_aprendidas

Opciones de la Tabla lecciones_aprendidas on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla lecciones_aprendidas

Nombre	Código	Tipo
Id_lecciones_aprendidas	Id_lecciones_aprendidas	Integer
Id_planinversion	Id_planinversion	Integer
fecha_aprend	fecha_aprend	Date
denominacion_apren	denominacion_apren	String
producto_apren	producto_apren	String
Id_componente	Id_componente	Integer

Nota: Elaboración propia .

Tabla 52.

Tabla plan_inversion

Ficha de Tabla plan_inversion

Nombre	plan_inversion
Código	plan_inversion

Opciones de la Tabla plan_inversion on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla plan_inversion

Nombre	Código	Tipo
Id_planinversion	Id_planinversion	Integer
presupuesto	presupuesto	String
productos	productos	String
meta_fisica	meta_fisica	String
unidad_medid	unidad_medid	String
Id_ubigeo	Id_ubigeo	Integer
año1	año1	Double
año2	año2	Double
año3	año3	Double
año4	año4	Double
año5	año5	Double

Nota: Elaboración propia

Tabla 53.

Tabla reg_incidentes

Ficha de Tabla reg_incidentes

Nombre	reg_incidentes
Código	reg_incidentes

Opciones de la Tabla reg_incidentes on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla reg_incidentes

Nombre	Código	Tipo
Id_reg_incidentes	d_reg_incidentes	Integer
Id_planinversion	Id_planinversion	Integer
fecha_incid	fecha_incid	Date
denominacion_inc	denominacion_inc	String
descripcion_inc	descripcion_inc	String
Id_acuerdo	Id_acuerdo	Integer
Id_componente	Id_componente	Integer

Nota: Elaboración propia

Tabla 54.

Tabla representante

Ficha de Tabla representante

Nombre	representante
Código	representante

Opciones de la Tabla reg_incidentes on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla representante.

Nombre	Código	Tipo
Id_representante	Id_representante	Integer
nombre_representante	nombre_representante	String
apellido	apellido	String
DNI	DNI	Integer

Nota: Elaboración propia

Tabla 55.

Tabla sesión_monitoreo

Ficha de Tabla sesión_monitoreo

Nombre	sesión_monitoreo
Código	sesión_monitoreo

Opciones de la Tabla reg_incidentes on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla sesión_monitoreo

Nombre	Código	Tipo
Id_sesion	Id_sesion	Integer
descripcion	descripcion	String
n_asistentes	n_asistentes	Integer
fecha	fecha	Date
lugar	lugar	String
Id_acuerdo	Id_acuerdo	Integer
Id_comunidad	Id_comunidad	Integer
Id_agenda	Id_agenda	Integer

Nota: Elaboración propia

Tabla 56.

Tabla solic_cambio

Ficha de Tabla solic_cambio

Nombre	solic_cambio
Código	solic_cambio

Opciones de la Tabla solic_cambio on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla solic_cambio

Nombre	Código	Tipo
Id_solic_cambio	Id_solic_cambio	Integer
motivo	motivo	String
fecha	fecha	Date
nombre_solicitante	nombre_solicitante	String
apellido_solicitante	apellido_solicitante	String
justificacion	justificacion	String

Nota*:* Elaboración propia

Tabla 57.

Tabla ubigeo

Ficha de Tabla ubigeo

Nombre	ubigeo
Código	ubigeo

Opciones de la Tabla ubigeo on "PRIMARY"

Lista de columnas de la Tabla ubigeo

Nombre	Código	Tipo
Id_ubigeo	Id_ubigeo	Integer
departamento	departamento	String
provincia	provincia	String
distrito	distrito	String
region	region	String

Nota: Elaboración propia.

Tabla 58

Tabla usuario

Ficha de Tabla usuario

Nombre	usuario
Código	usuario

Opciones de la Tabla ubigeo on "PRIMARY"
Lista de columnas de la Tabla usuario

Nombre	Código	Tipo
Id_usuario	usuario	Integer
nombre	usuario	String
apellido_paterno	usuario	String
apellido_materno	usuario	String
usuario	usuario	String
contraseña	usuario	String
correo	usuario	String
telefono	usuario	Integer

Nota: Elaboración propia.

Tabla 59.

Lista de Referencias

Nombre	Código	Parent Table	Child Table	Foreign Key Columns	Parent Role	Child Role
FK_sesion_reference_agenda	FK_sesion_reference_agenda	agenda	sesion_monitoreo	Id_agenda		
FK_sesion_reference_asistentes	FK_sesion_reference_asistentes	asistentes_monitoreo	sesion_monitoreo	Id_asistentes		
FK_sesion_reference_comunidades	FK_sesion_reference_comunidades	comunidades	sesion_monitoreo	Id_comunidad		
FK_counidad_reference_representante	FK_counidad_reference_representante	representante	comunidades	Id_representante		
FK_inversion_reference_incidentes	FK_inversion_reference_incidentes	reg_incidentes	plan_inversion	Id_reg_incidentes		
FK_incidentes_reference_acuerdos	FK_incidentes_reference_acuerdos	acuerdos	reg_incidentes	Id_acuerdo		
FK_inversion_reference_aprendidas	FK_inversion_reference_aprendidas	lecciones_aprendidas	plan_inversion	Id_lecciones_aprendidas		
FK_inversion_reference_ubigeo	FK_inversion_reference_ubigeo	ubigeo	plan_inversion	Id_ubigeo		

Nota: Elaboración propia

1.6. Características generales del Sistema

El sistema debe considerar el proceso integral de monitoreo y evaluación, incluyendo los módulos de acceso, planeamiento, registro, cálculo de indicadores, análisis de información, y explotación para la comparación y mediciones que el sistema requiere.

- **Módulos de Administración y Seguridad -** Restricciones de utilización del sistema y de acceso a los datos e información a las personas autorizadas mediante mecanismos que permiten la identificación, autenticación, la gestión de derechos de acceso y en su caso la gestión de privilegios.

- **Módulos de Planeamiento -** Modulo en el cual se registra el Plan Operativo y sus modificaciones con la finalidad de comparar el monitoreo y la obtención de resultados con brechas relacionadas al cumplimiento de metas y objetivos

- **Módulo de Registro del Sistema -** El Módulo de registro, que deviene en el módulo principal y que es en donde se mantendrán las tablas de acceso principales, asignando

a cada funcionario seleccionado sus accesos y configuraciones de entrada. En este módulo deberán acceder todos los involucrados en cada etapa y fase del proyecto. Por ejemplo, en el caso de los componentes, ingresarán datos de las comunidades nativas que serán materia de las Transferencias Directamente Condicionadas (TDC). A su vez las oficinas zonales, completarán información de monitoreo de campo con la elaboración de los informes respectivos que deberán ser procesadas por el especialista de monitoreo del componente 2.

- **Módulo de Cálculo de Indicadores -** Es un módulo interno del sistema ya que será el propio sistema quien ejecute acciones de consistencia de datos, calcular los indicadores de gestión, verificar consistencia de indicadores y aprobación de indicadores.

- **Proceso de Análisis de Información -** El Módulo de Análisis es una combinación entre el Sistema y los diversos componentes y oficinas zonales del PNCBMCC, ya que por si el Sistema deberá entregar los indicadores prediseñados y serán las propias Unidades Orgánicas o componentes quienes deberán interpretar y aplicar esta información en los diversos procesos encontrados.

- **Proceso de Explotación -** El Módulo de Explotación, corresponde a las tablas básicas, tales como Presupuesto, Plan Operativo, Hojas de Proyecto para cada comunidad, indicadores de impacto y monitoreo, población, localidades, etc. Que serán la base para la comparación y mediciones que el sistema requiere. Por ejemplo, el Presupuesto por componentes y financiados por el PNCB son un límite que el sistema debe controlar a fin de medir el avance y emitir las alarmas necesarias en caso de ser necesario.

1.7. Consideraciones técnicas

El Sistema a suministrar e implementar debe estar construido sobre la plataforma tecnológica siguiente:

Tabla 60.

Consideraciones Técnicas

	Descripción	Herramienta o estándar
a.	Lenguaje de Modelamiento	UML – Lenguaje Unificado de Modelamiento
b.	Lenguaje de Desarrollo	Visual Studio
c.	Acceso al servidor	Vía AJAX, para rápidas consultas sin recargas de página.
d.	Software de Servidor Aplicaciones en Web	Windows Server 2012
e.	Base de Datos	SQL Server
f.	S.O. Servidores	Windows Server
g.	S.O. Clientes	Windows 8 en adelante
h.	Herramientas para la creación y generación de reportes	iReport /JasperReports
i.	Navegador	Internet Explorer, Firefox de Mozilla, Chrome
j.	Protocolo de transporte/red utilizado	Conexión TCP/IP
m.	IDE de desarrollo para aplicaciones Web	Express 2013

Nota: Elaboración propia

ANEXO 2. Índice de tablas

Tabla 1.	Ámbitos de Intervención y Pueblos Indígenas Involucrados.	19
Tabla 2.	Actores directos e indirectos del PNCBMCC.	20
Tabla 3.	Objetivos y Requerimientos del Proceso de Evaluación.	24
Tabla 4.	Experiencias de Incentivos en América Latina.	29
Tabla 5.	Experiencias de Incentivos Económicos en el Perú.	33
Tabla 6.	Diferencias entre el Monitoreo y la Evaluación.	36
Tabla 7.	Vistas y Diagramas UML.	46
Tabla 8.	Alcance del Estudio.	49
Tabla 9.	Metodologías de Desarrollo de Sistemas de Información	56
Tabla 10.	Primera selección de Metodología de Desarrollo de Sistemas	61
Tabla 11.	Segunda selección basándose en criterios de conocimiento de las herramientas	63
Tabla 12.	Familias Beneficiarias del Programa.	65
Tabla 13.	Comunidades Nativas Usuarias del Programa a través de TDC.	66
Tabla 14.	América Latina y El Caribe (19 Países): Programas de Transferencias Condicionadas.	80
Tabla 15.	Procesos Operativos Identificados en 19 Países América Latina.	89
Tabla 16.	Recopilación de Experiencias de Transferencias Directas Condicionadas Individuales o Colectivas en el Perú.	96
Tabla 17.	Organización y Articulación de Lecciones de Experiencias Identificadas en los Programas Sociales.	100
Tabla 18.	Resumen de Procesos Operativos de Experiencias de Transferencias Directas Condicionadas Individuales o Colectivas en el Perú.	103
Tabla 19.	Selección inicial de los procesos operativos del Modelo	104
Tabla 20.	Caracterización de los Actores que se Relacionan con el PNCBMCC.	107
Tabla 21.	Identificación de Procesos y Subprocesos en el marco de las Transferencias Directamente Condicionadas TDC	113
Tabla 22.	Resumen del Diagnóstico y Propuesta de Cambio.	114

Tabla 23.	Comparación de Procesos Operativos – PNCBMCC VS Programas Sociales	118
Tabla 24.	Primer ajuste de la selección inicial de procesos, enfoque “de la oferta”.	119
Tabla 25.	Resultado de Encuesta de Clientes Externos.	120
Tabla 26.	Propuesta de Cambio del Mapa de Procesos.	121
Tabla 27.	Estructura de los Indicadores.	145
Tabla 28.	Indicadores para el Monitoreo.	147
Tabla 29	Indicadores Complementarios	148
Tabla 30	Casos de uso del Módulo Mantenimiento	158
Tabla 31	Casos de uso Planeamiento y Presupuesto	159
Tabla 32.	Casos de uso de Monitoreo y Evaluación	160
Tabla 33.	Caso de uso Módulo de Focalización.	161
Tabla 34.	Caso de uso Módulo Admisión.	163
Tabla 35.	Caso de uso Módulo de Identificación de CC.NN Admitidas.	164
Tabla 36.	Caso de uso Módulo Mapeo de Bosques.	165
Tabla 37.	Caso de uso Módulo Planes de Inversión.	166
Tabla 38.	Caso de uso Incorporación al Sistema TDC.	167
Tabla 39.	Caso de uso Servicio al Usuario.	168
Tabla 40.	Caso de uso Transferencia de Incentivos Monetarios.	169
Tabla 41.	Caso de uso Subproceso Cumplimiento del Plan de Inversión.	170
Tabla 42.	Caso de uso Subproceso Validación de Convenios.	171
Tabla 43.	Caso de uso Proceso Graduación.	172
Tabla 44	Aspectos Técnicos	192
Tabla 45.	Presentación de Resultados	215
Tabla 46.	Lista de Tablas que conforman el sistema	236

Tabla 47.	Tabla acuerdos	237
Tabla 48.	Tabla agenda	237
Tabla 49.	Tabla asistente_monitoreo	238
Tabla 50.	Tabla comunidades	238
Tabla 51.	Tabla Lecciones_aprendidas	239
Tabla 52.	Tabla plan_inversion	239
Tabla 53.	Tabla reg_incidentes	240
Tabla 54.	Tabla representante	240
Tabla 55.	Tabla sesión_monitoreo	241
Tabla 56.	Tabla solic_cambio	241
Tabla 57.	Tabla ubigeo	242
Tabla 58.	Tabla usuario	242
Tabla 59.	Lista de Referencias	243
Tabla 60.	Consideraciones Técnicas	245

ANEXO 3.- Índice de Figuras

Figura 1.	Árbol de Problemas. Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados.	15
Figura 2	Marco Conceptual del Sistema Nacional de Monitoreo de la Cobertura y Uso de ña Tierra y Ecosistemas (SIMOCUTE)	28
Figura 3.	Metas del Programa de Conservación de Bosques	34
Figura 4.	Definición de Proceso	38
Figura 5.	Procesos en una Organización	38
Figura 6.	Esquema de Interrelación de Procesos	39
Figura 7.	Simbología utilizada para graficar procesos, según ANSI	40
Figura 8.	Cadena de Valor de Porter	41
Figura 9.	Representación de los Procesos de la Organización	42
Figura 10.	Etapas de la gestión de un proceso	43
Figura 11.	El Ciclo PDCA	44
Figura 12.	Esquema General de la Gestión por Procesos	52
Figura 13.	Estructura Organizacional PNCBMCC	64
Figura 14.	Enfoque Metodológico para la Construcción del Modelo de Procesos	79
Figura 15.	Flujograma del Programa Juntos	91
Figura 16.	Etapas Programa Reparaciones Colectivas	92
Figura 17.	Ciclo Proyecto Mi Chacra Productiva	94
Figura 18.	Contexto Institucional	106
Figura 19.	Mapa General de Procesos PNCBMCC - Situación Actual	109
Figura 20.	Diagrama de Interrelación de Procesos PNCBMCC – Situación Actual	111
Figura 21.	Identificación de Procesos y Subprocesos en el marco de las Transferencias Directamente Condicionadas TDC	112
Figura 22.	Mapa General de Procesos Situación Propuesta	123

Figura 23.	Diagrama de Interrelación de Procesos PNCBMCC – Situación Propuesta	124
Figura 24.	Propuesta de Cambio – Proceso de Focalización – Situación Propuesta	129
Figura 25.	Propuesta de Cambio - Proceso de Afiliación - Situación Propuesta	130
Figura 26.	Proceso de Corresponsabilidades del Plan de Inversión y Hectáreas a Conservar	131
Figura 27.	Proceso de Transferencia de Incentivos Monetarios – Situación Propuesta	133
Figura 28.	Proceso de Servicio al Usuario – Situación Propuesta	134
Figura 29.	Generación de Conocimiento y Obtención de Resultados	135
Figura 30.	Proceso de Información y Conocimiento – Situación Propuesta	137
Figura 31.	Proceso de Graduación – Situación Propuesta	139
Figura 32.	Subproceso de Monitoreo	141
Figura 33.	Subproceso de Evaluación – Situación Propuesta	142
Figura 34.	Alcance de la Medición	144
Figura 35	Diagrama de Interrelación de Procesos- Sistema de Monitoreo y Evaluación	149
Figura 36.	Actores en el Modelo del Sistema.	151
Figura 37.	Actores que intervienen en el Sistema.	152
Figura 38.	Usuarios dentro del contorno del Sistema.	154
Figura 39.	Módulos del Sistema.	155
Figura 40.	Módulo de Administración y Seguridad.	156
Figura 41.	Diagrama de Caso de uso del Módulo Mantenimiento.	157
Figura 42.	Caso de uso Planeamiento y Presupuesto.	159
Figura 43.	Caso de uso Módulo de Monitoreo y Evaluación.	160
Figura 44.	Caso de uso Módulo de Focalización.	161
Figura 45.	Diagrama de Paquete Módulo de Afiliación.	162

Figura 46.	Caso de uso Módulo de Admisión.	163
Figura 47.	Caso de uso Módulo Identificación de CC.NN Admitidas.	164
Figura 48.	Caso de uso Modulo Mapeo de Bosques.	165
Figura 49.	Caso de uso Planes de Inversión.	166
Figura 50.	Caso de uso Incorporación al Sistema TDC.	167
Figura 51.	Caso de uso Servicio al Usuario.	168
Figura 52.	Caso de uso Transferencias de Incentivos Monetarios.	169
Figura 53.	Caso de uso Subproceso Cumplimiento del Plan de Inversión – Corresponsabilidades.	170
Figura 54.	Caso de uso Subproceso Validación de Convenios CC.NN.	171
Figura 55.	Caso de uso Proceso Graduación.	172
Figura 56.	Diagrama de Secuencia Proceso de Focalización.	173
Figura 57.	Diagrama de Colaboración Proceso de Focalización.	174
Figura 58.	Diagrama de Secuencia Subproceso de Admisión de CC. NN.	175
Figura 59.	Diagrama de Colaboración Proceso de Admisión de CC.NN.	176
Figura 60.	Diagrama de Secuencia Identificación de CC.NN Admitidas.	177
Figura 61.	Diagrama de Colaboración Identificación de CC.NN Admitidas.	177
Figura 62.	Diagrama de Secuencia Mapeo de Bosques.	178
Figura 63.	Diagrama de Colaboración Mapeo de Bosques.	178
Figura 64.	Diagrama de Secuencia Subproceso Planes de Inversión.	179
Figura 65.	Diagrama de Colaboración Proceso Planes de Inversión.	179
Figura 66.	Diagrama de Secuencia Subproceso Incorporación al Sistema TDC.	180
Figura 67.	Diagrama de Colaboración Sub Proceso Incorporación al Sistema TDC	180
Figura 68	Diagrama de Secuencia Proceso Servicio al Usuario	181

Figura 69.	Diagrama de Colaboración Proceso Servicio al Usuario	181
Figura 70.	Diagrama de Secuencia Proceso Transferencia de Incentivos Monetarios	182
Figura 71.	Diagrama de Colaboración Sub Proceso Incorporación al Sistema TDC	182
Figura 72.	Diagrama de Secuencia Subproceso Evaluación del Cumplimiento del Plan de Inversión	183
Figura 73.	Diagrama de Colaboración Sub Proceso Evaluación del Cumplimiento del Plan de Inversión	184
Figura 74.	Diagrama de Secuencia Subproceso Evaluación de Cumplimiento de Bosques Sostenidos	185
Figura 75.	Diagrama de Colaboración Subproceso Evaluación de Cumplimiento de Bosques Sostenidos	185
Figura 76.	Diagrama de Secuencia Subproceso Plan de Visitas de Campo	186
Figura 77.	Diagrama de Colaboración Subproceso Plan de Visitas de Campo	186
Figura 78.	Diagrama de Secuencia Subproceso Elaborar Informes de Monitoreo	187
Figura 79.	Diagrama de Colaboración Subproceso Elaborar Informes de Monitoreo	187
Figura 80.	Diagrama de Secuencia Subproceso Monitorear y Controlar la Ejecución del Plan de Inversiones.	188
Figura 81.	Diagrama de Colaboración Subproceso Monitorear y Controlar la Ejecución del Plan de Inversiones.	189
Figura 82.	Diagrama de Secuencia Subproceso Gestión del Sistema de Monitoreo y Evaluación	190
Figure 83.	Diagrama de Colaboración Subproceso Gestión del Sistema de Monitoreo y Evaluación	190
Figure 84.	Nivel de Satisfacción con el Programa de Conservación de Bosques	193
Figure 85.	Satisfacción de la Asistencia Técnica	194
Figura 86.	Seguimiento al Plan de Inversiones	194
Figura 87.	Proyectos productivos que mejoraran la calidad de vida de la comunidad	195
Figura 88.	Capacitación del Programa de Conservación de Bosques	196
Figura 89.	Recursos materiales y financieros asignados a las comunidades	196
Figura 90.	Intervención del Programa de Conservación de Bosques	197
Figura 91.	Integración de las unidades operativas del Programa de Conservación de Bosques	198

Figura 92.	Conservación de Bosques, dentro de la comunidad	198
Figura 93.	Monitoreo de los avances de los Proyectos Productivos	199
Figura 94.	Percepción respecto al servicio prestado por el PNCB	200
Figura 95.	Sostenibilidad del Programa	200
Figura 96.	Acceso de otras instituciones	201
Figura 97.	Quejas y Sugerencias	202
Figura 98.	Respecto al trato del personal del Programa	202
Figura 99.	Satisfacción del Servicio	203
Figura 100	Respuestas a consultas y problemas de la Comunidad	203
Figura 101.	Oportunidades Económicas	206
Figura 102.	Calidad de Vida	206
Figura 103.	Beneficios del Programa	207
Figura 104.	Capacitaciones	208
Figura 105.	Sostenibilidad Auto gestionable	208
Figura 106.	Método tradicional vs MSF	233
Figura 107.	Diccionario de Datos	235

ANEXO 4.
Encuestas Realizadas en el Programa Nacional de Conservación de Bosques

En este Anexo 4 de la tesis, se muestran las diferentes encuestas que se han desarrollado para realizar el diagnóstico Situacional; así como, para configurar el **Modelo de Procesos para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú.**

A continuación, se muestran las siguientes encuestas.

- ✓ Entrevista a responsables de Comunidades Socias del PNCBMCC
- ✓ Encuesta Gestión de Procesos PNCBMCC.
- ✓ Encuesta de Apreciación de Beneficios de Socios.
- ✓ Formato Subsistema de Monitoreo, Control y Evaluación
- ✓ Formato Subsistema de Gestión
- ✓ Formato Subsistema de Desarrollo de Personal
- ✓ Formato Subsistema de Desarrollo de Personal

Entrevista Responsables de Comunidades Socias del PNCBMCC

Nombre:

Comunidad:

Cargo:

Se solicita llenar de manera sucinta, precisa y con la mayor legibilidad posible, las siguientes preguntas del cuestionario.

---

1. ¿Cómo Socio del Programa Nacional de Conservación de Bosques; cuál es su nivel de satisfacción en relación a lo que ofrece el Programa para su comunidad?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

2. ¿Considera que la asesoría técnica que le brinda el PNCBMCC a su comunidad antes de la firma del convenio tiene el siguiente nivel de satisfacción?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

3. ¿Como evaluaría el seguimiento al plan de inversión del convenio aprobado por parte del PNCBMCC?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

4. ¿Considera que los proyectos productivos implementados o por implementar permitirán a la comunidad mejorar su calidad de vida y por ende una mayor vigilancia para evitar la deforestación de los bosques?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

5. ¿Cómo evaluaría el servicio que le brinda el Programa de Bosques en relación a las actividades de Capacitación?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

6. ¿Considera que los recursos financieros y los materiales asignados al proyecto son suficientes para el desarrollo de su comunidad?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

7. ¿Considera que la comunidad en su conjunto ve como de positiva la intervención del PNCB para lograr una mayor conservación de los bosques?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

8. ¿Considera que todas las unidades operativas del PNCBMCC se integran adecuadamente para brindarles un adecuado servicio para la conservación de los bosques de su comunidad?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

9. ¿En qué medida se ha mantenido o incrementado la conservación de los bosques dentro de los límites de su comunidad?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

10. ¿Considera que la forma de monitorear los avances en cuanto la implementación de los proyectos productivos y la conservación de los bosques por el programa es la adecuada?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

11. ¿Cómo considera sería la opinión que tienen otras instituciones u organizaciones acerca del servicio prestado por el PNCBMCC?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

12. ¿Cree usted que con la asesoría técnica y el apoyo financiero a través de las TDC su CC. NN se pueda graduar del programa y hacer sostenible el proyecto productivo que vienen implementando?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

13. ¿El PNCB facilita el ingreso de nuevas instituciones estatales, privadas u ONGs para mejorar sus actividades productivas y sociales en apoyo de la comunidad?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

14. ¿Se recoge de forma adecuada y oportuna sus quejas y sugerencias (si existieran)?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

15. ¿El trato del personal del Programa de Bosques con las Comunidades socias es considerado y amable?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

16. ¿En general, me encuentro satisfecho con el servicio que me brinda el Programa de Bosques?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

17. ¿El Programa de Bosques da respuesta rápida a las consultas y/o problemas de las Comunidades socias (antes de la firma del Convenio)?

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

Encuesta Gestión de Procesos PNCBMCC

Nombre:

Área Funcional:

Cargo:

Se solicita llenar la encuesta, tomando como referencia la escala de medición que se adjunta para dar respuestas a las siguientes preguntas

---

La evaluación Situación Inicial (AS –IS) de la Gestión por procesos- Escala de Medición

5	**Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.**
3	**Implementado, no está documentado, no está normalizado.**
1	**no se han implementado, no se conoce, no se evalúa**

Nota: Adaptación (Pérez de Velazco, 2010)

Los resultados de los jefes de unidad son los siguientes:

1. ¿Conocen al propietario del Proceso en el que participan?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

2. ¿Conocen detalladamente el proceso en el que participan?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

3. ¿Disponen de mecanismos para agregarle valor a los procesos de sus clientes?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

4. ¿Las acciones funcionales que desarrolla diariamente en beneficio de sus clientes, son medidas como parte de los objetivos?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

5. ¿Cuentan con mecanismos o sistemas de medición de procesos?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

6. ¿Se evalúa el grado de satisfacción de sus clientes respecto a la calidad del servicio brindado?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

7. ¿Tienen conocimiento de sus obligaciones y responsabilidades de sus puestos de trabajo y pueden proponer mejoras al mismo?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

8. ¿Tienen identificadas sus funciones y cuentan con manuales de procesos?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

9. ¿Operan bajo un control estadístico?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

10. ¿Conocen como sus procesos se relacionan con otros procesos de la institución ?,

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

11. ¿Comunican sus necesidades a los representantes de las comunidades?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

12. ¿Han llegado junto a las comunidades con las que trabajan a un nivel de entendimiento?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

13. ¿De existir controversias con sus comunidades, generan reuniones de mutuo acuerdo?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

14. ¿Proporcionan retroalimentación a las comunidades para mejorar su desempeño?

No se han implementado, no se conoce, no se evalúa		Implementado, no está documentado, no está normalizado.		Totalmente implementado, está normalizado, produciendo buenos resultados.	

Encuesta de Apreciación de Beneficios de Socios

Nombre Comunidad:

Se solicita llenar de manera sucinta, precisa y con la mayor legibilidad posible, las siguientes preguntas del cuestionario.

---

1. ¿Las TDC son una oportunidad económica para conservar y manejar sus bosques de manera sostenible, con el fin de autogestionar su desarrollo?

Si		No	

2. Reconoce usted que la implementación de las TDC en la conservación de bosques ha mejorado la calidad de vida de las Comunidades nativas socias del PNCBMCC.

Si		No	

Si la respuesta es positiva, responder en que dimensión

Ambientales		Sociales		Productivos		Todas las anteriores	

3. Considera usted, que las capacitaciones brindadas en el marco del programa son suficientes para lograr la sostenibilidad y mejorar las condiciones económicas de las comunidades socias.

Insatisfecho		Regular		Bueno		Muy satisfecho	

4. Considera usted que en el futuro el programa sea autogestionadle.

Si		No	

FORMATO SUBSISTEMA DE MONITOREO, CONTROL Y EVALUACIÓN

Nombre:

Cargo / Puesto:

Área:

Se solicita llenar de la manera sucinta, precisa y con la mayor legibilidad posible, las siguientes preguntas, del presente cuestionario:

MONITOREO:

1. ¿Se monitorean la ejecución de los procesos y de las actividades en su conjunto?

SI	NO

2. ¿Quién lo hace? y ¿Cómo lo hace?

3. ¿Cuáles son los indicadores empleados para el monitoreo, la información y las fuentes con los que se trabajan?

4. ¿Los procesos de obtención de la información o de los datos son sencillos o difíciles?, ¿Por qué?

CONTROL Y EVALUACION:

Es el seguimiento y evaluación periódica de la información que arroja el monitoreo y tiene como objeto orientar la toma de decisiones. Se aplica a información relacionada con el grado de ejecución de programas y de realización de compromisos, estándares de calidad, formas de empleo de los recursos y alcance de los resultados. “CONTRASTA LO PLANEADO O PROGRAMADO Y LO REALIZADO”, con el fin de medir las diferencias entre ambos y definir los cursos de acción pertinentes. En este sentido es una tarea constante de reconstrucción conceptual de las situaciones.

5. ¿Tienen en lugar visible, un tablero de control en donde se publica los indicadores de gestión, contrastando los indicadores de gestión y control programados, con los que se van dando en la medición y calculo de lo ejecutado?

SI	NO

5.1. ¿Por qué?

6. ¿Cuentan con una lista de causas a las que se pueda atribuir las diferencias o brechas para su cumplimiento?, ¿Cuáles son?

7. ¿Cuál es el área o instancia de la organización que realiza esta evaluación?

8. ¿Reportan esta información a las jefaturas inmediatas?, ¿De qué forma?

MEJORA CONTINUA:

La única forma de producir mejoras en la eficacia, eficiencia y productividad de las actividades realizadas, es pensando que lo que se está realizando “PUEDE SER MEJORADO” y si el personal involucrado en las tareas de un determinado proceso ha mentalizado este principio, va tener mayor predisposición para realizarlo.

9. ¿Emplean la información de los indicadores para tomar alguna decisión que corrija las causas de las desviaciones producidas?

SI	NO

9.1. ¿Por qué?

10. ¿Introducen en sus programas de actividades, acciones que permitan anular las causas de desviación de los indicadores?

SI	NO

10.1. ¿Por qué?

Ídem 9.1

11. ¿Cuándo los resultados superan el estándar programado, introducen este nuevo indicador como estándar de la programación?

SI	NO

11.1. ¿Por qué?

12. ¿Determinan las características del nuevo estándar y lo registran dentro de las lecciones aprendidas como parte de las buenas prácticas operativas?

SI	NO

12.1. ¿Por qué?

13. ¿Considera que las actividades que se realizan en la institución podrían ser susceptibles de ser mejoradas?

SI	NO

13.1. ¿Por qué?

FORMATO SUBSISTEMA DE GESTIÓN

Nombre: …….

Cargo / Puesto: ……

Área: …….

Edad: ……. Sexo: M / F

Se solicita llenar de la manera sucinta, precisa y con la mayor legibilidad posible, las siguientes preguntas, del presente cuestionario:

1. Respecto al Planeamiento Estratégico que determina los problemas fundamentales existentes y establece los objetivos estratégicos para orientar el accionar de la organización

Existe Plan Estratégico	SI	NO

Año en el que fue elaborado	

Fue elaborado con asistencia externa	SI	NO

Se consultó a representantes de la sociedad	SI	NO

Participaron:	SI	NO
Colegios profesionales		
Instituciones académicas		
Gobiernos locales		
Direcciones regionales		
Personal GR - alta dirección		
Personal GR - mandos medios		
Empresa privada		
Sociedad civil organizada		

2. Respecto a los Planes Operativos

Existe Plan Operativo	SI	NO

Año en el que fue elaborado	

Fue elaborado con asistencia externa	SI	NO

Se consultó a representantes de la sociedad	SI	NO

Quién fue el responsable de su elaboración	

Participaron todas las áreas del Gobierno Regional	SI	NO

2.1. ¿Están estos Planes Operativos alineados con los Objetivos Estratégicos? **(ESTA PREGUNTA SE DEBE ELIMINAR Y SE DETERMINA CON LAS MATRICES DE ALINEACION)**

2.2. ¿Establecen los Planes Operativos metas cualitativas y cuantitativas, que permitan medir la contribución de éstos con los problemas centrales definidos en los Planes Estratégicos?

SI	NO

Cada area tiene indicadores para medir su contribucion a los objetivos	SI	NO

2.3. ¿Los Planes Operativos definen claramente las áreas funcionales operativas a cargo de su ejecución?

SI	NO

2.4. ¿Se pueden identificar los productos o servicios que la organización brinda a su público objetivo o clientes internos y externos, asociados al Plan Operativo?

SI	NO

2.4.1. ¿Cuáles son los clientes externos?

2.4.2. ¿cuáles son los clientes internos?

3. ¿Se tienen Procesos formalizados, que muestren las actividades a realizar, que señalen con claridad el producto o servicio resultante, y definan quién es el receptor (cliente externo y/o interno)?

SI	NO

3.1. ¿Se tienen establecidos los recursos necesarios para ejecutar cada una de las actividades del proceso, como son tiempos del personal a cargo de las actividades, materiales, y otros servicios de terceros e insumos necesarios para concluir con el producto o brindar el servicio?

SI	NO

3.1.1. ¿Cuáles son esos recursos?

3.2. ¿Se tiene caracterizado el producto o servicio, en cuanto a sus especificaciones técnicas y de calidad, para satisfacer las necesidades de sus clientes?

SI	NO

3.2.1. ¿Cuáles son las especificaciones técnicas de dichos productos o servicios?

3.3. ¿Se tienen manuales operativos, procedimientos, instructivos que permiten gestionar en forma clara y ordenada sus actividades y procesos operativos?

SI	NO

3.4. ¿Se Programan periódicamente (diario, semanal, mensual etc.) las actividades que realiza cada uno de los miembros de la organización?

SI	NO

3.4.1. ¿Por qué si o por qué no se programan?

4. ¿Se cuenta con una organización bien estructurada y orientada a soportar los procesos y las actividades para la producción o prestación de los servicios a los clientes externos e internos?

SI	NO

4.1.1. ¿Por qué cree que SI o NO está orientada para brindar dicho soporte?

4.2. ¿El personal está motivado y orientado al trabajo en equipo, para cumplir con las metas fijadas en el Plan Operativo?

SI	NO

4.2.1. ¿Por qué si o por qué no?

4.3. ¿Se tiene claramente establecidos los responsables de los procesos y sus actividades?

SI	NO

4.3.1. ¿Qué documento o referencia puede mencionar que corrobore este punto?

4.4. ¿Se llevan registros de las fallas producidas en la ejecución de las actividades, que han producido incumplimientos en las metas del Plan Operativo, en la atención a los clientes externos e internos?

SI	NO

4.4.1. ¿Quién es el responsable de su control y cómo y donde se registra?

4.5. ¿Se realizan reuniones de trabajo, en las cuales participa el personal involucrado en cada proceso con el responsable del proceso, para analizar los casos de fallas producidas, determinar las causas y llegar a tomar medidas que eviten que lo ocurrido se convierta en recurrente?

SI	NO

4.5.1. ¿Con qué frecuencia?, ¿Quién las dirige?

4.6. ¿Participa en estas reuniones de trabajo el personal, aportando sus experiencias y sugerencias, que contribuyan a capitalizar conocimientos y experiencias, acumulando lecciones aprendidas, que ayuden al grupo a cumplir o superar los estándares existentes?

SI	NO

5. ¿El Programa Presupuestal se establece en función a la organización requerida para ejecutar el Plan Operativo y a los requerimientos de recursos de este Plan Operativo?

SI	NO

5.1.1. ¿Por qué si o por qué no?

6. ¿Cómo se elabora?, ¿Quién dirige su elaboración?

6.1. ¿Qué tipo de problemas tienen con relación al presupuesto y su ejecución? ¿Indique los más importantes de mayor a menor grado de importancia y cuál es su efecto en la gestión?

6.2. Uno de los principales aspectos detectados en el sector público es que no se llega a ejecutar el presupuesto según lo planeado ¿Cuál cree que sea la causa?

6.2.1. ¿Esto ocurre en su Gobierno Regional?

SI	NO

6.2.2. ¿Por qué si o por qué no?

6.3. Otro aspecto recurrente es que el ***presupuesto en inversión*** es menor que el ***presupuesto en gasto*** ¿A qué considera se debe esto?

FORMATO SUBSISTEMA DE DESARROLLO DE PERSONAL

Nombre: …….

Cargo / Puesto: ……

Área: …….

Edad: ……. Sexo: M / F

Se solicita llenar de la manera sucinta, precisa y con la mayor legibilidad posible, las siguientes preguntas, del presente cuestionario:

SENSIBILIZACION:

1. ¿Se realizan charlas y actividades para lograr una toma de conciencia e identificación de los trabajadores con su institución y/o con los clientes a los cuales dirige sus servicios?

SI	NO

13.1. En caso su respuesta haya sido afirmativa, señale ¿Con qué frecuencia?

13.2. En caso su respuesta haya sido afirmativa, señale ¿Le parecen importantes o significativas?, ¿Por qué?

2. ¿Cuál es la predisposición del trabajador a los cambios que se producen en la organización?

3. ¿Es consciente el trabajador de la importancia de su participación en la gestión de la organización?

4. ¿El personal es sensible a las necesidades o requerimientos de sus clientes internos y externos, en cuanto a calidad, cantidad y oportunidad?, ¿Por qué si o por qué no?

CAPACITACIÓN:

5. ¿Se tienen actividades de capacitación en la organización?

SI	NO

5.1 ¿Con que frecuencia?

5.2. ¿Quién dicta los cursos de capacitación?

6. ¿Hay un Plan de capacitación de personal?

SI	NO

6.1. En caso su respuesta haya sido afirmativa ¿Explique en qué consiste ese plan?

7. ¿Cómo se decide a quienes se capacita?, ¿Quién lo decide?

8. ¿Cómo se eligen los temas en los que hay que capacitar al personal?

9. ¿Han capacitado al personal en los Modelos o Presupuestos de Gestión por Resultados?

SI	NO

9.1 ¿Por qué si o por qué no?

COMPETENCIAS:

10. ¿Se tienen definidas las competencias requeridas para los diferentes cargos de la organización?

SI	NO

10.1 ¿Qué entiende por competencias?

10.2 En caso su respuesta haya sido afirmativa ¿Cuáles son las competencias requeridas para los trabajadores de su organización?

11. ¿Cómo es el proceso de contratación de personal? Describa los pasos básicos.

12. ¿Cómo se asigna al personal a los cargos de la organización?

INCENTIVOS:

13. ¿Se mide el desempeño del personal periódicamente?

SI	NO

13.1. En caso su respuesta haya sido afirmativa ¿Con qué frecuencia?

13.2. ¿Cuál es el método de evaluación del desempeño que se utiliza?

14. ¿Se mide el desempeño del personal en el cumplimiento de resultados?

SI	NO

14.1. ¿Porqué?

15. ¿Se establecen compromisos de metas e indicadores de cumplimiento de resultados con el personal?

SI	NO

15.1. ¿Porqué?

16. ¿Considera que existe el escenario propicio para establecer mecanismos de incentivos al personal?

SI	NO

16.1. ¿Porqué?

17. ¿Tienen un sistema de incentivos al personal?

SI	NO

17.1. en caso su respuesta haya sido afirmativa ¿En qué consiste?, ¿Son individuales o grupales?

18. ¿Se dan incentivos y recompensas salariales por productividad?

SI	NO

18.1. ¿Porqué?

FORMATO SUBSISTEMA DE RESPONSABILIZACIÓN

Nombre: …….

Cargo / Puesto: ……

Área: …….

Edad: ……. Sexo: M / F

Se solicita llenar de la manera sucinta, precisa y con la mayor legibilidad posible, las siguientes preguntas, del presente cuestionario:

---

1. ¿Existe algún compromiso de desempeño que involucre al Presidente Regional, alcaldes provinciales o distritales ante una instancia del gobierno nacional, que se exprese en términos de objetivos y metas surgidos del planeamiento estratégico, y que tengan que ser alcanzados en un periodo determinado de tiempo, con determinados recursos previstos y presupuestados?

SI	NO

1.1 ¿Porqué?

1.2 En caso su respuesta haya sido afirmativa, señale ¿En qué consiste ese compromiso?

2. ¿Existe dentro de la organización un “compromiso de resultados de gestión” entre las gerencias operativas con la alta dirección, la firma de las responsabilidades y compromisos en el seno de la institución, que permitan formalizar un compromiso de los funcionarios y el personal de sus áreas, para llegar a cumplir con los objetivos estratégicos?

SI	NO

2.1. ¿Porqué?

2.2. En caso su respuesta haya sido afirmativa, señale ¿En qué consiste ese compromiso?

3. ¿Existe algún compromiso (carta compromiso con el ciudadano) mediante la cual el organismo se abre al escrutinio ciudadano y asume compromisos de calidad de servicios y estándares de prestación con sus usuarios?

SI	NO

3.1. ¿Porqué?

3.2. En caso su respuesta haya sido afirmativa, señale ¿En qué consiste ese compromiso?

ANEXO 5.
Encuestas de Selección de Metodología de Desarrollo de Sistemas

En este Anexo 5 de la tesis, se muestran las encuestas que se han realizado a 10 expertos desarrolladores de software del medio local, para determinar el Modelo de Desarrollo de Sistemas de Información que servirá para la implementación del Sistema de Monitoreo y Evaluación del Programa Nacional de Conservación de Bosques que utilizó como base el Modelo de Procesos propuesto para el Monitoreo y Evaluación de Resultados en la Conservación de Bosques en el Perú**.**

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: Carlos Cesar Meza Montalvo

Profesión: Ing. Industrial **CIP: 129678**

Empresa: Oficina de Coordinación de Proyectos del Poder Judicial UE002

Cargo: Gestor

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro comparativo metodologías de desarrollo de sistemas de información; esta primera elección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con **mayor documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, en base a su criterio experto verifican si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Para ello establecerán una calificación entre 1 y 5 puntos.

En cuanto a **Comunidades**, el conocimiento experto de los entrevistados y por la búsqueda en el internet le asignaran una calificación entre 1 y 5 puntos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	2	2	1	2	1	1	9
Prototipos 1980	2	2	1	2	1	1	9
Espiral 1986	2	2	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	3	2	2	3	2	15
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	4	2	3	3	3	18
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	5	5	4	3	3	24
Microsoft Solution Framework 1993	5	3	5	4	3	4	24
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	3	3	3	2	2	3	17
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	3	2	2	2	2	15
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	4	5	5	5	4	28
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	2	2	3	3	2	3	15
MOBILE – D 2005	2	2	3	3	2	3	15
IOS 2007	2	2	3	3	2	3	15
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento
- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	10	10	10	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	10	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	5	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	90	83	83	78	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha: 10/03/2015

Nombre: JOSÉ ANTONIO PÉREZ QUINTANILLA

Profesión: ING. DE SISTEMAS **CIP: 83726**

Empresa: INSTITUTO DE INNOVACIÓN CAL. Y TEC. **Cargo: GERENTE**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con mayor **documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, se ha buscado si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Como no es posible hacer diferencias en cuanto a la certificación, habiéndose asignado el mismo puntaje a las metodologías que tienen Certificación y Training (5 puntos) y 3 puntos las metodologías que contienen sólo training.

En cuanto a **Comunidades**, la mayoría pertenece a la Agile Alliance o Scrum, pero hay algunas que tienen sus propias comunidades, alianzas e intensa actividad a su alrededor. A estas metodologías se le asignará 5 puntos, porque no es posible diferenciar entre estas comunidades el número de miembros. A las metodologías que solo pertenecen a la Agile alliance, se le asignaron 2 puntos.

En cuanto a proyectos de software y **presencia empresarial**, se asignará 5 puntos, a la metodología que presenta más proyectos y un punto a la que presenta menos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	3	3	1	1	1	1	10
Incremental 1980	1	2	1	1	1	1	7
Prototipos 1980	1	1	1	1	2	2	8
Espiral 1986	2	1	1	2	1	2	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	1	2	2	2	11
Test Driven Development 1990	2	2	2	2	2	2	12
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	4	3	2	2	3	2	16
SCRUM 1993	4	4	4	4	4	4	24
Microsoft Solution Framework 1993	4	4	4	4	3	4	23
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	2	12
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	2	3	3	19
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	1	2	11
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	4	4	4	4	4	25
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	2	3	17
ANDROID 2003	1	1	3	3	1	2	11
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	2	13
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento

- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de de- sarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	15	15	15	60
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	15	15	15	15	60
Basado en casos de uso	10	10	8	5	5	28
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	15	60
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	5	31
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	95	91	88	85	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: Everth Iván Martínez Romero

Profesión: Ingeniería de Sistemas e Informática **CIP: 242915**

Empresa: Ministerio de Economía y Finanzas **Cargo: Analista de Sistemas**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro comparativo metodologías de desarrollo de sistemas de información; esta primera elección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con **mayor documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, en base a su criterio experto verifican si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Para ello establecerán una calificación entre 1 y 5 puntos.

En cuanto a **Comunidades**, el conocimiento experto de los entrevistados y por la búsqueda en el internet le asignaran una calificación entre 1 y 5 puntos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	1	2	1	1	1	1	7
Prototipos 1980	1	1	1	2	1	2	8
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	3	3	23
Microsoft Solution Framework 1993	5	4	3	4	3	4	23
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	4	4	4	4	4	24
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento
- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	10	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	12	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	10	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	92	90	85	78	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: **Víctor Beltrán Saravia**

Profesión: **Ingeniero Industrial** **CIP: 18859**

Empresa: **Universidad Ricardo Palma** **Cargo: Profesor Principal - Sistemas**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con mayor **documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, se ha buscado si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Como no es posible hacer diferencias en cuanto a la certificación, habiéndose asignado el mismo puntaje a las metodologías que tienen Certificación y Training (5 puntos) y 3 puntos las metodologías que contienen sólo training.

En cuanto a **Comunidades**, la mayoría pertenece a la Agile Alliance o Scrum, pero hay algunas que tienen sus propias comunidades, alianzas e intensa actividad a su alrededor. A estas metodologías se le asignará 5 puntos, porque no es posible diferenciar entre estas comunidades el número de miembros. A las metodologías que solo pertenecen a la Agile alliance, se le asignaron 2 puntos.

En cuanto a proyectos de software y **presencia empresarial**, se asignará 5 puntos, a la metodología que presenta más proyectos y un punto a la que presenta menos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	1	2	1	1	1	1	7
Prototipos 1980	1	1	1	2	1	2	8
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	3	3	23
Microsoft Solution Framework 1993	5	3	4	4	3	4	23
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	2	3	3	19
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	4	4	4	4	4	24
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento

- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	12	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	12	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	8	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	92	88	85	80	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha: **08/03/2015**

Nombre: **Jorge Luis Tenorio Oliva**

Profesión: **Ingeniero de Sistemas – Master en Administración de Negocios**

Empresa: **PNUD - Mexico** **Cargo: Consultor Internacional**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con mayor **documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, se ha buscado si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Como no es posible hacer diferencias en cuanto a la certificación, habiéndose asignado el mismo puntaje a las metodologías que tienen Certificación y Training (5 puntos) y 3 puntos las metodologías que contienen sólo training.

En cuanto a **Comunidades**, la mayoría pertenece a la Agile Alliance o Scrum, pero hay algunas que tienen sus propias comunidades, alianzas e intensa actividad a su alrededor. A estas metodologías se le asignará 5 puntos, porque no es posible diferenciar entre estas comunidades el número de miembros. A las metodologías que solo pertenecen a la Agile alliance, se le asignaron 2 puntos.

En cuanto a proyectos de software y **presencia empresarial**, se asignará 5 puntos, a la metodología que presenta más proyectos y un punto a la que presenta menos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	1	2	1	1	1	1	7
Prototipos 1980	1	1	1	2	1	2	8
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	3	3	23
Microsoft Solution Framework 1993	5	3	3	4	3	4	22
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	4	4	4	4	4	24
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento
- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	10	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	12	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	10	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	92	90	85	78	



Jorge Luis Tenorio Oliva
DNI 090742786

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: Hugo Bustamante Mondragón

Profesión: Ingeniero Informático **CIP: 86522**

Empresa: RENIEC **Cargo: Auditor Informático**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con mayor **documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, se ha buscado si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Como no es posible hacer diferencias en cuanto a la certificación, habiéndose asignado el mismo puntaje a las metodologías que tienen Certificación y Training (5 puntos) y 3 puntos las metodologías que contienen sólo training.

En cuanto a **Comunidades**, la mayoría pertenece a la Agile Alliance o Scrum, pero hay algunas que tienen sus propias comunidades, alianzas e intensa actividad a su alrededor. A estas metodologías se le asignará 5 puntos, porque no es posible diferenciar entre estas comunidades el número de miembros. A las metodologías que solo pertenecen a la Agile alliance, se le asignaron 2 puntos.

En cuanto a proyectos de software y **presencia empresarial**, se asignará 5 puntos, a la metodología que presenta más proyectos y un punto a la que presenta menos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	2	2	1	1	1	1	8
Prototipos 1980	2	1	1	2	1	2	9
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	4	3	24
Microsoft Solution Framework 1993	5	3	4	4	4	4	24
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	5	4	4	4	4	25
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento

- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de de- sarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	12	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	10	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	8	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	90	88	85	80	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: EDWIN FIDEL CHUQUILLANQUI DOMINGUEZ

Profesión: LICENCIADO EN COMPUTACION **CIP:**

Empresa: SEDAPAL **Cargo: ESPECIALISTA DE SISTEMAS**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro comparativo metodologías de desarrollo de sistemas de información; esta primera elección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con **mayor documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, en base a su criterio experto verifican si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Para ello establecerán una calificación entre 1 y 5 puntos.

En cuanto a **Comunidades**, el conocimiento experto de los entrevistados y por la búsqueda en el internet le asignaran una calificación entre 1 y 5 puntos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	1	1	1	1	1	1	6
Incremental 1980	1	2	1	1	1	1	7
Prototipos 1980	1	1	1	1	2	2	8
Espiral 1986	2	2	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	2	12
Test Driven Development 1990	1	2	2	2	2	1	10
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	3	3	3	3	18
Desarrollo Lean 1991	4	3	3	3	2	2	17
SCRUM 1993	4	4	4	4	3	4	23
Microsoft Solution Framework 1993	4	4	4	3	3	4	22
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	1	2	2	2	2	2	11
Extreme Programming (XP) 1996	5	5	4	4	4	4	26
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	3	3	3	15
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	5	5	5	4	4	28
Agile Project Management (APM) 2001	5	4	4	4	4	3	24
ANDROID 2003	3	3	3	3	2	2	16
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	2	13
IOS 2007	4	3	4	4	2	2	19
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento

- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

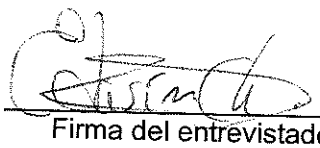
En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	20	15	15	15	65
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	15	15	15	15	60
Basado en casos de uso	10	10	10	10	10	40
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	15	60
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	5	5	5	25
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	100	90	90	90	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: Persia Angelica Campos Bracamonte

Profesión: Ingeniería de computación y sistemas **CIP:** 202044

Empresa: Comisión de Promoción del Perú para la Exportación y el Turismo - PROMPERÚ

Cargo: Oficial de Seguridad de la Información

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con mayor **documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, se ha buscado si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Como no es posible hacer diferencias en cuanto a la certificación, habiéndose asignado el mismo puntaje a las metodologías que tienen Certificación y Training (5 puntos) y 3 puntos las metodologías que contienen sólo training.

En cuanto a **Comunidades**, la mayoría pertenece a la Agile Alliance o Scrum, pero hay algunas que tienen sus propias comunidades, alianzas e intensa actividad a su alrededor. A estas metodologías se le asignará 5 puntos, porque no es posible diferenciar entre estas comunidades el número de miembros. A las metodologías que solo pertenecen a la Agile alliance, se le asignaron 2 puntos.

En cuanto a proyectos de software y **presencia empresarial**, se asignará 5 puntos, a la metodología que presenta más proyectos y un punto a la que presenta menos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	2	2	1	1	1	1	8
Prototipos 1980	2	1	1	2	1	2	9
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	4	3	24
Microsoft Solution Framework 1993	5	3	4	4	4	4	24
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	5	4	4	4	4	25
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han establecido los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar.

Estos criterios son:

- Grado de conocimiento
- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso

- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	12	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	10	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	8	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	90	88	85	80	

Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: **Kenny Mirko Rodriguez Caceres**

Profesión: **Ingeniería de Computación y Sistemas** **CIP: 67334**

Empresa: **Caja Municipal de Pisco** **Cargo: DBA**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro comparativo metodologías de desarrollo de sistemas de información; esta primera elección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con **mayor documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, en base a su criterio experto verifican si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Para ello establecerán una calificación entre 1 y 5 puntos.

En cuanto a **Comunidades**, el conocimiento experto de los entrevistados y por la búsqueda en el internet le asignaran una calificación entre 1 y 5 puntos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	1	2	1	1	1	1	7
Prototipos 1980	1	1	1	2	1	2	8
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	3	3	23
Microsoft Solution Framework 1993	5	4	3	4	3	4	23
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	4	4	4	4	4	24
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento

- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de desarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	10	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	12	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	10	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	92	90	85	78	



Firma del entrevistado

ENCUESTA PARA DETERMINAR EL MODELO DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Datos Personales

Fecha:08/03/2015

Nombre: Jaime Coronado Gutierrez

Profesión: Ingeniero de Software **CIP: 232702**

Empresa: Consorcio HBO S.A.C. **Cargo: Jefe de Procesos e inteligencia de Negocios**

Aplicación de criterios de selección de modelos de Desarrollo de Sistemas de Información.

Selección de Metodologías

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro adjunto denominado **CUADRO COMPARATIVO METODOLOGÍAS DE DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN;** esta primera selección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Se ha seleccionado a un grupo de diez profesionales expertos en desarrollo de sistemas de información del medio local, se les ha aplicado una encuesta, sobre conocimiento y uso de metodologías, con la finalidad de seleccionar a los 4 principales modelos, de los 18 que se muestran en el cuadro comparativo metodologías de desarrollo de sistemas de información; esta primera elección se obtiene de la encuesta que se muestra en la Tabla 1, la que contiene diversos criterios de selección, que se muestran a continuación.

Para determinar la **presencia** de las metodologías en Internet, los entrevistados de acuerdo a su experiencia profesional y al uso intensivo de los buscadores de internet asignaran una puntuación de 1 a 5 puntos de acuerdo a la presencia de estas metodologías en la web.

Para determinar las metodologías con **mayor documentación**, se considerarán como documentos, los Libros en español, inglés y Papers que hablen sobre la aplicación de la metodología. Siguiendo el mismo método, se asignará 5 puntos al mayor y 1 punto al menor.

En el caso de la **Certificación y Training**, en base a su criterio experto verifican si hay instituciones que certifican la implementación de la metodología, así como si hay entrenamiento o capacitación en la misma. Para ello establecerán una calificación entre 1 y 5 puntos.



En cuanto a **Comunidades**, el conocimiento experto de los entrevistados y por la búsqueda en el internet le asignaran una calificación entre 1 y 5 puntos.

a la que presenta menos.

Tabla 1

Metodología	Mayor presencia en Internet	Mejor documentación	Certificadas y con training	Comunidades	Presencia empresarial	Proyectos de software	Total
Lineal o de Cascada 1960 - 1980	2	3	1	2	1	1	10
Incremental 1980	2	2	1	1	1	1	8
Prototipos 1980	2	1	1	2	1	2	9
Espiral 1986	2	1	1	2	1	1	9
Desarrollo Adaptativo 1990	2	2	2	2	2	1	11
Test Driven Development 1990	3	2	2	2	3	2	14
RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones) 1991	3	3	2	3	3	3	17
Desarrollo Lean 1991	3	3	2	2	2	2	14
SCRUM 1993	4	4	5	4	4	3	24
Microsoft Solution Framework 1993	5	3	4	4	4	4	24
Dynamic Systems development methods (DSDM) 1994	2	2	2	2	2	3	13
Extreme Programming (XP) 1996	4	4	3	3	3	3	20
Desarrollo Basado en Caracteristicas 1997	2	2	2	2	2	2	14
RUP (Rational Unified Process) 1998	5	5	4	4	4	4	25
Agile Project Management (APM) 2001	3	3	3	3	3	3	18
ANDROID 2003	1	2	3	3	1	3	13
MOBILE – D 2005	2	1	3	3	2	3	14
IOS 2007	2	1	3	3	2	3	14
Total							

De acuerdo a los resultados de la primera encuesta han sido seleccionadas las metodologías Rational Unified Process (RUP), Microsoft Solution Framework (MSF), SCRUM y Xtreme Pograming (XP).

Selección de metodología, por criterios de conocimientos

Para esta segunda selección se han los siguientes criterios en función de los



conocimientos que el equipo de desarrollo tenga de las metodologías a evaluar. Estos criterios son:

- Grado de conocimiento
- Soporte orientado a objetos
- Adaptable a cambios
- Basado en casos de uso
- Posee documentación adecuada
- Facilita la integración entre las etapas de de- sarrollo
- Relación con UML
- Permite desarrollo software sobre cualquier tecnología

En función de los conocimientos que el equipo tenga, se establecen los pesos para cada criterio. Por ejemplo, Ríos y Suntaxi [37], en su tesis de grado, proponen la siguiente tabla de pesos:

- 20% para el Grado de conocimiento
- 15% para Adaptable a cambios y Posee documentación adecuada
- 10% para el resto de criterios

La evaluación de la Tabla 2 será en base de los 4 modelos seleccionados de la Tabla 1.

Tabla 2

Criterio	%	RUP	SCRUM	MSF	XP	Total
Grado de conocimiento	20	15	12	12	12	45
Soporte orientado a objetos	10	10	10	10	10	40
Adaptable a cambios	15	10	15	15	15	55
Basado en casos de uso	10	10	8	5	5	25
Posee documentación adecuada	15	15	15	15	10	55
Facilita la integración entre las etapas de desarrollo	10	10	10	10	10	40
Relación con UML	10	10	8	8	8	34
Permite desarrollo Software sobre cualquier tecnología.	10	10	10	10	10	40
Total	100	90	88	85	80	





Firma del entrevistado