

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

TEMA:

**LAS TECNOLOGÍAS Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE
LA COMUNIDAD KICHWA EN LA PROVINCIA DE ORELLANA, AÑO
2012**

Trabajo de Investigación Previo a la Obtención del Grado de Magister en Gestión
de Proyectos Socio – Productivos

AUTOR:

Luz Aida Vegay Jipa

DIRECTOR:

Ing. Vladimir Sancho. Msc

AMBATO - ECUADOR

2015

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Director del Proyecto **“LAS TECNOLOGÍAS Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD KICHWA EN LA PROVINCIA DE ORELLANA, AÑO 2012”**, presentado por la maestrante Luz Aída Vegay Jipa para optar por el título de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos. CERTIFICO, que dicho proyecto ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, Octubre del 2015.

Ing. Vladimir Sancho. Msc

DIRECTOR

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

El abajo firmante, en calidad de maestrante del Programa de Maestría en Gestión de Proyectos Socio Productivos MGPSP11, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente Proyecto de Investigación, requisito previo a la obtención del Título de Magister, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica de la autora.

Ambato, Octubre del 2015.

Ing. Luz Aída Vegay Jipa

CI: 1500588585

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El proyecto de Investigación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, previa la obtención del Título de Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, por lo tanto autorizamos ala postulante a la presentación a efectos de su sustentación pública.

Ambato, Octubre del 2015.

El Jurado

Ing. Jacqueline Peñaherrera
PRESIDENTE DEL JURADO

Ing. Marcelo Fonseca
MIEMBRO DEL JURADO

Ec. Fredy Velastegui
MIEMBRO DEL JURADO

AGRADECIMIENTO

Mi mayor agradecimiento a Dios por darme vida y sabiduría en todas las actividades que me he propuesto como mujer, hija, estudiante y profesional.

A la Universidad Tecnológica Indoamérica, por haberme dado la oportunidad de aprender nuevos conocimientos en Proyectos Socio Productivos y demás aspectos que hacen a un ser humano digno de aplicaren la vida laboral y ser ejemplo para las demás generaciones que ven la necesidad de especializarse en la carrera.

A mis maestros quienes con amor y sabiduría demostraron que la ciencia y la tecnología son el camino de la prosperidad y la fuente de vida de todo progreso.

A mis queridos Padres Jaime y Aída que me han brindado apoyo incondicional así como cuando era estudiante de secundaria, en lo moral, económico y material.

A mí adorado sobrino Jhoannes que con cariño, admiración y comprensión me impulsó a continuar con mis estudios y ser un ejemplo de vida.

Gracias

DEDICATORIA

A mis Padres Jaime y Aída, quienes son la razón de mi vida, porque han depositado su confianza, amor y esperanza, elogios que me han servido de impulso para llegar a obtener un Título más en mi formación profesional, demostrando que el esfuerzo por ellos no ha sido en vano, sino de mucho provecho.

A mis hermanos Jaime, Patricia y Klever, que a pesar de sus ocurrencias al decir que seguir estudiando es estar a un paso de la vejez, con el presente Proyecto de Tesis quiero demostrar que en la vida un ser humano nunca deja de estudiar y de colmarse de nuevos conocimientos.

Luz

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

A.- PÁGINAS PRELIMINARES

	Pág.
Portada	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Declaración de autenticidad.....	iii
Aprobación del tribunal de grado.....	iv
Agradecimiento.....	v
Dedicatoria	vi
Índice General de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Gráficos.....	xii
Resumen Ejecutivo.....	xiii
Summary.....	xiv
Introducción.....	1

B.- TEXTO

CAPÍTULO I EL PROBLEMA

Tema.....	3
Línea de investigación.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Contextualización.....	5
Análisis crítico.....	7
Prognosis.....	8
Delimitación del objeto de investigación.....	9
Justificación.....	9
Objetivos.....	10

CAPÍTULO II
MARCO TEORICO

Antecedentes investigativos.....	11
Fundamentación filosófica y legal.....	16
Marco conceptual.....	24
Hipótesis.....	37
Señalamiento de variables.....	37

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA

Enfoque de la modalidad.....	38
Modalidad y tipos de investigación.....	38
Población y muestra.....	39
Operacionalización de variables.....	41
Plan de recolección de la información.....	43
Planes de procesamiento y análisis de la información.....	44

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Análisis e interpretación de datos.....	45
Verificación de hipótesis.....	64

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	72

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Tema de la propuesta de solución a ser implementada.....	73
Datos informativos.....	73
Antecedentes.....	73
Justificación de la propuesta.....	74
Objetivos de la propuesta.....	75
Análisis de factibilidad de implementación de la propuesta.....	76
Fundamentación científica – técnica.....	77
Propuesta del sistema de mantenimiento.....	79
Documentación técnica.....	79
Estructura del departamento de mantenimiento.....	80
Organigrama funcional del departamento de mantenimiento.....	81
Codificación del equipo caminero y vehicular.....	86
Proceso de mantenimiento preventivo.....	87
Planificación.....	87
Organización.....	95
Dirección.....	98
Control.....	99
Mantenimiento preventivo para maquinaria.....	100
Mantenimiento diario.....	100
Mantenimiento periodico.....	101
Plan de mantenimiento preventivo.....	102
Beneficios de la propuesta.....	104
Impacto Ambiental.....	104
Evaluación de impactos de la propuesta.....	106

C. MATERIALES DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFIA.....	108
ANEXOS.....	110

ÍNDICE TABLAS

Tabla N°1. Inversión en IyD en % del PIB.....	26
Tabla N°2. La Tecnología como actividad humana.....	31
Tabla N°3. Población.....	40
Tabla N°4. Operacionalización Variable Independiente.....	41
Tabla N°5. Operacionalización Variable Dependiente.....	42
Tabla N°6. Las tecnologías en la comunidad kichwa.....	46
Tabla N°7. Influencia de las Tecnologías.....	47
Tabla N°8. Herramientas tecnológicas más utilizadas.....	48
Tabla N°9. Principales medios de comunicación.....	49
Tabla N°10. Plan de control y monitoreo.....	50
Tabla N°11. Las tecnologías en la educación de la comunidad kichwa..	51
Tabla N°12. Proyectos de implantación tecnológica.....	52
Tabla N°13. Proyectos de gestión tecnológica y vinculación.....	53
Tabla N°14. Inversión en tecnología.....	54
Tabla N°15. Capacitaciones de uso y control de las tecnologías.....	55
Tabla N°16. Paras en máquinas y equipos (noviembre).....	56
Tabla N°17. Motivos de paras en máquinas y equipos (noviembre).....	57
Tabla N°18. Paras en máquinas y equipos (diciembre).....	58
Tabla N°19. Motivos de paras en máquinas y equipos (noviembre).....	58
Tabla N°20. Comparativo de paras noviembre y diciembre.....	59
Tabla N°21. Cálculo de disponibilidad en el año.....	60
Tabla N°22. Disponibilidad y promedio de reparación.....	60
Tabla N°23. Bienestar físico.....	61
Tabla N°24. Bienestar material.....	62
Tabla N°25. Bienestar social.....	62
Tabla N°26. Desarrollo y bienestar emocional.....	63
Tabla N°27. Comunidades y familias.....	65
Tabla N°28. Comunidades y acceso a tecnologías.....	65
Tabla N°29. Frecuencias observada y esperada.....	66
Tabla N°30. Cálculo Chi-cuadrado.....	69
Tabla N°31. Funciones Administrador del Taller.....	82

Tabla N°32. Funciones Asistente Administrador del Taller.....	83
Tabla N°33. Funciones Técnico I.....	84
Tabla N°34. Funciones Técnico II.....	85
Tabla N°35. Pedido de repuestos para guardalmacén.....	88
Tabla N°36. Resumen de actividades realizadas.....	89
Tabla N°37. Ficha de estado de equipo caminero.....	94
Tabla N°38. Personal de mantenimiento propuesto.....	95
Tabla N°39. Herramientas y Equipos.....	96
Tabla N°40. Repuestos de alta rotación.....	97
Tabla N°41. Mantenimiento diario.....	101
Tabla N°42. Mantenimiento periódico preventivo EC-E-01.....	103
Tabla N°43. Evaluación de la propuesta.....	106

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N°1. Árbol de problemas.....	7
Gráfico N°2. Red de inclusores conceptuales.....	24
Gráfico N°3. Constelación de ideas variable independiente y dependiente.....	25
Gráfico N°4. Conceptualizaciones de la calidad de vida.....	36
Gráfico N°5. Las tecnologías en la comunidad kichwa.....	46
Gráfico N°6. Influencia de las Tecnologías.....	47
Gráfico N°7. Herramientas tecnológicas más utilizadas.....	48
Gráfico N°8. Principales medios de comunicación.....	49
Gráfico N°9. Plan de control y monitoreo.....	50
Gráfico N°10. Las tecnologías en la educación de la comunidad kichwa.....	51
Gráfico N°11. Proyectos de implantación tecnológica.....	52
Gráfico N°12. Proyectos de gestión tecnológica y vinculación.....	53
Gráfico N°13. Inversión en tecnología.....	54
Gráfico N°14. Capacitaciones de uso y control de las tecnologías.....	55
Gráfico N°15. Paras en máquinas y equipos.....	56
Gráfico N° 16. Motivos de paras en Máquinas y Equipos (noviembre).....	57
Gráfico N° 17. Paras en Máquinas y Equipos (diciembre).....	58
Gráfico N° 18. Motivos de paras en Máquinas y Equipos (diciembre).....	59
Gráfico N° 19. Comparativo de paras noviembre y diciembre.....	60
Gráfico N° 20. Disponibilidad y promedio de reparación.....	61
Gráfico N°21. Verificación de la Hipótesis.....	70
Gráfico N°22. Organigrama estructural.....	80
Gráfico N°23. Organigrama funcional.....	81
Gráfico N°24. Proceso de mantenimiento.....	87
Gráfico N°25. Ficha de registro de maquinaria EC-MO-01.....	90
Gráfico N°26. Ficha de registro de maquinaria EC-E-01.....	91
Gráfico N°27. Ficha de registro de maquinaria EC-E-02.....	92
Gráfico N°28. Ficha de registro de maquinaria EC-R-01.....	93

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS SOCIO PRODUCTIVOS

RESUMEN EJECUTIVO

La investigación sobre “**LAS TECNOLOGÍAS Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA COMUNIDAD KICHWA EN LA PROVINCIA DE ORELLANA**”, tiene como propósito establecer estrategias de calidad de vida en base a la influencia de las tecnologías en el diario vivir de los indígenas de la zona, quienes por muchos años han estado al margen de ser beneficiados de algunas necesidades como son los servicios básicos, educación y la misma comunicación con el mundo externo, en donde los demás habitantes de la provincia conocidos como colonos y mestizos, transitan regularmente con la evolución tecnológica por necesidad, en sus hogares, espacios laborales, estudios, investigación, aspectos sociales e industriales, etc.

En la actualidad la nueva generación de indígenas se introduce a paso lento al uso de internet, artículos de comunicación y transporte, siendo los más utilizados para el trabajo, estudios simplemente para mejorar las relaciones sociales y culturales. En cambio los indígenas considerados como antiguos, a través de sus hijos, nietos y bisnietos tratan de explorar nuevas herramientas de trabajo agrícola, recordando que hace años atrás realizaban el mismo trabajo pero con más esfuerzo físico y más tiempo de dedicación, lo cual incitaba a separarse continuamente del hogar, la crianza de sus hijos y el cuidado de sus familias.

En Ecuador, se esperó muchos años para que la región Amazónica mediante sus gobiernos autónomos provinciales y cantonales implante proyectos de desarrollo comunitario y de productividad, tomando conciencia de la realidad vivenciada por los campesinos e indígenas para mejorar su economía y estabilidad de vida.

DESCRIPTORES: Tecnología, calidad de vida, indígena, comunicación, internet, educación, servicios básicos, productividad, cultura, proyecto, economía.

TECHNOLOGICAL INDOAMERICAN UNIVERSITY
GRADUATE STUDIES CENTER

MASTER OF MANAGEMENT OF PRODUCTIVE PROJECTS PARTNER

EXECUTIVE SUMMARY

Research on "TECHNOLOGIES AND ITS IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE IN THE COMMUNITY KICHWA in Orellana Province", which has purpose to establish strategies quality of life based on the influence of technology in the daily lives of the indigenous the area, who for many years have been besides being beneficiaries of some needs such as basic services, education and the same communication with the outside world, where the other inhabitants of the province known as mestizo settlers and regularly pass with technological developments by necessity, in their homes, workplaces, studies, research, social and industrial aspects, etc.

At present, the new generation of Indigenous are introduced slowly to the use of internet, communication and transportation items, which are the most used for work, studies or simply to improve social and cultural relationships. Instead indigenous considered as old, through their children and grandchildren try to explore new agricultural tools, remembering that years ago doing the same job, but with more physical effort and time commitment, which incited continuously removed from the home, raising children and caring for their families.

In Ecuador, waited many years for that the Amazon region through its provincial and county implant community development projects and productivity autonomous governments, which aware of the reality experienced by farmers and indigenous people to improve their economy and stability of life.

DESCRIPTORS: Technology, quality of life, indigenous, communication, internet, education, basic services, productivity, culture, projects and economy.

INTRODUCCIÓN

En el siglo XXI, las actividades que dependen de esfuerzo mental y físico de los seres humanos han sido reemplazadas paulatinamente por la evolución tecnológica que crece de manera acelerada e influye sin importar grupos sociales y culturales, ubicación geográfica, nivel económico, ideología religiosa o situación política.

Las actividades del diario vivir surgen de las necesidades del hombre, quien se encuentra en proceso de desarrollo personal y profesional, pero las necesidades particulares de los kichwas está reflejada en la legalización y utilización de los territorios ancestrales, la defensa de su cultura y costumbres, la potenciación de la producción agraria, el rescate y valorización de sus prácticas tradicionales, el mejoramiento de la comercialización de los productos de la zona, etc. Dejando así, una mínima importancia a la educación y formación profesional.

El internet es una de las tecnologías más utilizadas en los últimos tiempos y su uso por la mayoría de los habitantes de la Provincia de Orellana, impacta y prevalece en una pequeña parte del pueblo kichwa.

En general, las tecnologías cumplen un rol esencial en los proyectos de desarrollo comunitario y de productividad que han sido implantados y ejecutados en las comunidades kichwas, pero con el trabajo de investigación realizado en el presente proyecto se evidencia que estos recursos no han sido aprovechados en su totalidad, por el escaso interés de sus habitantes, desconocimiento del uso y beneficios.

En el primer capítulo, se establece la línea de investigación con la que se relaciona, el planteamiento del problema, la contextualización del entorno investigativo, la prognosis, la delimitación, la justificación y los objetivos planteados en el perfil.

El segundo capítulo, se refiere a los antecedentes investigativos, las fundamentaciones filosófica y legal, se desarrolla las categorías fundamentales, la constelación de ideas, el planteamiento de la hipótesis y la identificación de las variables.

En el tercer capítulo, se describe el enfoque de la investigación, el desarrollo de la metodología aplicada para la búsqueda y recolección de la información, modalidad básica de la investigación, se identifica la población y muestra, la operacionalización de las variables, el plan de recolección de la información y los planes de procesamiento y análisis de la información.

El cuarto capítulo, hace referencia al análisis, interpretación de datos y la verificación de la hipótesis.

El quinto capítulo, se detalla las conclusiones y recomendaciones.

El sexto capítulo, hace mención al desarrollo de la propuesta del proyecto, su justificación, objetivos, análisis de factibilidad de implementación, modelo operativo de ejecución, costo, administración y evaluación de impactos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Tema:

LAS TECNOLOGÍAS Y SU IMPACTO EN LA CALIDAD DE VIDA DE LA
COMUNIDAD KICHWA EN LA PROVINCIA DE ORELLANA, AÑO 2012.

Línea de Investigación

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y Sociedad: En esta línea de investigación se estudia la interrelación que existe entre las TIC (informática y telecomunicaciones) y la sociedad (a diferencia de la línea de investigación denominada TIC, donde lo que busca es la investigación y desarrollo de las mismas). En esta línea son puntos de interés, el impacto que las TIC están produciendo en la cultura y en el comportamiento humano, pero también interesa su aplicación de temas como educación, salud pública, política, economía, negocios, industria, derechos y obligaciones. Esta línea tiene un enfoque inter-disciplinario donde intervienen la economía, psicología, administración, comunicación y derecho.

Planteamiento de problema

El impacto de las tecnologías en la comunidad kichwa ha sido evidente, por el desconocimiento de la realidad en la que viven por parte de las entidades externas (compañías petroleras, organismos gubernamentales y no gubernamentales),

quienes han procedido a implantar proyectos tecnológicos sin previa capacitación y/o asistencia técnica, lo cual ha conllevado al desaprovechamiento de herramientas agrícolas, artículos de comunicación, transporte y equipamiento tecnológico para mejorar la educación y su calidad de vida.

La influencia de las tecnologías en la comunidad, surge a raíz de las necesidades de los habitantes kichwas para resolver problemas locales y de su entorno, pero existe la contrariedad de algunas familias kichwas que aún no se adaptan a la evolución tecnológica del mundo contemporáneo, por conservar sus costumbres autóctonas, promoviendo una variedad de dificultades en su desarrollo de vida.

En conclusión, se determina que los recursos tecnológicos implantados tenían como propósito generar beneficios en la comunidad kichwa, los cuales debían cumplir con los siguientes requisitos:

Eficacia: Que las herramientas tecnológicas tengan el uso racional y adecuado para alcanzar la productividad deseada a mediano y largo plazo.

Rentable por los usuarios: Que la reparación o mantenimiento de las herramientas tecnológicas usen mayormente materiales y mano de obra local. Y los kichwas no tengan que trasladarse a lugares lejanos para la adquisición de materiales, partes o piezas de reparación y/o solicitar mano de obra fuera de la provincia y del país.

Culturalmente aprobado: La mayor parte de los kichwas son de religión católica, por lo tanto la influencia de las tecnologías no implica una barrera para su amplio uso y conocimiento. En el aspecto cultural y vivencial se trata de insertar estas herramientas tecnológicas en las actividades diarias que realizan los kichwas.

Beneficioso para el usuario: el uso de las herramientas tecnológicas no necesitan afectar las rutinas normales de los kichwas, más bien deben tener el propósito de generar beneficios en los diferentes aspectos de desarrollo. En educación, la juventud actual ha sido influenciada con las herramientas tecnológicas en el

desarrollo de las actividades escolares, como el uso del internet, teléfono celular, tablets, Ipod y computadores portátiles y de escritorio.

Poderse mejorar gradualmente: Que las tecnologías implantadas en la comunidad kichwa puedan ser modificadas y actualizadas de manera fácil y económicamente adecuada, a fin de mejorar o ampliar su capacidad de funcionamiento y sustentabilidad.

Lamentablemente, algunas tecnologías que se introducen en los programas y/o proyectos de desarrollo comunitario y productivo resultan ser menos apropiadas de lo que parecen, ya que durante la planificación y fase inicial del ciclo del proyecto no se incluyó la participación efectiva de los beneficiarios.

Contextualización

Macro

Hernández Isabel (2003): Sostiene que en algunos países, como México, Ecuador o Perú, se ha ido incrementando el número de indígenas que han cursado estudios de nivel medio o terciario o que, por la participación en procesos sociales y políticos, se encuentra en condiciones de auto gestionar estrategias comunicativas y de información. Indudablemente, la presencia tanto de los individuos como de las organizaciones en las redes informáticas, además de democratizar el acceso a las TIC'S, contribuye a modificar la imagen estigmatizada del indígena que el prejuicio étnico ha instalado en el imaginario colectivo y promueve la diversidad de discursos en un espacio global hegemónico. Sin embargo, en términos de una participación más amplia del conjunto de la población, son contados los casos en que se están diseñando o implementando programas pilotos de acceso a Internet a través de la construcción de centros comunitarios de informática, según el modelo de acceso compartido.

Meso

Ecuador siendo un país intercultural e pluricultural ha visto la necesidad de insertar la tecnología en los pueblos indígenas priorizando la lengua kichwa y siendo su segunda lengua, la creación de un teléfono ZTE GS 512, mismo que es un nuevo dispositivo con funcionalidades en idioma **kichwa** que está disponible en el País con el objetivo de respaldar y fortalecer las vínculos tecnológicos entre las comunidades que mantiene el idioma nativo. Según Jaime Guerrero, Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, el país cuenta con 591.448 personas hablan el kichwa.

El lanzamiento del teléfono se realizó en **Colta** (Chimborazo) con el apoyo de Claro y cuenta con radio FM (sin necesidad de auriculares, para su funcionamiento), teclado de fácil lectura, mensajes escritos, calculadora, conversor de unidades, linterna, juegos y otros.

Guerrero (2012) destacó:

El celular con idioma Kichwa –que CLARO lanza al mercado es una herramienta que aporta al proceso de fortalecimiento, recuperación y perpetuidad de este idioma, que en lo tecnológico este lenguaje se encuentra prácticamente ausente. “Este hecho limita el acceso de los pueblos indígenas a los avances tecnológicos. Por ello el objetivo del Gobierno de la Revolución Ciudadana -a través del Ministerio de Telecomunicaciones- es crear una sociedad incluyente, donde la tecnología esté al alcance de todos los ecuatorianos y ecuatorianas.

Micro

En la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, se considera escaso el acceso a las TIC's debido a los mismos prejuicios sociales y a la falta de vías terrestres que aíslan del sector urbano. Sin embargo la implantación de herramientas tecnológicas en las comunidades no ha tenido el uso adecuado y

consciente de sus dirigentes y socios, dejando obsoletos una maquinaria agrícola y una peladora de arroz.

En las parroquias y sectores poblados aledaños a las comunidades kichwas, existen centros de cómputo en los que pocos acceden al uso de las redes sociales, mensajería, navegación de páginas web y correo electrónico.

Análisis Crítico

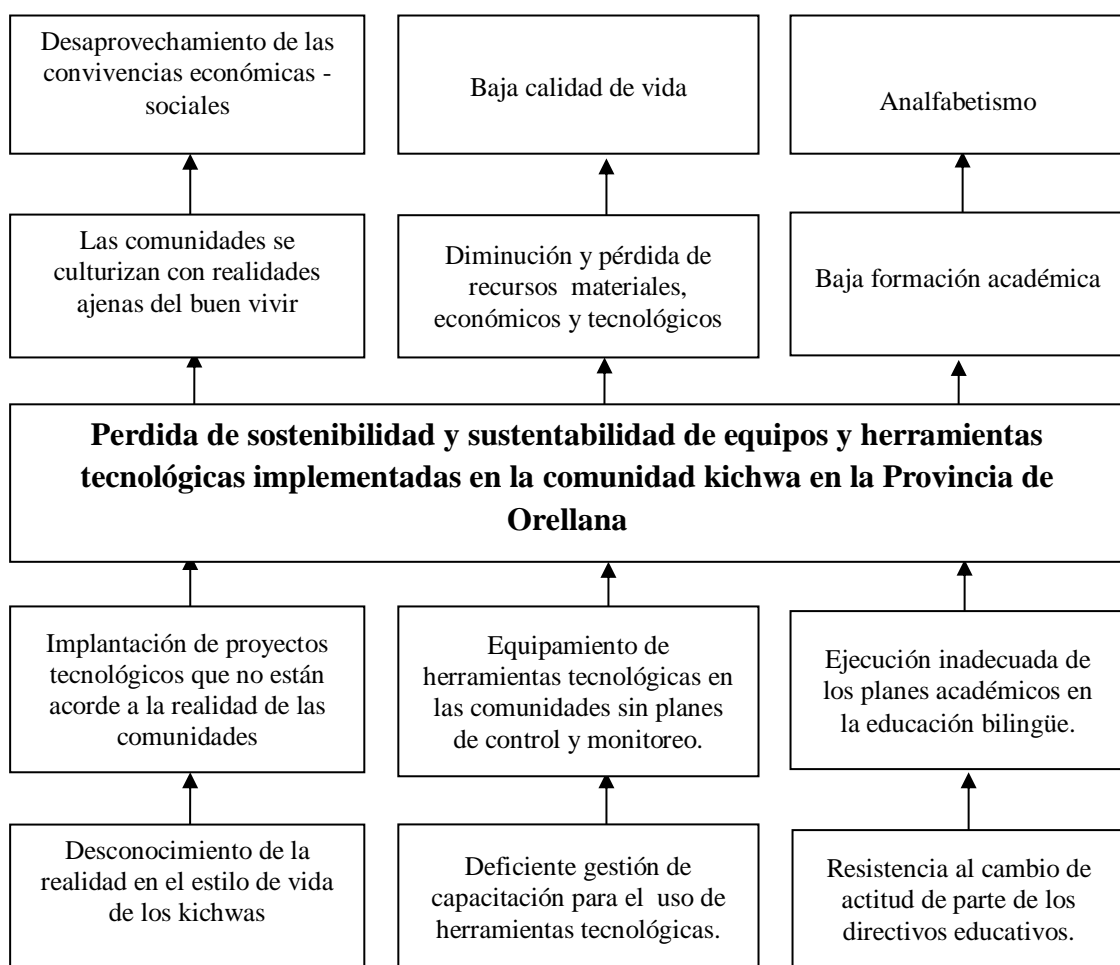


Gráfico N° 01. Árbol de Problemas

Fuente: Investigación de Campo

Elaborado por: Luz Vegay

El desconocimiento de la realidad en el estilo de vida de los kichwas y la implantación de proyectos tecnológicos que no están acorde a la realidad de las comunidades, han permitido la pérdida de sostenibilidad y sustentabilidad de

equipos y herramientas tecnológicas implementadas en la comunidad. Motivo por cual se culturizan con realidades ajenas del buen vivir y desaprovechan las convivencias económicas– sociales.

La deficiente gestión de capacitación para el uso herramientas tecnológicas sin planes de control y monitoreo han permitido la disminución y pérdida de recursos materiales, económicos y tecnológicos generando una baja calidad de vida.

La resistencia al cambio de actitud por parte de los directivos educativos y la ejecución inadecuada de los planes académicos en la educación intercultural bilingüe, han hecho que exista una baja formación académica en sus habitantes y la continuidad del analfabetismo, impidiendo una mejor calidad de vida.

Prognosis

La mayoría de los kichwas conocen poco o nada sobre el uso de las herramientas tecnológicas para el desarrollo sustentable y sostenible de sus familias y de la misma comunidad, dando lugar a un desinterés por conservar la funcionalidad activa de la maquinaria agrícola implementada por las compañías petroleras y otras organizaciones de apoyo. Lo cual impedirá la producción de sus tierras y la comercialización de los productos de la zona para un mejor estilo de vida ante una sociedad de continuo cambio y evolución tecnológica.

Delimitación del objeto de investigación

Campo: Social - Productivo

Área: Tecnologías

Aspecto: Calidad de Vida

Observación: Comunidad kichwa de la provincia de Orellana

Delimitación espacial

El presente proyecto de investigación se desarrollará en las comunidades kichwas ubicadas en la Provincia de Orellana de la Región Amazónica.

Parte de la investigación se enfocará en las experiencias vividas por los dirigentes kichwas, quienes han cumplido el rol de líderes en las comunidades y han sido los personajes directos en la ejecución de proyectos implantados.

Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de las Tecnologías en la Calidad de Vida de la Comunidad Kichwa en la provincia de Orellana, año 2012?

Justificación

Las Tecnologías han influenciado en el ser humano en casi todos los aspectos y actividades de vida como: económico, social, profesional y laboral, formando parte de una cultura tecnológica en la que actualmente se vive. Motivo por el cual se ha visto la necesidad de desarrollar el presente proyecto de investigación sobre el estudio del impacto de las tecnologías en la calidad de vida de la comunidad kichwa ubicado en la Provincia de Orellana, año 2012.

Mediante la investigación realizada se identifica que la pérdida de sostenibilidad y sustentabilidad de equipos y herramientas tecnológicas implementadas en la comunidad kichwa, provocado por el desconocimiento y desactualización de los avances tecnológicos.

Las comunidades kichwas debido a los prejuicios sociales y demás aspectos de discriminación racial, a través del presente estudio realizado recuperaran su entidad cultural e involucraran las herramientas tecnológicas implantadas en sus

actividades diarias, lo cual permitirá el aprovechando máximo de sus beneficios para incrementar su vida útil coadyuvando al buen vivir.

Objetivos

General

Estudiar el impacto de las tecnologías en la calidad de vida de la comunidad kichwa en la Provincia de Orellana, año 2012.

Específicos

- Identificar el equipamiento tecnológico a través de los proyectos implantados en la comunidad kichwa, para fomentar un mejor uso y aprovechamiento de los mismos.
- Determinar la calidad de vida de la comunidad kichwa mediante la aplicación de indicadores y dimensiones para conocer su realidad.
- Proponer una alternativa de solución al problema identificado en la presente investigación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes investigativos.

Oliver Hoelcke, (2010):“Cómo los indígenas mejoran su calidad de vida a través del desistimiento. Protección de reservas de agua en Ecuador”.

Según el autor, los indígenas no son partidarios de la explotación de este paisaje frío e inhóspito. El trabajo es duro, perjudica su salud y, pese al esfuerzo, la retribución económica que reciben es baja. Por otro lado, los habitantes de la ciudad y la central de abastecimiento de agua necesitan mantener el páramo inexplorado para asegurar sus reservas de agua. Después de estudiar esta realidad El Plan de Manejo Páramo se puso a trabajar en acciones puntuales. La idea era lograr que tres organizaciones indígenas se comprometieran a dejar inexplorada una parte de sus tierras de la reserva natural de páramo. A cambio, la tierra ubicada en la parte baja, en posesión de los indígenas, debía ser utilizada óptimamente con mejores semillas. Además, se les brindó asesoramiento en materia de economía lechera. “Convencer a las familias de este programa fue una lucha larga y difícil” recuerda César Ocaña, presidente de la COCAP (Cooperación de Organizaciones Campesinas de Pilahuin), una agrupación de 13 comunidades en Pilahuin. “No sabían si funcionaría“. Él apoyó al programa desde el comienzo y con insistencia pudo persuadir a sus vecinos y amigos: “¡No queremos expandir las superficies, sino mejorar las existentes!”. Sin embargo, de 13 comunidades, solo dos decidieron participar en este experimento.

La superficie total de las tres organizaciones indígenas abarca alrededor de 46800 ha, de las cuales más de 9000 ha, situadas en las zonas altas, quedaron inexploradas. En julio de 2008 se continuó con el cultivo mejorado en las zonas más bajas. Seleccionaron siete superficies en las inmediaciones y sembraron sus campos con la nueva y más rendidora especie de pasto. En noviembre comenzaron a pastar las vacas y las ovejas. Antes, el pasto rebrotaba después de 90 o 100 días, actualmente ocurre en un período de entre 45 y 60 días y, lo que es más importante: “A las vacas les gusta el pasto”, sonríe Ocaña. El ganado vacuno produce actualmente más del doble de leche. También las ovejas aprovechan el pasto. “Antes tenía que vender 10 o 12 ovejas al año”, dice Ocaña. Sus animales eran pequeños y no habrían rendido tanto dinero. Hoy en día, vende cinco vacas grandes y rendidoras cada año. Ocaña, de 30 años, vive con su esposa y dos hijos en Tamboloma, un pueblo de 2000 habitantes. Son dueños de cuatro vacas lecheras, un par de ovejas y cultivan papas y fréjoles en su parcela de 2 ha. De vez en cuando, también sacrifican un cuy. Con el dinero que reciben invierten en un mejor alimento para los animales, en ropa más abrigada y en la educación de sus hijos. Con estos resultados no es sorprendente que otras cuatro comunidades se hayan reportado para participar en el programa y obtener un fondo como fuente de financiación sostenible. El proyecto se financia con el Fondo de Páramos de Tungurahua y Lucha contra la Pobreza, creado por iniciativa de organizaciones nacionales e internacionales. Siete organizaciones públicas y privadas, las empresas eléctricas y la central regional de abastecimiento de agua también han aportado. Con los intereses se financian los proyectos, las semillas y el asesoramiento. En el futuro, este fondo será utilizado en proyectos de educación ambiental y agricultura orgánica.

De acuerdo al texto se concluye que:

- El pueblo indígena a primera instancia no confía en los proyectos implantados hasta no ver resultados favorables.
- La agricultura y la producción de animales es el mayor sustento en las familias indígenas en lo que concierne a la alimentación, vestimenta y educación.

- Por conservar espacios inexplorados, los indígenas no tienen visión a futuro de la gran utilidad que estos podrían aportar en las diferentes necesidades existentes.

Reinoso, Rodrigo y Tintin, Romel PhD. (2012):“La Inserción de la Tecnología de la Información en los Procesos Educativos Públicos en el Ecuador, el caso de la Unidad Educativa del Milenio “Bicentenario”, del Instituto de Altos Estudios Nacionales (IAEN).

Según el autor antes mencionado: Es un Proyecto emblemático orientado a mejorar la educación fiscal en el Ecuador. Se concibe que la presencia de las Tics en la educación deje de ser una mera herramienta para comprenderla como una fuerza que transforma no solo los procesos didácticos, sino los educativos y los institucionales. La presencia de Tics implica no solo dotación de equipos, sino prestar atención al desarrollo de competencias por parte de los directivos y de los docentes para transformar la visión y misión de la institución educativa.

La inserción de las Tics en las escuelas son un imaginario de modernización y de calidad de las mismas, pero, las Tics no actúan en espacios neutrales, sino en espacios con asimetrías sociales (Jiménez, 2010). La problemática del trabajo versa sobre ¿cómo las Tics pueden problematizar las asimetrías sociales? ¿Cómo las instituciones educativas fiscales del Ecuador pueden a través de las Tics potencializar el aprendizaje de los estudiantes y su vinculación con la comunidad? Actores como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) a través del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) construyó una perspectiva teórica de poner las Tics al servicio del desarrollo humano (PNUD, 2001) que se fue instaurando en los países de América Latina a través de los respectivos planes de gobierno nacional. En el Ecuador, según el Plan Nacional del Buen Vivir 2009 – 2013 se estableció en la política 2.7 **la promoción del acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía**. Esta política de estado configura elementos como

facilitar y democratizar el acceso a las Tics, promover el desarrollo de capacidades para el uso de plataformas, bancos de información, entre otros y por último generar mecanismos para que la población adquiriera recursos informáticos.

Estas políticas tienen una concreción en el 2008, al crearse las Unidades Educativas del Milenio (UEM) con la finalidad de convertirse en el referente de la calidad de la Educación Fiscal (Ojeda, 2011). Las UEM son instituciones educativas fiscales, con carácter experimental de alto nivel, fundamentadas en conceptos técnicos, administrativos, pedagógicos y arquitectónicos innovadores y modernos. Entre los objetivos que se persiguen se encuentran brindar una educación de calidad, mejorar las condiciones de escolaridad, el acceso y la cobertura de la educación en sus zonas de influencia y desarrollar un modelo educativo que responda a necesidades locales y nacionales (Acuerdo Ministerial No. 244).

Además se pudo concluir que:

- La incorporación de las Tics al proceso educativo contribuye al mejoramiento de la calidad educativa y al fomento de la ciudadanía digital en las Instituciones Educativas del Ecuador, pero en la Provincia de Orellana solo existen tres Unidades Educativas del milenio (Cantones de Francisco de Orellana, Aguarico y Joya de los sachas) en los que se estima que el 50% de los estudiantes son Kichwas.
- El nivel de educación de los niños, niñas y adolescentes de los sectores rurales como en el sector urbano es muy bajo trayendo como consecuencia inconvenientes en: ortografía, razonamiento, lenguaje, etc. Al acceder a las Unidades Educativas del Milenio es más notorio este tipo de falencias, por lo que muchos de los padres de familia prefieren dejar a sus hijos en las escuelas y colegios aislados de la realidad para una educación de calidad.

Alcívar, Ángel; Coppiano, Carlos; Cedeño, Alida; Mendoza, Marcelo (2010): “Implementación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los procesos académicos y administrativos en las Facultades de Ciencias Zootécnicas y Ciencias Informáticas de la Universidad Técnica de Manabí” de la Facultad de Ciencias Informáticas Escuela de Ingeniería en Sistemas.

Los autores manifiestan que: Las Tecnologías de la Información y Comunicación desde sus orígenes han tenido un profundo impacto en todas las actividades humanas. El ámbito educativo no ha sido la excepción, cada día son más los profesionales que adquieren y utilizan tecnología en sus actividades académicas diarias. Cabe destacar que gracias a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, la formación puede ser hoy en día accesible a cualquier persona, en cualquier momento y en cualquier lugar; los centros educativos enfrentan la enorme tarea de mejorar la enseñanza y ofrecer al alumnado las mejoras para mantenerse competitivos en el mercado.

Con la implementación de pizarras digitales interactivas los alumnos están más atentos, motivados e interesados por las asignaturas. Incluso en aquellos entornos en los que resulta difícil mantener la disciplina y la concentración en el trabajo de clase, por lo tanto pueden obtener un aprendizaje más significativo. Los estudiantes tienen un papel más activo en clases, son más participativos y autónomos.

Se concluye además que:

- En la mayoría de los establecimientos Educativos de la Provincia de Orellana no cumple con los estándares de la calidad educativa como: Aprendizaje, Gestión Escolar, Desempeño Profesional e Infraestructura, los cuales influyen de manera trascendental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los Colegios y Escuelas de la comunidad kichwa no cuenta con pizarras digitales, proyectores y demás equipos tecnológicos para un buen aprendizaje.

Guillaume Long (2014) resaltó, que el 1 de Octubre del 2013 en Pañacocha el Presidente de la República inauguró la Unidad Educativa del Milenio con alrededor de 17 aulas, laboratorios de idiomas, además de física, química y computación. También contará con biblioteca y servicio de Internet. El mismo que beneficiará también a la Comunidad Kichwa de la Provincia de Orellana, impulsando buenas condiciones en educación básica, primaria y secundaria hasta la superior. El Presidente entregó este proyecto integral que se hizo realidad a través de los recursos generados por el campo petróleo Pañacocha cumplimiento con la Ley de Hidrocarburos. Al momento el campo produce 13.000 barriles de crudo diarios.

El área habitable de 17.87 hectáreas cuenta con 82 viviendas, un mercado, centro de salud, área administrativa, coliseo, muelles, planta de tratamiento de aguas residuales y calles adoquinadas. La empresa estatal Petroamazonas construyó esta obra.

La Comunidad del Milenio cuenta con servicios básicos como agua potable, alcantarillado, sistema de manejo de desechos sólidos, infraestructura portuaria, generación-distribución eléctrica, telefonía fija y móvil. Además de un hotel comunitario para impulsar la actividad turística de Pañacocha.

- En la actualidad todas las Instituciones Educativas se encuentran en proceso de integración al Sistema de Información Nacional Educativa (SINE) del Ministerio de Educación con los programas: Sigee, Sime, Formación docente, Geol, Amie, Mgcmm, mismos que también ha traído controversias en su uso por directivos, docentes, estudiantes y mayormente por los Padres de Familia. Como es el caso de la asignación de cupos para la respectiva matrícula por primera vez o traslado de una Institución a otra, ha promovido confusión e injusticia, sobre todo en la comunidad Kichwa tornándose complicado adaptarse a estas herramientas tecnológicas en la web.

Fundamentación Filosófica.

El presente proyecto de investigación se orienta en un Paradigma Crítico Propositivo, el cual consiste de proponer la hipótesis en forma de leyes generales y su validación resulta del contraste de sus consecuencias teóricas (deductivas) con las observaciones experimentales.

Fundamentación Legal.

Los derechos en el pueblo indígena prevalecen, ya que Ecuador es un país pluricultural y la mayoría de sus habitantes provienen de diferentes etnias.

Según la Constitución del Ecuador, 2008.

Derechos del Buen Vivir:

- Art. 13.- Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales.

- Art. 14.- Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*.

Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

- Art 15:- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua.

- Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:
 1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.
 2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas, privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.
- Art. 18.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:
 1. Acceder libremente a la información generada en entidades públicas, o en las privadas que manejen fondos del Estado o realicen funciones públicas. No existirá reserva de información excepto en los casos expresamente establecidos en la ley. En caso de violación a los derechos humanos, ninguna entidad pública negará la información.
 - Art. 21.- Las personas tienen derecho a construir y mantener su propia identidad cultural, a decidir sobre su pertenencia a una o varias comunidades culturales y a expresar dichas elecciones; a la libertad estética; a conocer la memoria histórica de sus culturas y a acceder a su patrimonio cultural; a difundir sus propias expresiones culturales y tener acceso a expresiones culturales diversas.
 - Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir.

Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

- Art. 29.- El estado garantizará la libertad de enseñanza, la libertad de cátedra en la educación superior, y el derecho de las personas de aprender en su propia lengua y ámbito cultural.

Las madres y padres o sus representantes tendrán la libertad de escoger para sus hijas e hijos una educación acorde con sus principios, creencias y opciones pedagógicas.

- Art. 30.- Las personas tienen derecho a un hábitat seguro y saludable, y a una vivienda adecuada y digna, con independencia de su situación social y económica.
- Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustenten el buen vivir.

De los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades.

- Art. 56.- Las comunidades, pueblos, y nacionalidades indígenas, el pueblo afro ecuatoriano, el pueblo montubio y las comunas forman parte del Estado Ecuatoriano, único e indivisible.
- Art. 57.- Se reconoce y garantiza a las comunas, comunidades, pueblos y nacionalidades indígenas, de conformidad con la Constitución y con los pactos, convenios, declaraciones y demás instrumentos internacionales de derechos humanos, los siguientes derechos colectivos:
 1. Mantener, desarrollar y fortalecer libremente su identidad, sentido de pertenencia, tradiciones ancestrales y formas de organización social.
 2. No ser objeto de racismo y de ninguna forma de discriminación fundada en su origen, identidad étnica o cultural.
 3. Conservar la propiedad imprescriptible de sus tierras comunitarias, que serán inalienables, inembargables e indivisibles. Estas tierras estarán exentas del pago de tasas e impuestos.

4. Mantener la posesión de las tierras y territorios ancestrales y obtener su adjudicación gratuita.

De las responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos.

- Art. 83.- Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley:
 1. Defender la integridad territorial del Ecuador y sus recursos naturales.
 2. Respetar los derechos humanos y luchar por su cumplimiento.
 3. Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.
 4. Promover el bien común y anteponer el interés general al interés particular, conforme al buen vivir.
 5. Respetar y reconocer las diferencias étnicas, nacionales, sociales, generacionales, de género, y la orientación e identidad sexual.
 6. Asistir, alimentar, educar y cuidar a las hijas e hijos. Este deber es corresponsabilidad de madres y padres en igual proporción, y corresponderá también a las hijas e hijos cuando las madres y padres lo necesiten.
 7. Participar en el uso, usufructo, administración y conservación de los recursos naturales renovables que se hallen en sus tierras.
 8. La consulta previa, libre e informada, dentro de un plazo razonable, sobre planes y programas de prospección, explotación y comercialización de recursos no renovables que se encuentren en sus tierras y que puedan afectarles ambiental o culturalmente; participar en los beneficios que esos proyectos reporten y recibir indemnizaciones por los perjuicios sociales, culturales y ambientales que les causen. La consulta que deben realizar las autoridades competentes será obligatoria y oportuna. Si no se obtuviese el consentimiento de la comunidad consultada, se procederá conforme a la Constitución y la ley.

9. No ser desplazados de sus tierras ancestrales.
10. Mantener, proteger y desarrollar los conocimientos colectivos; sus ciencias, tecnologías y saberes ancestrales; los recursos genéticos que contienen la diversidad de medicina tradicional, con inclusión del derecho a recuperar, promover y proteger los lugares rituales y sagrados, así como plantas, animales, minerales y ecosistemas dentro de sus territorios; y el conocimiento de los recursos y propiedades de la fauna y la flora.
Se prohíbe toda forma de apropiación sobre sus conocimientos, innovaciones y prácticas.
11. Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe, con criterios de calidad, desde la estimulación temprana hasta el nivel superior, conforme a la diversidad cultural, para el cuidado y preservación de las identidades en consonancia con sus metodologías de enseñanza y aprendizaje.

Según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo: Transformar la matriz productiva para alcanzar el Ecuador del Buen Vivir.

El Gobierno Nacional plantea transformar el patrón de especialización de la economía ecuatoriana y lograr una inserción estratégica y soberana en el mundo, lo que nos permitirá:

- Contar con nuevos esquemas de generación, distribución y redistribución de la riqueza;
- Reducir la vulnerabilidad de la economía ecuatoriana;
- Eliminar las inequidades territoriales;
- Incorporar a los actores que históricamente han sido excluidos del esquema de desarrollo de mercado.

La transformación de la matriz productiva implica el paso de un patrón de especialización primario exportador y extractivista a uno que privilegie la

producción diversificada, e eficiente y con mayor valor agregado, así como los servicios basados en la economía del conocimiento y la biodiversidad.

Este cambio permitirá generar riqueza basados no solamente en la explotación de recursos naturales, sino en la utilización de las capacidades y los conocimientos de la población.

Un proceso de esta importancia requiere que las instituciones del Estado coordinen y concentren todos sus esfuerzos en el mismo objetivo común.

Los ejes para la transformación de la matriz productiva son:

1. Diversificación productiva basada en el desarrollo de industrias estratégicas-refinería, astillero, petroquímica, metalurgia y siderúrgica y en el establecimiento de nuevas actividades productivas-maricultura, biocombustibles, productos forestales de madera que amplíen la oferta de productos ecuatorianos y reduzcan la dependencia del país.
2. Agregación de valor en la producción existente mediante la incorporación de tecnología y conocimiento en los actuales procesos productivos de biotecnología (bioquímica y biomedicina), servicios ambientales y energías renovables.
3. Sustitución selectiva de importaciones con bienes y servicios que ya producimos actualmente y que seríamos capaces de sustituir en el corto plazo: industria farmacéutica, tecnología (software, hardware y servicios informáticos) y metalmecánica.
4. Fomento a las exportaciones de productos nuevos, provenientes de actores nuevos -particularmente de la economía popular y solidaria-, o que incluyan mayor valor agregado -alimentos frescos y procesados, confecciones y calzado, turismo-. Con el fomento a las exportaciones buscamos también diversificar y ampliar los destinos internacionales de nuestros productos.

La transformación esperada alterará profundamente no solamente la manera cómo se organiza la producción, sino todas las relaciones sociales que se desprenden de esos procesos.

Seremos una sociedad organizada alrededor del conocimiento y la creación de capacidades, solidaria e incluyente y articulada de manera soberana y sostenible al mundo.

Los esfuerzos de la política pública en ámbitos como infraestructura, creación de capacidades y financiamiento productivo, están planificados y coordinados alrededor de estos ejes y se ejecutan en el marco de una estrategia global y coherente que permitirá al país superar definitivamente su patrón de especialización primario-exportador.

Marco Conceptual (categorizaciones)

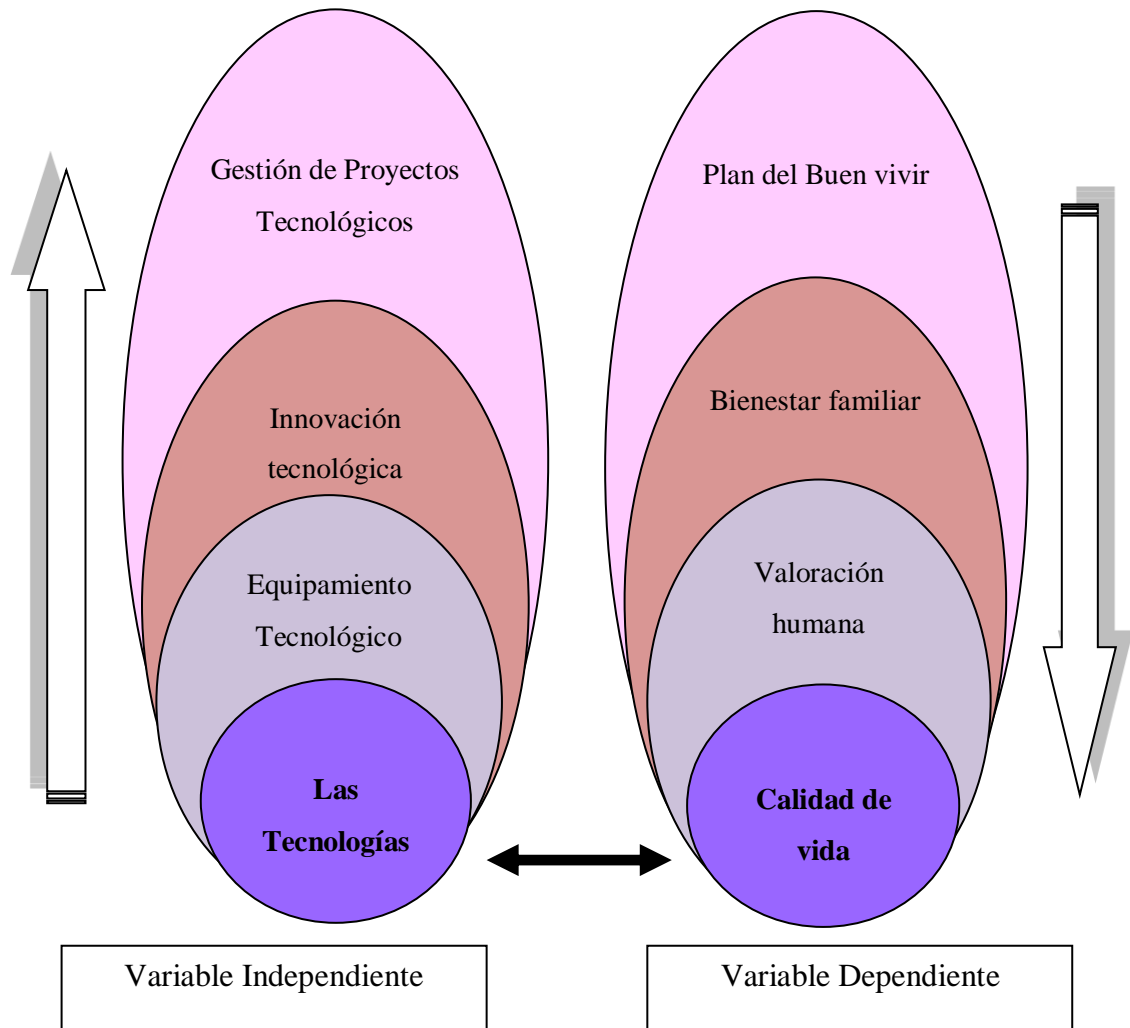


Gráfico N° 02: Red de Inclusores Conceptuales

Fuente: Investigación de campo

Elaborado por: Luz Vegay

Subordinación conceptual

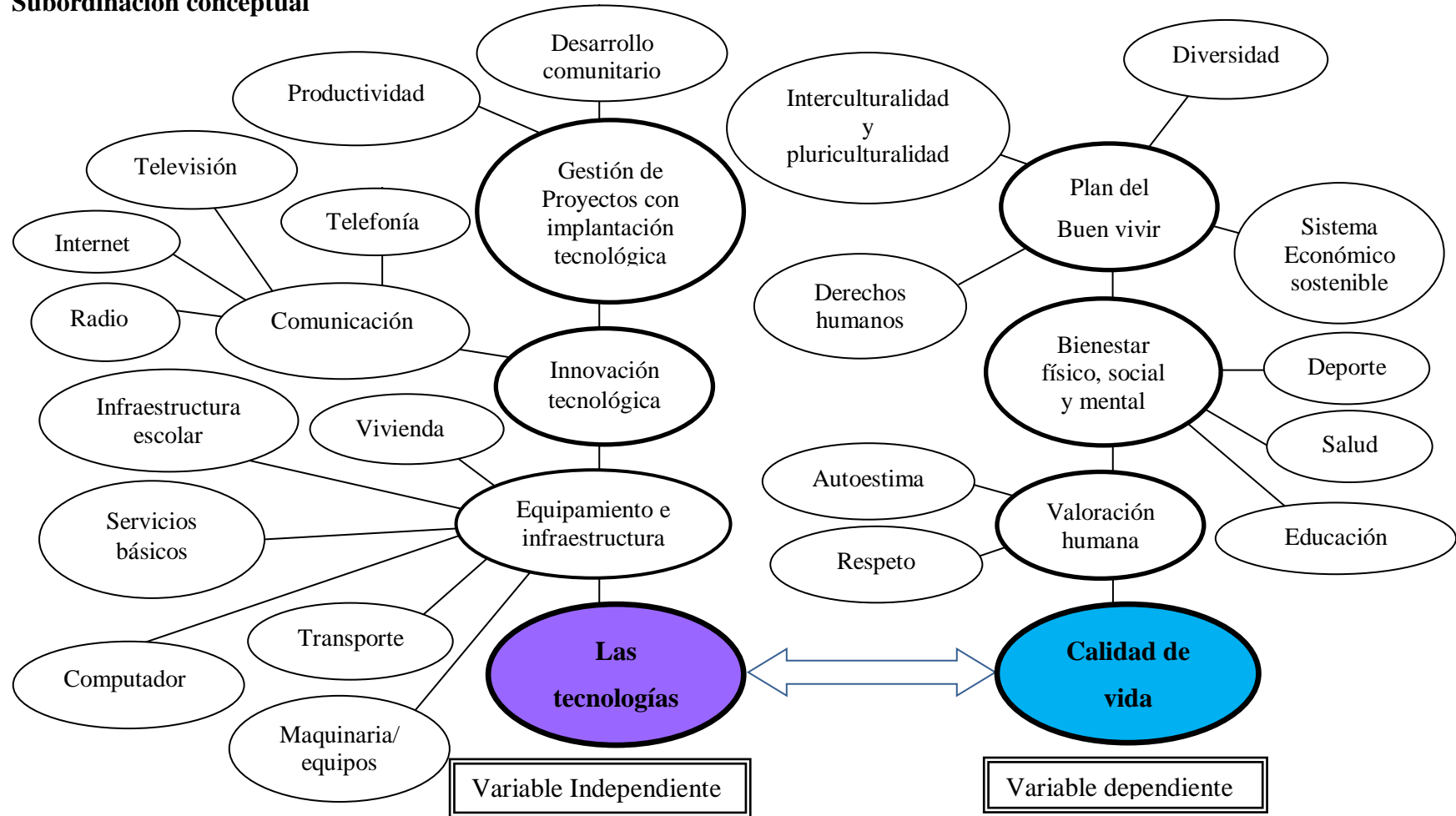


Gráfico N° 03: Constelación de ideas variable independiente y dependiente

Fuente: Investigación de campo.

Elaborado por: Luz Vegay

Innovación tecnológica.

La innovación es un proceso, por tanto presenta entradas, transformaciones y salidas. Para describir o estudiar el proceso que tiene lugar hasta llevar una invención al mercado se han aportado varios modelos por disímiles autores que permiten entender el camino seguido y las fases que intervienen en el mismo. El acelerado desarrollo científico-técnico y social hace que se torne muy complejo para mundo empresarial lograr ventajas competitivas en los mercados y es la innovación un medio mediante el cual las empresas tratan de adaptarse a las incertidumbres en la evolución del entorno.

Bermúdez H. (2014). Mundo digital. Recuperado de <http://mundodigitalco.blogspot.com/2014/05/mundodigitalcolombia.html>

En el país actualmente existe una bajísima inversión en Innovación tecnológica, esto lo demuestra la tabla a continuación, en donde se destaca la inversión que se está haciendo en el país en materia de Investigación y Desarrollo, medida en función del PIB.

Tabla N° 1: Inversión en IyD, en % del PIB

Inversión del país en I y D	% del PIB
Brasil	0,91
Chile	0,68
Ecuador	0,06
España	1,07
Estados Unidos	2,7
Promedio Latinoamérica	0,62
Deseable, según la UNESCO	1

Fuente: Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.

La UNESCO recomienda que el 1% del Producto Interno Bruto (PIB) de cada estado se utilice en el desarrollo de conocimientos que desde los sectores científicos y tecnológicos beneficien el crecimiento social. Esto significa que el Ecuador debería destinar al menos 572 millones de dólares a esta área. Según el

Banco Central, en el 2011 el PIB es de \$ 57,25 mil millones; la Secretaría Nacional de Educación Ciencia Tecnología e Innovación (SENESCYT) cuenta con menos de 80 millones como fondo para apoyar la investigación es decir el 0,13%.

Licto, M. (2013). Propuesta de plan estratégico para la empresa de confecciones grupo Jotage. Recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/2277/1/T-UCE-0005-385.pdf>

Según el estudio realizado en la comunidad kichwa, se observa que la innovación tecnológica está muy alejada a la realidad de vida que tienen sus familias, en donde la mayoría de los miembros desconocen de este término.

Equipamiento e infraestructura. La gestión de equipamiento e infraestructura depende mucho de los dirigentes de las comunidades Kichwas ante las Juntas Parroquiales en coordinación y estas a su vez se integran en los Gobiernos Autónomos Descentralizados Cantonales y Provinciales.

Parte de la infraestructura existente como **baterías sanitarias, aulas escolares y computadores** han aportado las compañías petroleras ubicadas en la zona, dando prioridad a la educación de la niñez y adolescencia. Actualmente estas necesidades son cubiertas con el presupuesto asignado a las juntas parroquiales y con la intervención de Ecuador Estratégico con la implementación de aulas, baterías sanitarias, casa comunal, comedor comunitario, etc.

Servicios básicos. La mayoría de las comunidades no tienen acceso a los servicios básicos en su totalidad, el uso del **agua potable** es escaso y es reemplazada por el agua de ríos (agua contaminada), ojos de agua, vertientes, quebradas, riachuelos, pozos perforados con una profundidad de 15 metros siendo lo normal 26 metros. El costo de la perforación de pozos de manera técnica tiene un costo aproximadamente de 600 dólares, pero las familias de escasos recursos económicos cavan con palas y hacen uso de recursos mínimos para sacar el agua mediante un cabo y un pedazo de caucho en lugar de una polea.

Energía eléctrica y solar. La mayoría de los kichwas en las comunidades, utilizan este servicio y pocos hacen uso de mecheros a diésel y velas. Se observa que no tienen acceso a la energía eléctrica debido a la distancia alejada a la red pública.

El uso de las cocinas a gas es muy común en algunos sectores de las comunidades, como también la persistencia de los llamados fogones introducidos en la tierra para la cocción de los alimentos a leña. Las mujeres kichwas desconocen de las cocinas de inducción que actualmente se distribuye en el mercado.

Computadores. Las Instituciones Educativas de las comunidades distantes a las juntas parroquiales cuentan con pocos computadores para el uso de los educandos, pero las comunidades más cercanas tienen el acceso a los infocentros implantados por Ecuador Estratégico y son considerados laboratorios de computación bien equipados con internet. Solo el Cantón Aguarico cuenta con una unidad educativa del milenio con laboratorios de computación, química, biología, física e inglés y demás implementos necesarios para mejorar la calidad de educación.

Vivienda. Algunos de los kichwas mediante el MIDUVI (Ministerio de desarrollo urbano y vivienda) recibían el apoyo de construcción de casas de 6 *7 m, que constaba de una habitación, sala y cocina valorizado por un monto de 5000 dólares, el mismo que comprendía: puertas, bloque, cemento, hierro, etc. Pero la mayoría de ellos viven en casas de madera, caña y paja.

Maquinaria. Mediante los proyectos de fomento y desarrollo agropecuario integral en las comunidades kichwas han sido beneficiados con: motoguadañas, desgranadoras de maíz, piladoras de arroz, kit agropecuarios, insumos, nebulizadores para el regadío de agua en las plantaciones, bombas, motobombas, maquinaria agrícola y equipo caminero, esto es debido que la mayoría de los kichwas trabajan en sus fincas (chacras).

En referencia a las maquinarias, son implantadas en los centros comunales para que sus socios tengan acceso con previa solicitud, pero existen casos que sobresale el interés personal de los dirigentes no haciendo el uso adecuado y deteriorándolo en poco tiempo.

Los insumos, bombas y motobombas son usados prioritariamente en mingas, en donde las familias aledañas se reúnen a trabajar en equipo.

Transporte. Dependiendo de la gestión y el presupuesto existente, las comunidades kichwas acceden a ser beneficiados de transporte terrestre y fluvial; ya que en algunas comunidades el acceso es aun por vía fluvial y se encuentran en proyecto la apertura de dichas vías de acceso terrestre, en la que se hace uso del equipo caminero de las comunas.

Comunicación. Es escaso el apoyo para el mejoramiento de la comunicación, ya que hace cinco años atrás aproximadamente algunas de las comunidades que no tienen señal de celular, han solicitado a la gobernación de Orellana antenas repetidoras para extender la señal pero no habido respuesta alguna. Sin embargo se observa que la mayoría de los kichwas hacen uso de los celulares.

La operadora de celular más utilizada es movistar debido a su extensión de señal.

Televisión. Los kichwas hacen uso de DIRECTV con recargo de tarjetas de diez y veinte dólares, como también acceden a canales nacionales como Gama Tv y Tele Amazonas mediante antenas caseras.

Internet. Solo en las juntas parroquiales cuentan con los infocentros como fuente de apoyo para los comuneros y habitantes de la parroquia, pero es escasa la asistencia a estos centros de cómputo porque muchos de ellos no conocen de las ventajas de utilidad, ya que se presume la falta incentivar su uso por parte los encargados de los infocentros y de las autoridades parroquiales hacia los usuarios.

En la mayoría de la juventud kichwa se observa la integración al uso de internet pero el resto se abstiene a usarlo por recelo y estereotipos sociales.

Gestión de proyectos con implantación tecnológica.

La gestión de proyectos se constituye en una disciplina que permite a las organizaciones emprender en iniciativas por fuera de los límites operacionales, con propósitos específicos, cuyo éxito está condicionado a varios factores, pero uno fundamental es la aplicación homogénea de conocimientos, buenas prácticas, técnicas y herramientas.

Recuperado de: <http://www.gdp.com.ec/gdp.html>

La gestión de proyectos realizada por los dirigentes kichwas va acorde al presupuesto participativo de la Provincia de Orellana, los mismos que son financiados total o parcialmente con fondos públicos.

La formulación y ejecución de los presupuestos participativos requiere de un equipo técnico integral, según las capacidades financieras, la disponibilidad de especialistas comprometidos con el trabajo y la comunidad.

Los proyectos implantados en las comunidades kichwas son de: fomento y desarrollo al sistema integral de vías, fomento y desarrollo agropecuario integral, fortalecimiento al sistema **productivo** a través de la compra de maquinaria agrícola, fortalecimiento al desarrollo del turismo e implantación tecnológica. Estos a su vez tienen el propósito de fomentar el **desarrollo comunitario** mejorando la economía de las familias kichwas y aprovechando los productos y recursos de la zona.

Las Tecnologías.

La Tecnología se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles.

La Tecnología responde al deseo y la voluntad que tenemos las personas de transformar nuestro entorno, transformar el mundo que nos rodea buscando nuevas y mejores formas de satisfacer nuestros deseos. La motivación es la satisfacción de necesidades o deseos, la actividad es el desarrollo, el diseño y la ejecución y el producto resultante son los bienes y servicios, o los métodos y procesos.

Tabla N° 2. La tecnología como actividad humana

Tecnología		
Motivación	Actividad	Producto
Satisfacción de necesidades y deseos.	Diseño, creación, construcción, ejecución.	Bienes, servicios, métodos y procesos.

Fuente: Profesora Umaño Silvia

Esta actividad humana y su producto resultante, es lo que se llama tecnología. Gracias a ella se dispone de múltiples sistemas que permiten, por ejemplo, la comunicación, desplazarse de un lugar a otro, vestimenta, alimentación o fabricar nuevos objetos.

Alegsa, L. (1998). Diccionario de Informática y tecnología. Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnologia.php>

Plan del Buen vivir.

Objetivo 1: *Auspiciar la **igualdad**, la **cohesión** y la **integración social** y territorial en la diversidad.- Estar comprometidos en superar las condiciones de desigualdad y exclusión, con una adecuada distribución de la riqueza sin discriminación de sexo, etnia, nivel social, religión, orientación sexual ni lugar de origen. Se quiere construir un porvenir compartido sostenible con todas y todos los ecuatorianos. Se quiere lograr el buen vivir.*

Objetivo 3: *Mejorar la **calidad de vida** de la población.- Se busca condiciones para la vida satisfactoria y saludable de todas las personas, familias y colectividades respetando su diversidad. Fortalecemos la capacidad pública y social para lograr una atención equilibrada, sustentable y creativa de las necesidades de ciudadanas y ciudadanos.*

Objetivo 4: *Garantizar los **derechos de la naturaleza** y promover un ambiente sano y sustentable.- Se promueve el respeto a los derechos de la naturaleza. La Pacha Mama da el sustento, da agua y aire puro. Se debe convivir con ella, respetando las plantas, animales, ríos, mares y montañas para garantizar un buen vivir para las siguientes generaciones.*

Objetivo 8: *Afirmar y fortalecer la **identidad nacional**, las **identidades diversas**, la **plurinacionalidad** y la **interculturalidad**.- Unidos en la **diversidad**, Ecuador es un país plurinacional e intercultural que garantiza los derechos de las personas y colectividades sin discriminación alguna. Se valora la diversidad como una fuente inagotable de riqueza creativa y transformadora.*

Objetivo 9: *Garantizar la vigencia de los derechos y la justicia. Se garantiza a todas las personas el respeto a los **derechos humanos** y el acceso a la justicia. Se quiere una igualdad entre hombres y mujeres que proteja, en forma integral a niñas, niños y adolescentes. Se promueve una justicia social, solidaria, imparcial, democrática, intergeneracional y transnacional.*

Objetivo 11: Establecer un sistema económico social, solidario y sostenible.- Construimos un sistema económico cuyo fin sea el ser humano y su buen vivir. Se busca equilibrios de vida en condiciones de justicia y soberanía. Se reconoce la diversidad económica, la recuperación de lo público y la transformación efectiva del Estado.

Ramírez, R. (2009). Plan Nacional para el Buen Vivir. Recuperado de: <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/09/100-logros-agosto-2011.pdf>

Bienestar físico, social y mental.

Para entender de forma global el concepto de salud se debe tener en cuenta que incluye la salud física, mental y social. Se entiende por salud física el óptimo funcionamiento fisiológico del organismo; se define salud mental como el equilibrio psicológico de la persona; y se entiende la salud social como la habilidad de interactuar apropiadamente con la gente y el contexto, satisfaciendo las relaciones interpersonales. Las tres dimensiones redundan en el bienestar de la persona. Además, se debe entender que cada persona construye activamente su salud en gran medida. Pincha en el menú de la izquierda y descubre cómo mejorar tu calidad de vida.

Recuperado de: http://dcab.ugr.es/usb/pages/acciones/salud_fisica

La Organización Mundial de la Salud (**O.M.S.**) define la **salud** como el “*estado completo de bienestar físico, mental y social, y no meramente la ausencia de daño o enfermedad*”. El bienestar es imprescindible para poder disfrutar de un buen estado de salud; el valor más deseado en su ausencia y el deseo menos valorado en su presencia tienen su origen en el bienestar. Incluso en el aire resuena el eco de que se vive en la *sociedad del bienestar*, aunque cada vez haya más incredulidad al respecto. Pero, ¿dónde encontrarlo? ¿Cómo lograrlo? Sólo cuando se reconoce, se acepta, se siente y se sabe expresar adecuadamente los sentimientos y emociones, se puede aumentar el propio bienestar.

Recuperado de: <http://creartemagazine.blogspot.com/2012/05/cuerpo-y-mente-el-beneficio-del.html>.

Las comunidades kichwas hace muchos años atrás han hecho uso de botiquines comunitarios conocidos como Sandi Yura con apoyo de Organizaciones no gubernamentales e internacionales. Actualmente ya no se dispone de estos botiquines pero en las Juntas Parroquiales si se cuenta con sub centros de salud, poco asistido por los kichwas porque han preferido curarse con medicina natural extraída de la selva.

El promedio mensual de gastos en salud es de 20 a 30 dólares en caso de asistir a los subcentros de salud u hospitales de Cantón Francisco de Orellana.

Deporte. Los kichwas practican periódicamente el deporte del futbol e indor; existen encuentros deportivos comunales organizados por sus dirigentes en donde se reúnen para compartir espacios de convivencia con otras comunidades aledañas e invitadas. No existen canchas sintéticas e implementos para la práctica de este deporte, por lo que se hace uso de espacios verdes acoplados por los mismos comuneros mediante el desarrollo de mingas.

Alimentación. La alimentación de los kichwas se sustenta de la pesca y de la caza de animales silvestres, sin dejar al margen los víveres básicos como: sal, sardina, arroz, aceite o manteca. Se considera que la canasta básica representa un promedio de 30 a 40 dólares mensualmente.

Valoración Humana.

Es uno de los aspectos más importantes en el ser humano, por lo que se pudo detectar que los kichwas no practican los valores del **autoestima** y el **respeto** porque entre los mismos comuneros aún existe el egoísmo, la mentira, la envidia y la deshonestidad, lo cual representa una barrera para un mejor el estilo de vida.

Al pasar de los años los dirigentes kichwas son conscientes de que jamás han incentivado una socialización, capacitación o convivencia de valores y relaciones humanas, siendo esta una de las causas del porque no han mejorado los lazos de amistad y confraternidad; existen casos de conflictos entre familiares por tierras y otros aspectos culturales.

Los kichwas consideran que no es fácil para ellos la integración social porque aún se sienten aislados a participar en eventos de educación, política, cultural, cívico, etc., así como lo hace cualquier individuo colono o mestizo, debido a que pueden ser expuestos a humillaciones y discriminación.

Pero el mejor escudo para romper estos estereotipos sociales es la educación, oportunidades que pocos lo han tenido.

Calidad de Vida.

Transcurridos 20 años, aún existe una falta de consenso sobre la definición del constructor y su evaluación. Así, aunque históricamente han existido dos aproximaciones básicas: aquella que lo concibe como una entidad unitaria, y la que lo considera un constructo compuesto por una serie de dominios, todavía en 1995, Felce y Perry encontraron diversos modelos conceptuales de Calidad de Vida.

A las tres conceptualizaciones que ya había propuesto Borthwick-Duffy en 1992, añadieron una cuarta. Según éstas, la Calidad de Vida ha sido definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona (a), como la satisfacción experimentada por la persona con dichas condiciones vitales (b), como la combinación de componentes objetivos y subjetivos, es decir, Calidad de Vida definida como la calidad de las condiciones de vida de una persona junto a la satisfacción que ésta experimenta (c) y, por último, como la combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales (d).

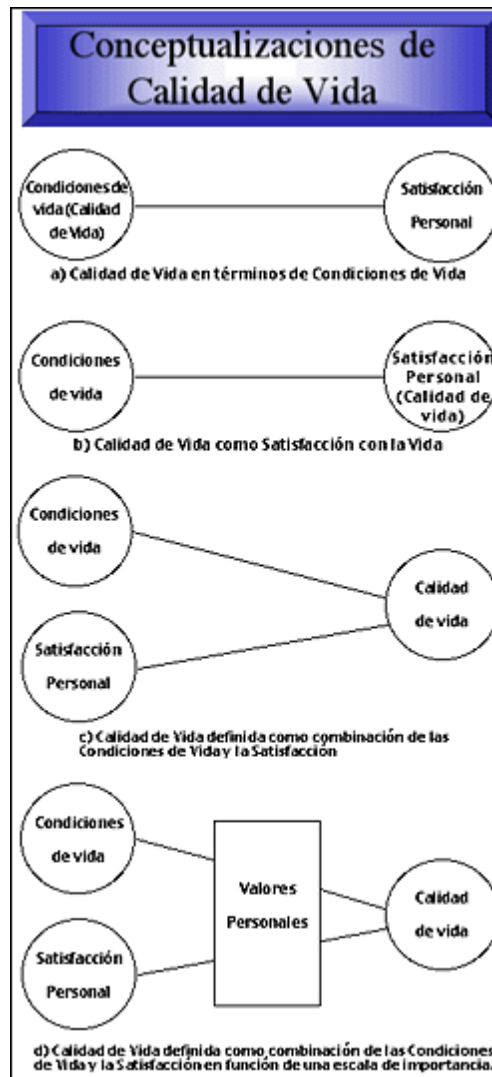


Gráfico N° 04. Conceptualizaciones de Calidad de Vida

Fuente: Instituto Universitario de Integración en la Comunidad, Facultad de Psicología, Universidad de Salamanca.

La evaluación del concepto presenta una situación parecida. Para Dennis, Williams, Giangreco y Cloninger (1993), los enfoques de investigación de este concepto son variados, pero podrían englobarse en dos tipos: Enfoques cuantitativos, cuyo propósito es operacionalizar la Calidad de Vida. Para ello, han estudiado diferentes indicadores: Sociales (se refieren a condiciones externas relacionadas con el entorno como la salud, el bienestar social, la amistad, el estándar de vida, la educación, la seguridad pública, el ocio, el vecindario, la vivienda, etc.); Psicológicos (miden las reacciones subjetivas del individuo a la presencia o ausencia de determinadas experiencias vitales); y Ecológicos (miden

el ajuste entre los recursos del sujeto y las demandas del ambiente) y, Enfoques cualitativos que adoptan una postura de escucha a la persona mientras relata sus experiencias, desafíos y problemas y cómo los servicios sociales pueden apoyarles eficazmente.

A pesar de esta aparente falta de acuerdo entre los investigadores sobre la definición de calidad de vida y la metodología utilizada para su estudio, el concepto ha tenido un impacto significativo en la evaluación y planificación de servicios durante los últimos años.

Recuperado de: <http://campus.usal.es/~inico/investigacion/invesinico/calidad.htm>

Hipótesis

Las tecnologías inciden significativamente en la calidad de vida de la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, año 2012.

Señalamiento de variables

VI: Tecnologías.

VD: Calidad de vida

CO: Inciden

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

Enfoque de la Modalidad.

El presente proyecto de investigación se fundamentó en el enfoque positivista porque la autora aplicará los métodos necesarios para poder establecer si es factible o no llevar el estudio del impacto de las tecnologías en la calidad de vida de los kichwas en la Provincia de Orellana.

Mediante el enfoque positivista se obtendrá resultados cuantitativos en cuanto a los hechos en la comunidad y la realidad social en la que viven.

Los kichwas considerados como seres humanos con diferentes cualidades, virtudes y debilidades tratan de superar sus problemas sociales, económicos y demás necesidades.

Modalidad y tipos de la Investigación.

Las modalidades de investigación a aplicarse son: Documental y de Campo.

Investigación Documental.

En base a la documentación confidencial de las comunidades kichwas que reposan en las oficinas de la FICCKAE, aplicadas en el proyecto se pudo formular el cuestionario de la encuesta y guía de la entrevista para los socios y dirigentes

kichwas respectivamente, que permitió medir el nivel de influencia de las tecnologías en la calidad de vida de la Comunidad.

Una vez extraídos los resultados según la tabulación de la encuesta, se desarrolló el análisis e interpretación de datos para posteriormente establecer las conclusiones y recomendaciones de la autora.

Investigación de Campo.

Se desarrolló un análisis sistemático y real de las causas y efectos del problema principal, de acuerdo a dicho análisis se aplicó técnicas y un método científico como es la encuesta a los kichwas, así como también a los dirigentes de las comunidades.

Nivel de Investigación.

El tipo o nivel de investigación que se aplicó en el desarrollo del presente trabajo investigativo fue:

Descriptiva.

Ya que se buscó especificar el uso de tecnologías en los habitantes de la comunidad kichwa de la provincia de Orellana

Población y Muestra.

A continuación se detalla las personas que intervinieron en el desarrollo de la presente investigación.

Tabla N° 3: Población

Personas	Número
Presidente de la Federación de Comunas de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (FICCKAE)	1
Dirigentes de las Comunidades kichwas.	35
Kichwas	18.339
Total	18.375

Fuente: Estadísticas de Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay

El cálculo del tamaño de la muestra se considerará como población a los kichwas de las comunidades indígenas, según datos estadísticos proporcionados por la FICCKAE. Por lo que se obtiene la siguiente muestra a través de la siguiente fórmula del muestreo:

$$n = \frac{Z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Nivel de confianza 95% Z = 1.96

P = Probabilidad de ocurrencia 0.5

Q = Probabilidad de no ocurrencia 1-0.5 = 0.5

N = Población 18.339

e = Error de muestreo 0.05 (5%)

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(18.339)}{(1.96)^2 (0.5)(0.5) + (18.339)(0.05)^2}$$

$$n = \frac{17612.77}{0.96+45.85}$$

$$n = \frac{17612.77}{46.81}$$

$$n = 376.22$$

$$n = 376$$

Operacionalización de Variables

Tabla N° 4: Operacionalización Variable independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE: Tecnologías				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
La tecnología es un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos, que sirven para el diseño y construcción de objetos para satisfacer necesidades humanas.	Equipamiento y herramientas tecnológicas	Maquinaria/ equipo agrícola, caminero	¿Considera usted que las tecnologías pueden ser un recurso importante para el desarrollo de su comunidad?	Encuesta a los dirigentes de las comunidades kichwas.
			¿Las herramientas tecnológicas implantadas en su comunidad cuentan con un plan de control y monitoreo?	
	Gestión de proyectos con implantación tecnológica.	Fomento y desarrollo agropecuario integral/ fortalecimiento al sistema productivo a través de la compra de maquinaria agrícola.	¿Conocer usted, de los proyectos de implantación tecnológicas que se esté ejecutando en la comunidad?	Encuesta a las Familias kichwas - Cuestionario
			¿Existe gestión de los dirigentes de la comunidad kichwa para la implantación de proyectos tecnológicos?	Entrevista ala Presidente de la FICKAE– Guía de entrevista
			¿Cuál es el compromiso que hace la comunidad kichwa en la implantación de proyectos de desarrollo comunitario?	Encuesta a los Dirigentes de las comunidades - Cuestionario
	Innovación tecnológica	Comunicación	¿Cuáles son los principales medios de comunicación en su comunidad?	Encuesta a las Familias kichwas- Cuestionario
¿De las siguientes herramientas tecnológicas cuales son las más utilizadas en su comunidad para el desarrollo de una mejor calidad de vida?				

Fuente: Marco Teórico

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°5: Operacionalización variable dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE: Calidad de Vida				
CONCEPTUALIZACIÓN	CATEGORIAS	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
Calidad de Vida. Según la definición de los kichwas la calidad de vida es vivir de manera racional y con mejor integración social, aunque no con todas las comodidades de vida pero sin con la satisfacción de las necesidades básicas.	Valoración humana	Autoestima	¿Ha participado usted en capacitaciones sobre el uso y control de tecnologías?	Encuesta a las Familias kichwas- Cuestionario Entrevista al Presidente de la FICKAE- Guía de entrevista
			¿Cuánto influyen las tecnologías en su vida personal, social y cultural?	
	Plan del buen vivir	Igualdad	¿Cuánto invierte de dinero en el uso y compra de productos tecnológicos?	Encuesta a las Familias kichwas- Cuestionario Entrevista a los dirigentes kichwas – Guía de entrevista
			¿Cómo dirigente de la comunidad kichwa ha promovido la participación de sus socios en eventos sociales culturales?	
	Bienestar físico, social y mental	Educación	¿Considera usted que en la educación intercultural bilingüe se aplica la tecnología para la enseñanza aprendizaje?	Encuesta a las Familias kichwas- Cuestionario Entrevista a los dirigentes kichwas – Guía de entrevista
			¿Cómo dirigente ha realizado un seguimiento de cerca sobre los programas de estudio que se aplican en las escuelas y colegios de la comunidad?	

Fuente: Marco Teórico

Elaborado por: El Investigador

Plan de recolección de la información.

Las técnicas de Investigación científica a utilizarse en el presente proyecto de investigación son: la observación directa, la encuesta y la entrevista con sus respectivos instrumentos.

La observación será directamente en la comunidad kichwa, siendo esta una de las técnicas de recolección de información por excelencia.

La encuesta se aplicará a los socios de la comunidad, cuyas preguntas se fundamentan en el marco teórico, la hipótesis, las variables y objetivos de la investigación.

La entrevista se efectuará a los dirigentes de la comunidad o representantes legales, esta técnica es la más utilizada en proyectos de investigación social y requiere mayor habilidad por el encuestador ya que existen respuestas abiertas, lo cual permite la explotación de temas no descubiertos inicialmente.

Técnicas

- Observación directa.
- Encuesta
- Entrevista.

Instrumentos

- Checklist
- Cuestionario de la encuesta.
- Guía de entrevista.

Plan de procesamiento y análisis de la información

- **Técnicas estadísticas.** Se utilizará mediante cuadros y gráficos estadísticos según variables de cada hipótesis, estudio estadístico de datos para representación de resultados.
- **Técnicas lógicas.** Se la utilizará para la interpretación y análisis de los datos cuantitativos y cualitativos.

Finalmente la comprobación de la hipótesis, utilizando el estadígrafo Chi-Cuadrado

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Por lo realizado en el plan de recolección de la información y el plan de procesamiento de información se realiza el siguiente análisis.

Encuesta a la comunidad kichwa ya que son los involucrados directos en la influencia de la tecnología en su calidad de vida. También se toma en cuenta a los dirigentes de las comunidades, quienes son elegidos de manera democrática en las asambleas realizadas anualmente, ellos son los encargados de representar a cada una de las comunidades para gestionar proyectos en general y buscar los mejores beneficios para sus socios.

Análisis de resultados

Matriz de frecuencia de la encuesta realizada a la comunidad kichwa en la Provincia de Orellana.

A continuación se realiza el análisis e interpretación de resultados:

1. ¿Considera usted que las tecnologías pueden ser un recurso importante para el desarrollo de su comunidad?

Tabla N°6: Las tecnologías en la comunidad kichwa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	282	75%
No	94	25%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

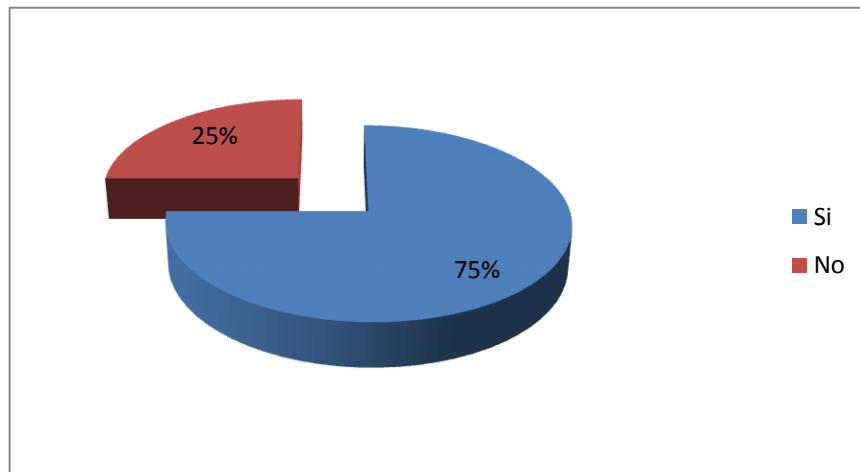


Gráfico N°05: Las tecnologías en la comunidad kichwa.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 75% de los encuestados manifiestan que las tecnologías son un recurso importante para el desarrollo de la comunidad Kichwa y el 25% consideran que no es de importancia su influencia.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas identifican que las tecnologías si promueven el desarrollo de la comunidad, porque que se presume la importancia de las herramientas tecnológicas en sus actividades diarias.

2. ¿Cuánto influyen las tecnologías en la calidad de vida de los kichwas?

Tabla N°7: Influencia de las tecnologías

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Mucho	230	61%
Poco	128	34%
Nada	18	5%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

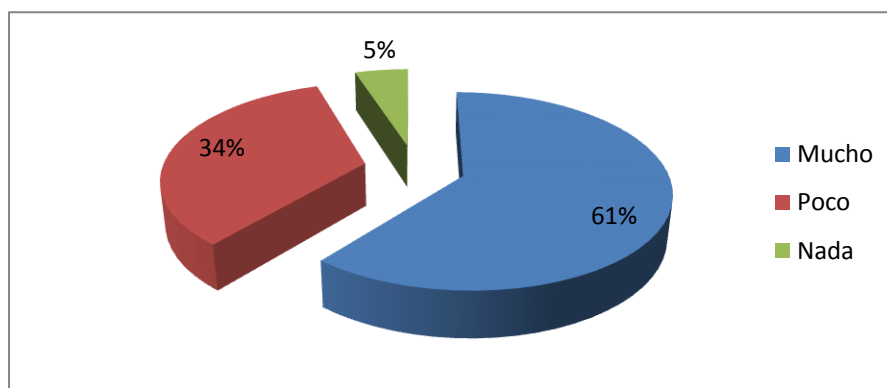


Gráfico N° 06. Influencia de las tecnologías

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwa.

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 61% de los encuestados manifiestan que influyen mucho las tecnologías en la vida personal, social y cultural, el 34% poco y el 5% nada porque se sienten ajenos a la realidad de la innovación tecnológica.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas se ven influenciados por las tecnologías en la vida personal, social y cultural. Los demás consideran poco y nada a la vez porque su convivencia económica – social es muy alejada al buen vivir de todo ecuatoriano.

3. ¿De las siguientes herramientas tecnológicas cuales son las más utilizadas en su comunidad para el desarrollo de una mejor calidad de vida?

Tabla N°8: Herramientas tecnológicas más utilizadas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Computador	30	8%
Maquinaria/equipo caminero	175	47%
Teléfono celular	88	23%
Transporte	76	20%
Internet	7	2%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

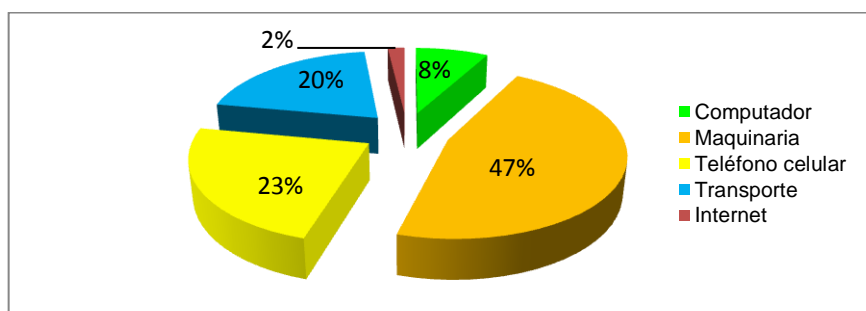


Gráfico N° 07: Herramientas tecnológicas más utilizadas.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 47% de los encuestados manifiestan que una de las herramientas tecnológicas más utilizadas en la comunidad es la maquinaria agrícola y equipo caminero para el cultivo de sus tierras, el 23% hacen uso del teléfono celular, el 20% hacen uso del transporte, el 8% usan el computador y el 2% el servicio de internet.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas consideran importante el uso de maquinaria y equipo caminero para el desarrollo de una mejor calidad de vida, un mediano grupo se identifica con el uso de teléfono celular y de transporte, finalmente dos grupos reducidos de Kichwas hacen uso del computador y del internet.

4. ¿Cuáles son los principales medios de comunicación en su comunidad?

Tabla N°9. Principales medios de comunicación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Teléfono	231	61%
Radio	89	24%
Internet	10	3%
Televisión	46	12%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

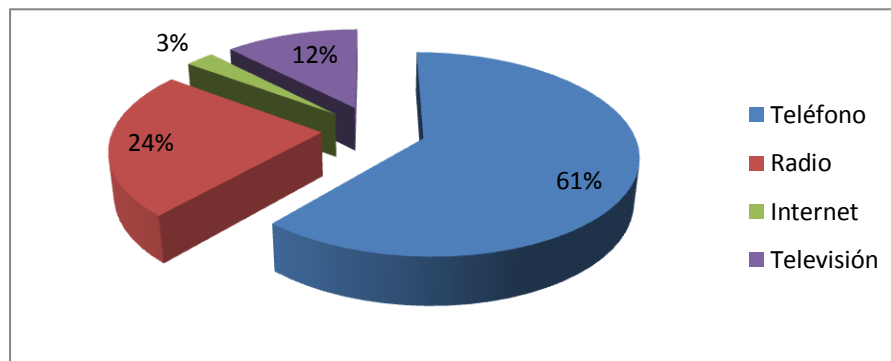


Gráfico N° 08. Principales medios de comunicación.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 61% de los encuestados manifiestan que el medio de comunicación más utilizado es el teléfono celular, el 24% utiliza la radio sonora, el 12% la televisión y el 3% se comunican a través del internet.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas consideran como medio principal de comunicación el teléfono celular por ser el más fácil de adquirir y utilizarlo, un mediando grupo de Kichwas han considerado como medio de comunicación la radio sonora y pocos son los que hacen uso dela televisión y el internet, tomando en cuenta que en muchos de los sectores aun no cuentan con energía eléctrica y hacen uso de generadores de energía.

5. ¿Las herramientas tecnológicas implantadas en su comunidad cuentan con un plan de control y monitoreo?

Tabla N° 10: Plan de control y monitoreo de las herramientas tecnológicas

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	84	22%
No	292	78%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay

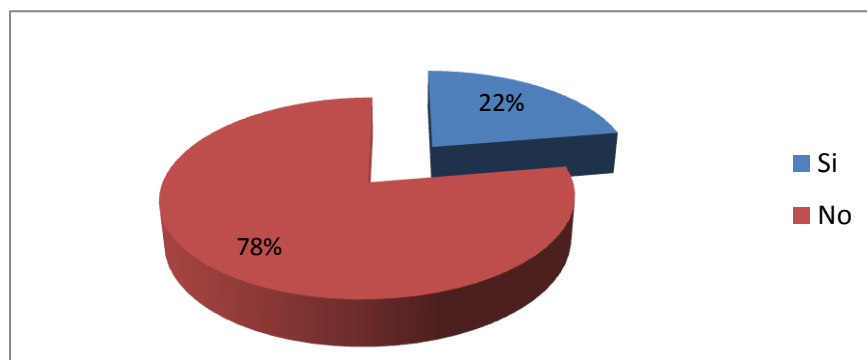


Gráfico N°9: Plan de control y monitoreo de las herramientas tecnológicas.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 78% de los encuestados manifiestan que no cuentan con plan de control y monitoreo para el uso de las herramientas tecnológicas implantadas en la comunidad y el 22% expresa que si cuentan con un plan de control, tomando en cuenta que algunos de ellos desconocen de su significado y contenido.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas son conocedores que nunca ha existido en la comunidad un plan de control y monitoreo para el uso de herramientas tecnológicas, ya que en el momento de la entrega recepción de estas herramientas solo han recibido una breve charla sobre su uso y utilización.

6. ¿Considera usted que en la educación intercultural bilingüe se aplica la tecnología para la enseñanza–aprendizaje?

Tabla N° 11: Las tecnologías en la educación de la comunidad Kichwa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	124	33%
No	252	67%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por:Luz Vegay.

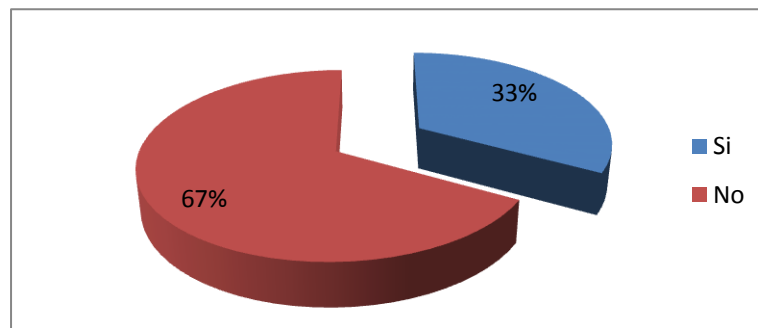


Gráfico N°10.Las tecnologías en la educación de la comunidad Kichwa

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 67% de los encuestados manifiestan que en la educación intercultural bilingüe de la comunidad Kichwa no se aplica la tecnología para el proceso de enseñanza-aprendizaje y el 33% si se aplica.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas consideran que la educación es mala al no aplicar la tecnología en la enseñanza-aprendizaje de sus hijos y que actualmente cuando quieren concluir los estudios de nivel secundario en la ciudad o en alguna otra Institución Educativa del sector urbano presentan dificultades de aprendizaje porque no tienen conocimientos básicos. Pocos son los Kichwas aciertan que la educación es buena debido al uso de computadores y proyectores lo cual permite mejorar el nivel de aprendizaje.

7. ¿Conoce usted, de los proyectos de implantación tecnológica que se esté ejecutando en la comunidad?

Tabla N° 12: Proyectos de implantación tecnológica

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	145	39%
No	231	61%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

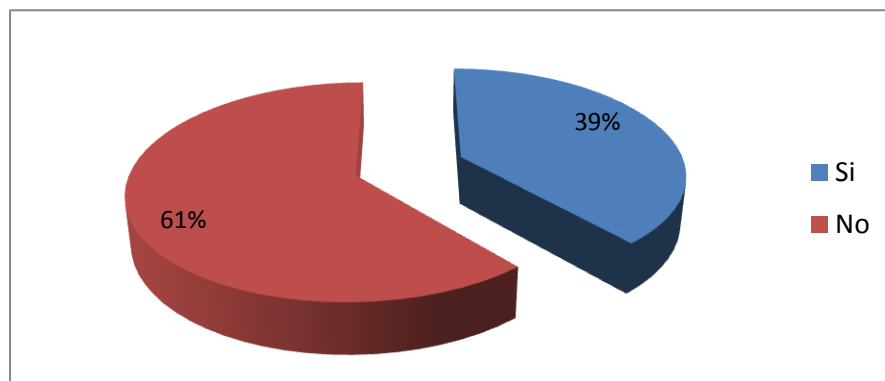


Gráfico N° 11. Proyectos de implantación tecnológica.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 61% de los encuestados manifiestan que desconocen de los proyectos de implantación tecnológica y 39% de los kichwas conocen de su implantación en la comunidad.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas desconocen de la existencia de proyectos de implantación tecnológica a ejecutarse en la comunidad debido que aún no asimilan su contenido y resultados a esperarse, otra de causas también es por la poca comunicación y falta de socialización de sus dirigentes.

8. ¿Los dirigentes de las comunidades kichwas han solicitado el desarrollo de proyectos según las necesidades de gestión tecnológica y vinculación con el sector productivo a plazo:

Tabla N° 13: Proyectos de gestión tecnológica y vinculación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Corto	154	41%
Mediano	203	54%
Largo	19	5%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

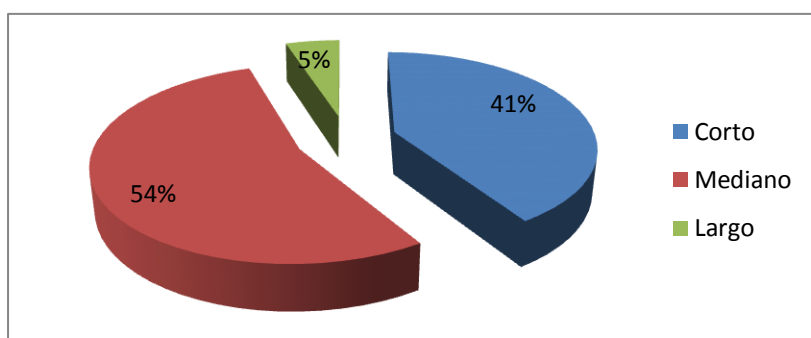


Gráfico N° 12: Proyectos de gestión tecnológica y vinculación.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 54% de los encuestados manifiestan que los dirigentes de las comunidades kichwas han solicitado el desarrollo de proyectos según las necesidades de gestión tecnológica y vinculación con el sector productivo a mediano plazo, el 41% a corto plazo y el 5% a largo plazo.

Interpretación

La mayor parte de los Kichwas conocen que los dirigentes kichwas han solicitado proyectos según necesidades de gestión tecnológica y vinculación con el sector productivo a mediano plazo, otro grupo considera que sus dirigentes han solicitado proyectos a corto plazo y el resto a largo plazo.

9. ¿Anualmente cuánto invierte de dinero en el uso y compra de productos tecnológicos?

Tabla N° 14. Inversión en productos tecnológicos

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1000 dólares o más	237	63%
500 dólares	128	34%
100 dólares o menos	11	3%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

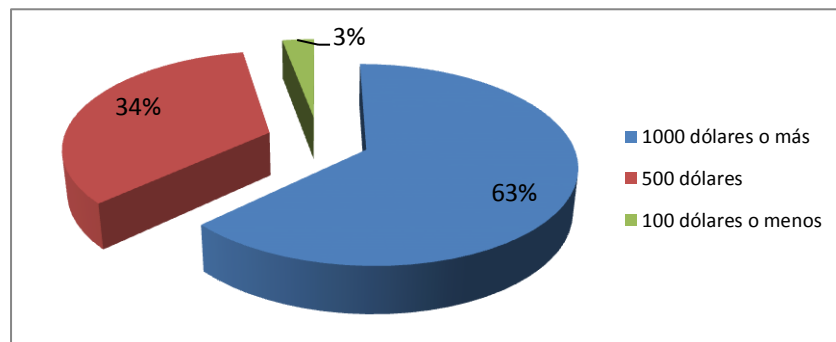


Gráfico N° 13. Inversión en productos tecnológicos.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 63% de los encuestados manifiestan que invierten en productos tecnológicos alrededor de 1000 dólares o más, el 34% aproximadamente 500 dólares y el 3% el valor de 100 dólares o menos.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas invierten un alto valor de dinero en el uso y compra de productos tecnológicos, otro grupo invierte poco dinero en productos tecnológicos y el resto un valor mínimo de dinero porque aún mantienen las costumbres y tradiciones ancestrales de la zona o porque existe inestabilidad económica.

10. ¿Ha participado usted en capacitaciones sobre el uso y control de tecnologías?

Tabla N° 15. Capacitaciones de uso y control de tecnologías

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	49	13%
No	327	87%
TOTAL	376	100%

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

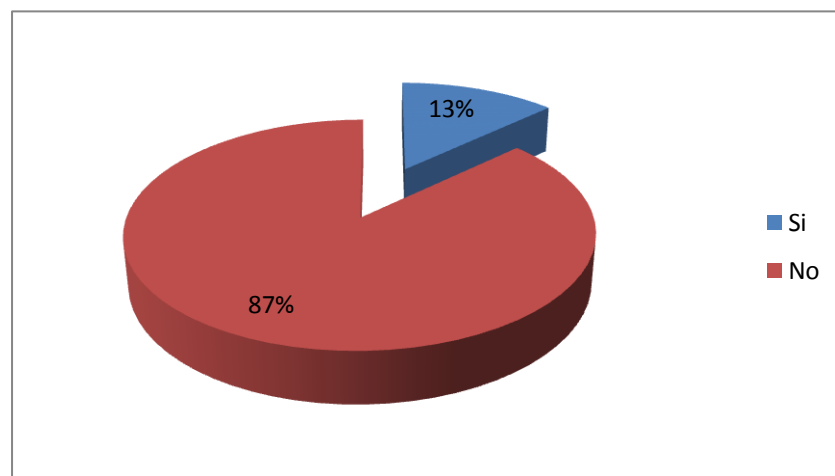


Gráfico N° 14. Capacitaciones de uso y control de tecnologías.

Fuente: Encuesta dirigida a las Comunidades Kichwas

Elaborado por: Luz Vegay.

Análisis

El 87% de los encuestados manifiestan que no han participado en capacitaciones sobre el uso y control de las tecnologías y el 13% de ellos si ha participado.

Interpretación

La mayoría de los Kichwas no han participado en capacitaciones sobre el uso y control de las tecnologías ya que pocas son las oportunidades que existen, mientras que un mínimo grupo de kichwas si han participado en dichas capacitaciones.

Fue necesario en base a las encuestas y a la información recolectada en las comunidades kichwas de la provincia de Orellana hacer un análisis de la disponibilidad de máquinas y equipos que forman parte de las tecnologías existentes en las comunidades, con datos de los meses de noviembre y diciembre del año 2014.

Tabla N° 16. Paras en Máquinas y Equipos (noviembre)

Máquinas y Equipos	Tiempo total de Mantenimiento (Horas)
Guadaña Agrícola	11
Equipo caminero	34
Computadores	12
Motores fuera de borda	26

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

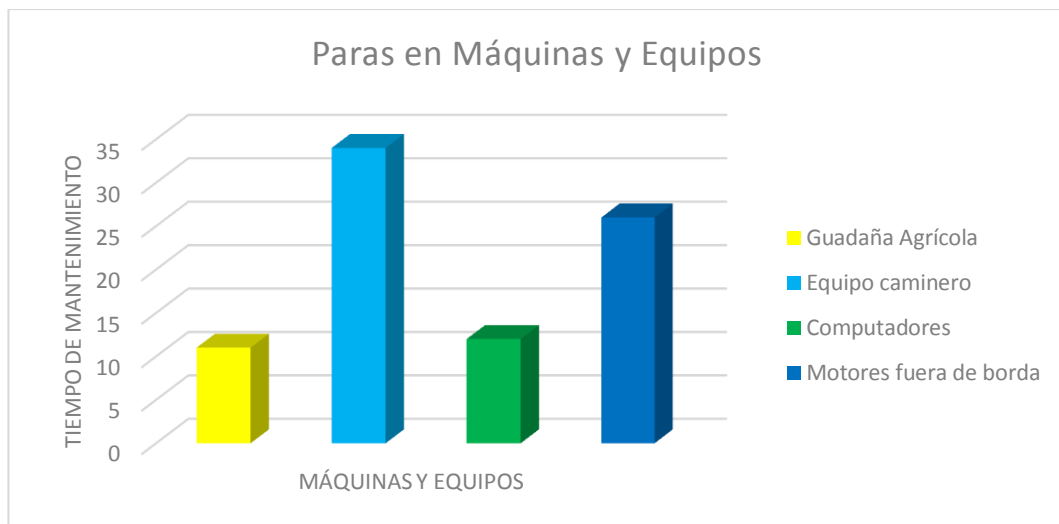


Gráfico N° 15. Paras en Máquinas y Equipos (noviembre)

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N° 17. Motivos de paras en Máquinas y Equipos (noviembre)

Motivo de Para	Tiempo de Para (Horas)
Rulimanes de ruedas en mal estado	9
Gato hidráulico con fugas de aceite	6
Banda del alternador rota	6
Fuga de aceite por el turbo	11
Fuga de aire por cilindro de freno	5
Falta de potencia del motor	11
Sistema de frenos defectuoso	7
Falta de presión en el tren de rodaje	11
Falla en el sistema de encendido	12
Golpeteo anormal en el motor	7
Manguera giratoria rota	8
Cilindro de embrague defectuoso	7
Ruido anormal en el motor	9
Circuito de encendido defectuoso	12

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

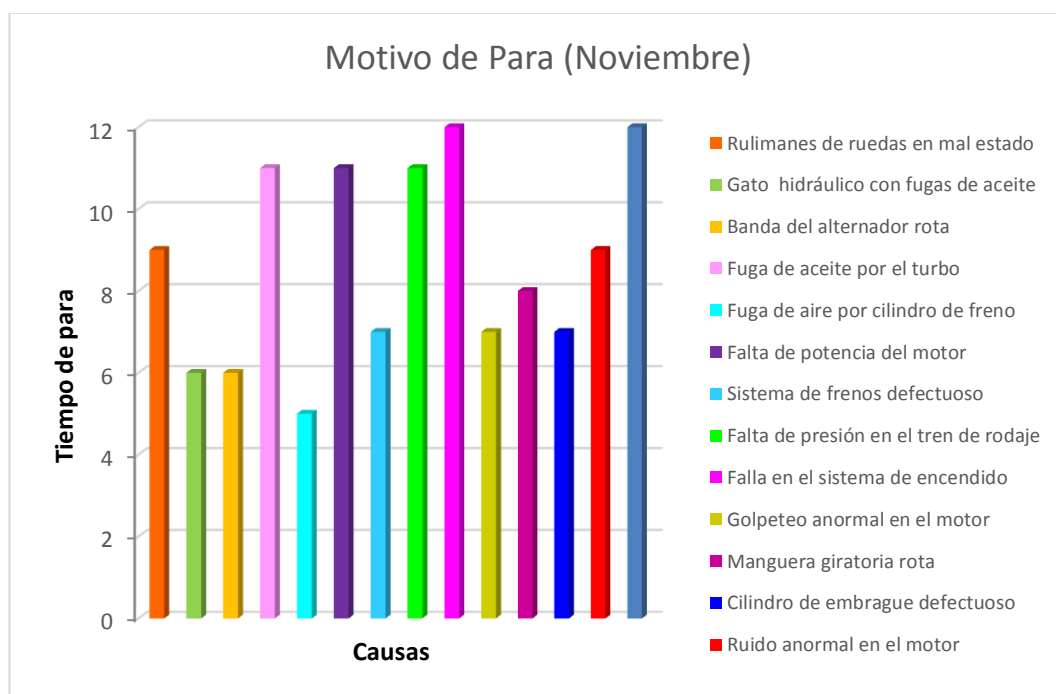


Gráfico N° 16. Motivos de paras en Máquinas y Equipos (noviembre)

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N° 18. Paras en Máquinas y Equipos (diciembre)

Máquina o Vehículo	Tiempo total de Mantenimiento (Horas)
Guadaña Agrícola	20
Equipo caminero	22
Computadores	11
Motores fuera de borda	13

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

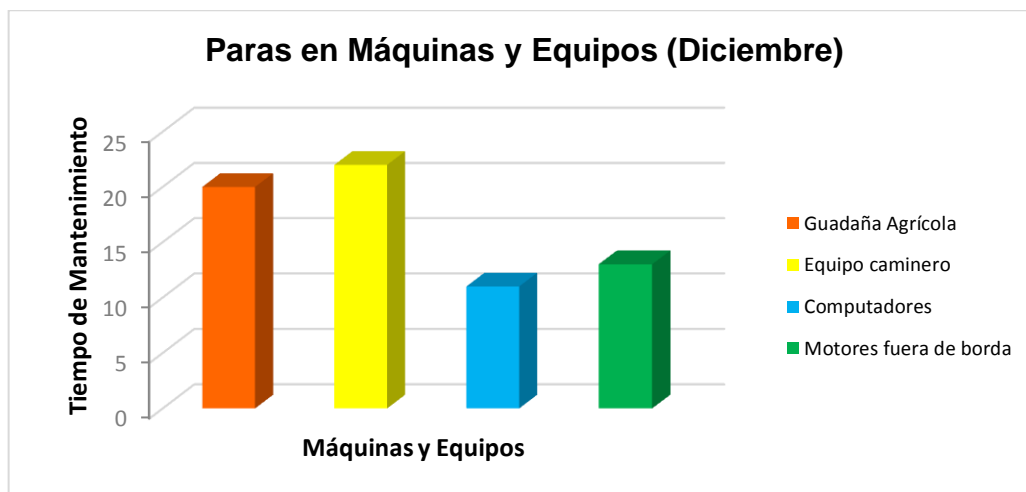


Gráfico N° 17. Paras en Máquinas y Equipos (diciembre)

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°19. Motivos de paras en Máquinas y Equipos (diciembre)

Motivo de Para	Tiempo de Para (Horas)
Desgaste de piezas	61
Daño en la bomba de alimentación	9
Fugas de aceite	18
Falta de presión	11
Ruido en la suspensión	9
Sistema electrónico	13
Válvulas neumáticas	10

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

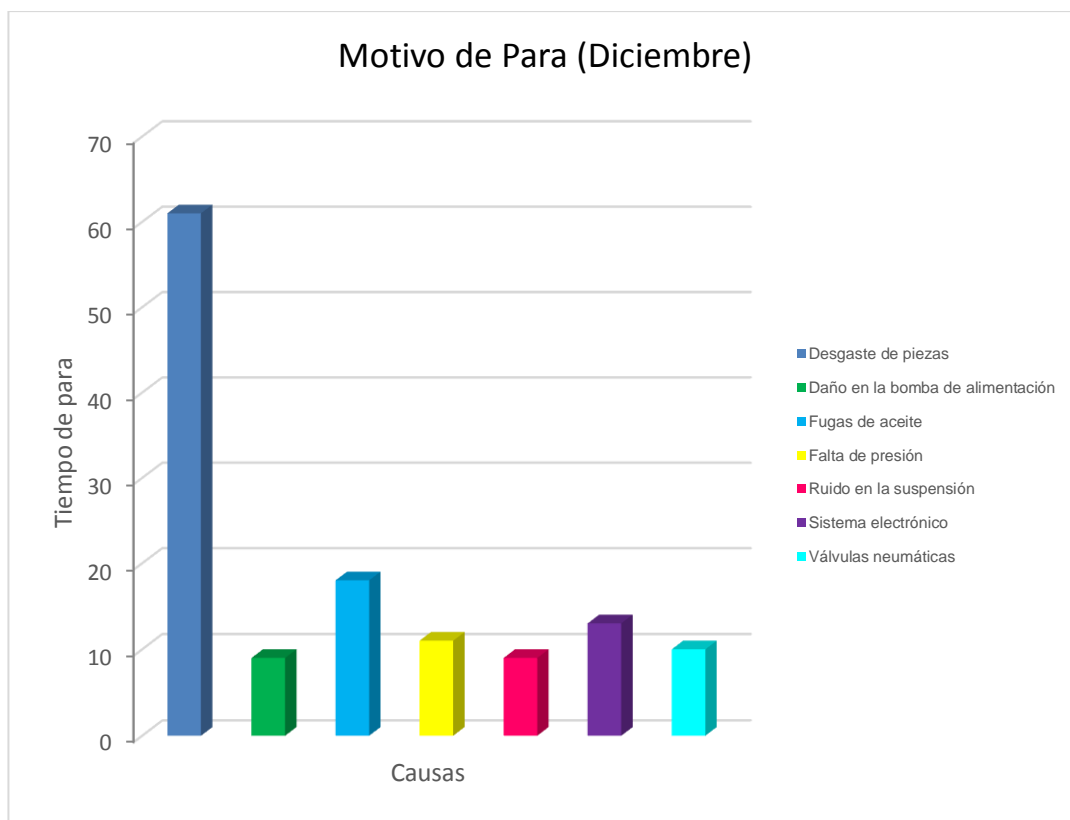


Gráfico N° 18. Motivos de paradas en Máquinas y Equipos (diciembre)

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°20. Comparativo de paradas noviembre y diciembre

Máquina o Vehículo	Tiempo total de Mantenimiento Noviembre (Horas)	Tiempo total de Mantenimiento Diciembre (Horas)
Guadaña Agrícola	11	20
Equipo caminero	34	22
Computadores	12	11
Motores fuera de borda	26	13

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

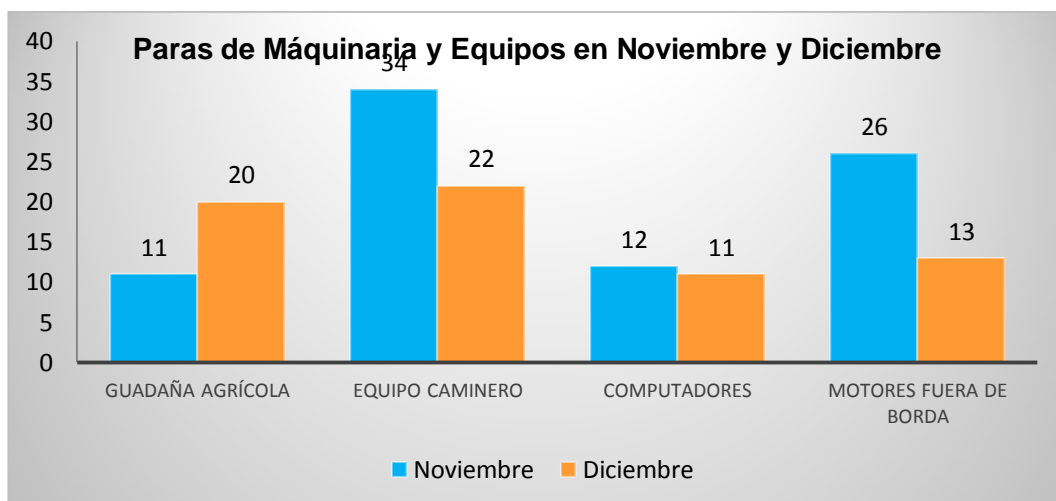


Gráfico N° 19. Comparativo de paras noviembre y diciembre

Fuente: Comunidades Kichwas Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°21. Cálculo de disponibilidad en el año

CALCULO DE DISPONIBILIDAD EN EL AÑO	
Días	240
Horas	10
TMEF	2400
TMPR	850
D (t)	0,738461538
D (t)	73,85%

Fuente: Comunidades Kichwas provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°22: Disponibilidad y promedio de reparación

CALCULO DE DISPONIBILIDAD EN EL AÑO	
DISPONIBILIDAD	73,85%
PROMEDIO DE REPARACION	26,15%
TOTAL	100,00%

Fuente: Comunidades Kichwas provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

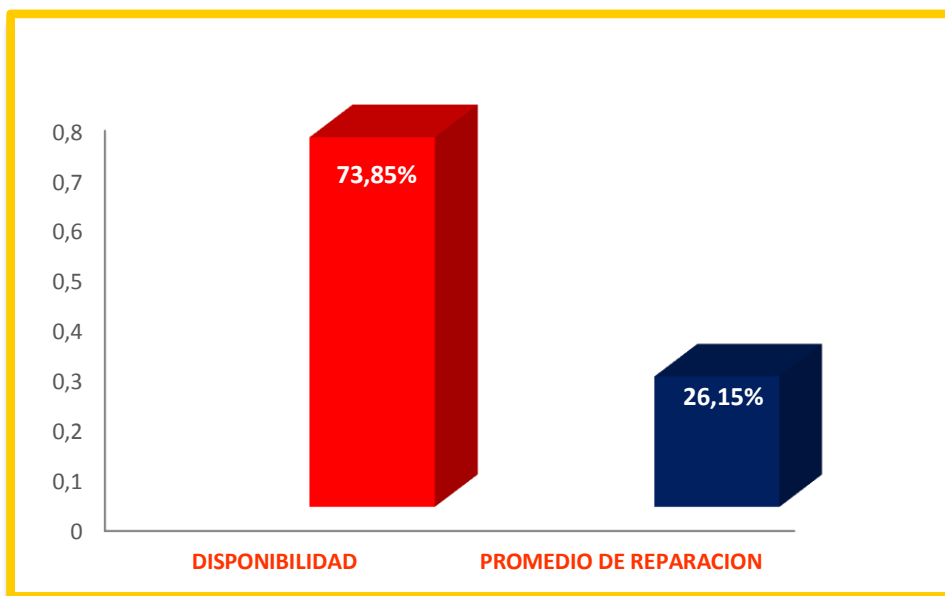


Gráfico N° 20 Disponibilidad y promedio de reparación

Fuente: Comunidades Kichwas provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Como se puede observar en la tabla 23 y en el gráfico 20 la disponibilidad del equipo caminero especialmente es del 73,85%; con un promedio de reparación del 26,15%.

Calidad de Vida

Según las entrevistas realizadas a los dirigentes de las comunidades, se determina de manera persuasiva y cualitativamente la calidad de vida de los kichwas en las siguientes áreas:

Tabla N°23: Bienestar físico

AREAS	CONCEPTOS	OBSERVACIÓN EN LAS COMUNIDADES KICHWAS
Bienestar físico	Salud	La mayoría de los kichwas hacen uso de la medicina natural.
	Seguridad física	Los kichwas hacen uso de sub centros de salud y dependiendo de la economía familiar son asistidos por servicio social. No existe seguridad física.

Fuente: Entrevista dirigida a los Dirigentes kichwas.

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°24: Bienestar material

AREAS	CONCEPTOS	OBSERVACIÓN EN LAS COMUNIDADES KICHWAS
Bienestar material	Ingreso salarial	<p>La mayoría de los kichwas generan ingresos para sus familias de la producción de sus fincas (chacras) con un promedio de 150 dólares mensuales.</p> <p>Pocos generan ingresos por:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Laborar en empresas petroleras o privadas con un salario básico mensualmente. * Recibir el bono solidario del gobierno con el valor de 50 dólares mensuales. * Vender artesanías a mano de: hamacas, shigras, collares, aretes, ollas de barro, abanicos, coronas, etc., con un promedio mensual de ganancia de 100 dólares. * Vender platos típicos en las ferias como: mayones, maitos de pescado, maitos de carne de monte, etc. Con un promedio mensual de 300 dólares.
	Vivienda	La mayoría de los kichwas residen en viviendas de madera, caña y paja con esfuerzo físico y económico propio.
	Transporte	Los kichwas hacen uso del transporte terrestre y fluvial con un promedio mensual en gastos de transporte de 30 dólares por persona.

Fuente: Entrevista dirigida a los Dirigentes kichwas.

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°25: Bienestar social

AREAS	CONCEPTOS	OBSERVACIÓN EN LAS COMUNIDADES KICHWAS
Bienestar social	Relaciones personales	Existe poca integración social en los kichwas, ya que aún se evidencia prejuicios sociales.
	Amistades	La mayoría de los kichwas no confían en las amistades, por el mismo egoísmo que existe entre ellos.
	Familia	Algunos hogares están conformados por varias familias en una sola vivienda.
	Comunidad	Consiste en un aproximado de 50 a 100 familias.

Fuente: Entrevista dirigida a los Dirigentes kichwas.

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°26: Desarrollo y bienestar emocional.

AREAS	CONCEPTOS	OBSERVACIÓN EN LAS COMUNIDADES KICHWAS
Desarrollo	Productividad	La mayoría de los kichwas se dedican a la producción y comercialización de sus tierras.
	Educación	Una mínima parte de ellos aspiran estudiar el nivel bachillerato y superior.
Bienestar emocional	Autoestima	Poseen una autoestima de nivel bajo, por los estereotipos sociales.
	Mentalidad	Muchos de ellos no cuentan con mentalidad abierta, debido que aún conservan costumbres étnicas y “tabús”.
	Religión	La mayoría de los kichwas son de religión católica.
	Espiritualidad	Creen en la madre tierra y aun los ancestros brindan honores a la naturaleza (flora y fauna).

Fuente: Entrevista dirigida a los Dirigentes kichwas.

Elaborado por: Luz Vegay

Verificación de la hipótesis

La hipótesis no es solamente la explicación o comprensión del vínculo que se establece entre los elementos inmersos en un problema, es también el planteamiento de una posible solución al mismo.

Pardinas (1974 – 132):

"La hipótesis son posibles soluciones del problema que se expresan como generalizaciones o proposiciones. Se trata de enunciados que constan de elementos expresados según un sistema ordenado de relaciones, que pretenden describir o explicar condiciones o sucesos aún no confirmados por los hechos".

Para la solución del problema planteado y de acuerdo con la hipótesis se trabajará con la prueba del CHI-CUADRADO que es un estadígrafo no paramétrico o de distribución libre que permite establecer correspondencia entre valores observados y esperados, llegando a la comprobación de distribuciones enteras.

El análisis de las tablas de contingencia se utiliza para el estudio de la asociación entre variables cualitativas. La prueba Chi-Cuadrado fue desarrollada por Karl Pearson (1857-1936) en 1900, aplicando sus resultados en el ámbito biológico.

Prueba Chi-Cuadrado

Para calcular el estadístico de contraste Chi-Cuadrado, se construye en primer lugar la tabla de contingencia de dimensiones r (número de filas) por c (número de columnas) con las frecuencias absolutas observadas n_{ij} , que son el resultado de contar el número de individuos para cada par de posibilidades de los distintos niveles i de la segunda variable y j de la primera variable.

Combinación de frecuencias

Variable Independiente

Tabla N° 27: Comunidades y Familias

Nº	CUMUNAS	NUMERO DE FAMILIAS
1	Mushu Ayllu	55
2	Huataraco	50
3	San Pablo	110
4	Sardina	100
5	Toyuca	29
6	Domingo Playa	70
7	San José	90

Fuente: Comunidad Kichwa Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Variable Dependiente

Tabla N° 28: Comunidades y Acceso a tecnologías

TECNOLOGIAS	% DE FAMILIAS QUE ACCEDEN	COMUNA	FAMILIAS
GUADAÑA AGRICOLA	80%	Mushu Ayllu	44
	70%	Huataraco	35
	90%	San Pablo	99
	30%	Sardina	30
	50%	Toyuca	15
	25%	Domingo Playa	18
	90%	San José	81
EQUIPO CAMINERO	70%	Mushu Ayllu	39
	70%	Huataraco	35
	80%	San Pablo	88
	30%	Sardina	30
	10%	Toyuca	3
	0%	Domingo Playa	0
COMPUTADORES	20%	San José	18
	30%	Mushu Ayllu	17
	10%	Huataraco	5
	15%	San Pablo	17
	1%	Sardina	1
	45%	Toyuca	14
	5%	Domingo Playa	4
MOTORES FUERA DE BORDA	25%	San José	23
	30%	Mushu Ayllu	17
	45%	Huataraco	23
	15%	San Pablo	17
	0%	Sardina	0
	0%	Toyuca	0
	60%	Domingo Playa	42
70%	San José	63	

Fuente: Comunidad Kichwa Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Frecuencias observadas

Tabla N° 29: Frecuencias Observadas y Esperadas

ACC. TECNOLOGÍAS COMUNA	GUADAÑA AGRÍCOLA	EQUIPO CAMINERO	COMPUTADORES	MOTORES FUERA DE BORDA	TOTAL
Mushu Ayllu	38,90	25,74	9,79	19,57	94
Huataraco	36,84	24,37	9,27	18,53	89
San Pablo	61,67	40,79	15,51	31,03	149
Sardina	57,53	38,06	14,47	28,94	139
Toyuca	28,14	18,62	7,08	14,16	68
Domingo Playa	45,11	29,84	11,35	22,70	109
San José	53,80	35,59	13,53	27,07	130
TOTAL	322	213	81	162	778

Fuente: Registros Comunidad Kichwa Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

Modelo Lógico.

H_0 = Hipótesis Nula.

H_A = Hipótesis Alternativa.

H_0 = Las tecnologías no inciden significativamente en la calidad de vida de la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, año 2012.

H_A = Las tecnologías inciden significativamente en la calidad de vida de la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, año 2012.

Nivel de Significación

Para aceptar o rechazar la Hipótesis nula se utiliza la prueba del Chi-cuadrado que se detalla a continuación.

$$X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_t)^2}{f_t} \right]$$

En donde:

X^2 = Chi-cuadrado

Σ = Sumatoria

f_o = Frecuencia observada

f_t = frecuencia esperada o teórica

Con los datos obtenidos en la tabla de frecuencias observadas, se procede a calcular la frecuencia esperada para cada casilla multiplicando el total horizontal para el total vertical de cada columna o hilera y luego se procede a dividir para el total general.

Nivel de Significación y Regla de Decisión.

Grado de libertad

$$Gl = (c-1)(h-1)$$

Dónde:

Gl = Grado de libertad

c = Columnas de la Tabla

h = Hilera de la tabla.

Remplazando se tiene:

$$G1 = (4-1) (7-1)$$

$$G1 = (3)*(6)$$

$$G1 = 18$$

Grado de significación

$$\alpha = 5\%$$

$$\alpha = 0,05$$

En donde:

fo = Frecuencia Observada

ft = Frecuencia Esperada

Chi de Tabla = 26,0

Con los datos obtenidos en la tabla de frecuencias observadas se procede a calcular la frecuencia esperada para cada casilla multiplicando el total horizontal para el total vertical de cada columna o hilera y luego se procede a dividir para el total general.

Frecuencias esperadas

Tabla N° 30: Cálculo del Chi-cuadrado

f. observada	f. teórica/esperada	Fo-ft	(fo-ft) ²	(fo-ft) ² /ft
23	38,9	-15,9	252,81	6,50
35	36,84	-1,84	3,3856	0,09
62	61,67	0,33	0,1089	0,00
58	57,53	0,47	0,2209	0,00
27	28,14	-1,14	1,2996	0,05
45	45,11	-0,11	0,0121	0,00
52	53,8	-1,8	3,24	0,06
26	25,74	0,26	0,0676	0,00
24	24,37	-0,37	0,1369	0,01
38	40,79	-2,79	7,7841	0,19
40	38,06	1,94	3,7636	0,10
15	18,62	-3,62	13,1044	0,70
33	29,84	3,16	9,9856	0,33
43	35,59	7,41	54,9081	1,54
10	9,79	0,21	0,0441	0,00
17	9,27	7,73	59,7529	6,45
33	15,51	17,49	305,9001	19,72
15	14,47	0,53	0,2809	0,02
7	7,08	-0,08	0,0064	0,00
12	11,35	0,65	0,4225	0,04
12	13,53	-1,53	2,3409	0,17
18	19,57	-1,57	2,4649	0,13
15	18,53	-3,53	12,4609	0,67
28	31,03	-3,03	9,1809	0,30
27	28,94	-1,94	3,7636	0,13
12	14,16	-2,16	4,6656	0,33
23	22,7	0,3	0,09	0,00
28	27,07	0,93	0,8649	0,03
778	778			35,81

Fuente: Comunidad Kichwa Provincia de Orellana

Elaborado por: Luz Vegay

El proceso para obtener las frecuencias esperadas es el siguiente:

- Se trasladan los valores obtenidos en la tabla de las frecuencias observadas.
- Se multiplican los totales de los extremos de la tabla de frecuencias observadas para el gran total que están representadas por todos los clientes encuestados.

- Se procede a restar los valores de la frecuencias observadas y esperadas
- El resultado es elevado a la potencia dos.
- El resultado obtenido al elevar a la potencia se divide para las frecuencias esperadas
- Sumamos y obtenemos el valor de comprobación de la hipótesis.

Representación Gráfica

De acuerdo a los cálculos realizados anteriormente en las tablas de frecuencia observada y esperada se determina que el valor a trabajar es de 12 grados de libertad y con 0,05 como grado de significación obteniendo como resultado 21,0; el mismo que se lo representa en la siguiente Figura:

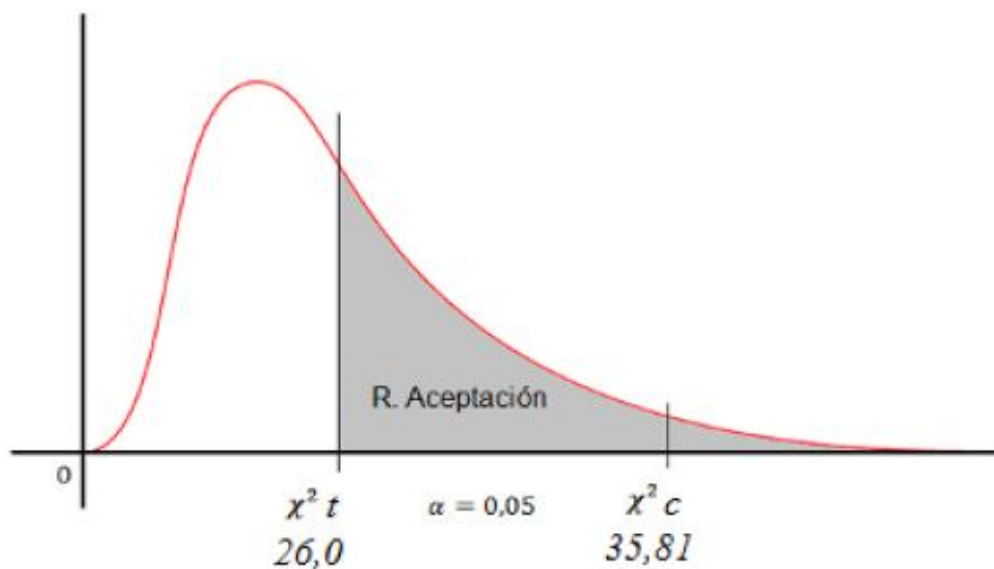


Gráfico N°21: Verificación de la Hipótesis
Fuente: Investigación de Campo
Elaborado por: Luz Vegay

Conclusión:

En este caso el valor de $X^2 c = 21,0 < X^2 t = 22,80$; por tanto de conformidad a la regla de decisión establecida, se acepta la hipótesis nula, es decir se confirma que Las tecnologías inciden significativamente en la calidad de vida de la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, año 2012.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Al evaluar el equipamiento tecnológico que se encuentra al servicio de las comunidades kichwas de la provincia de Orellana, se pudo determinar que el equipo caminero es el que más dificultades ha tenido; ya que al realizar el cálculo de la disponibilidad es el que más tiempo ha permanecido con paradas, lo que ha ocasionado el malestar en los habitantes de las comunidades que sienten el que no se los utilice especialmente en la apertura de vías y como apoyo en la construcción de unidades educativas, centros de salud; etc.
- Las comunidades kichwas mantienen su identidad propia, pero se han dado cuenta que si necesitan del apoyo tecnológico que coadyuve a que mejore su calidad de vida, tomando en consideración la salud, la vivienda, la educación que se hace necesario de que se vaya involucrando los avances científicos y tecnológicos, pero siempre respetando su identidad cultural y territorial.
- Al realizar el cálculo de disponibilidad de los principales recursos tecnológicos que se encuentran al servicio de las comunidades kichwas, se pudo determinar que es del 73,85%, lo que significa que si bien aparentemente es un valor alto ese 26,15% restante afecta muchos proyectos de emprendimiento y de mejora del entorno en el que se desarrollan dichas comunidades.

Recomendaciones

- Cuidar y aprovechar los recursos tecnológicos que se han conseguido por medio de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, tomando conciencia de que deben ser utilizados para seguir mejorando la calidad de vida y por lo tanto aprovecharlo al máximo y no dejarlos de lado echándolos a perder por el mal uso o por el descuido de sus habitantes y de sus responsables de cuidarlos.
- Se recomienda el respeto que se debe mantener a la identidad cultural de las comunidades kichwas, apoyándoles en mejorar su calidad de vida y su bienestar, pero no interfiriendo en sus costumbres autóctonas sino más bien siendo un soporte para aprender mutuamente de los saberes ancestrales con el único fin de conservar la identidad nacional de nuestras comunidades indígenas de la Amazonía en particular y del Ecuador en general.
- Para que se pueda incrementar la vida útil de la maquinaria y equipos tecnológicos que se encuentran al servicio de las comunidades kichwas de la provincia de Orellana, a más de crear conciencia en sus usuarios, se debería diseñar un modelo de gestión de mantenimiento preventivo de dichas máquinas y equipos conscientes siempre que serán un apoyo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

Tema:

Diseño de un Modelo de Gestión de Mantenimiento Preventivo para el equipo caminero al servicio de la comunidad kichwa de la provincia de Orellana para incrementar su vida útil coadyuvando al buen vivir.

Datos Informativos:

Provincia: Orellana

Cantón: Francisco de Orellana

Parroquia: Puerto Francisco de Orellana

Institución Ejecutora: FICCKAE (Federación de Comunidades y Comunas Kichwas de Amazonía Ecuatoriana)

Dirección: Barrio Con Hogar - Calle Camilo de Torrano

Presidente de la FICCKAE: Lic. Blanca Grefa

Tiempo de ejecución: 90 días

Antecedentes de la Propuesta.

La mayoría de los kichwas aún se sienten rezagados y aislados de la realidad tecnológica, ya que han recibido beneficios a través de diferentes tipos de proyectos de implantación tecnológica por Instituciones gubernamentales y no gubernamentales. Sin embargo, es frecuente observar y notar que algunos kichwas

aún conservan las costumbres tradicionales y se niegan a beneficiarse de las tecnologías porque creen que les traerían consecuencias como: alejarse de sus tierras, perder su identidad, no valorar sus costumbres culturales, cambiar de actitud, etc.

Es en este contexto se pone a disposición de la comunidad kichwa y sus dirigentes, este modelo de gestión de mantenimiento de maquinaria y equipos para mejorar la calidad de vida con el aprovechamiento tecnológico y talento humano existente, como un documento de referencia para que los kichwas lleven un control adecuado para el monitoreo de las tecnologías implantadas y talento humano capacitado, aplicando conocimientos previos de un uso y cuidado adecuado para que el beneficio sea a largo plazo. Además que se concientice la importancia de los proyectos de implantación tecnológica.

Contribuyendo de esta manera la recuperación del auto estima e identidad cultural en la sociedad mejorando su estilo de vida.

El presente documento contiene información básica necesaria para orientar a los dirigentes de la comunidad kichwa en el mantenimiento del equipo caminero que se encuentra a su servicio.

Justificación de la Propuesta.

Brindar a la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, un modelo de gestión de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos tecnológicos existentes.

Mediante el rediseño de procesos de mantenimiento seguro y ágil para el buen uso y aprovechamiento de los recursos implantados.

La propuesta contribuirá con información en tiempo real sobre la importancia del uso de los recursos tecnológicos, ampliar capacidades y potencialidades de los kichwas.

En los dirigentes desarrollara una capacidad de liderazgo, práctica continua del uso y cuidado de los recursos.

En los educadores y aficionados en el tema, promoverá una plena capacidad para brindar conocimientos en diferentes áreas tecnológicas de desarrollo productivo y tecnológico a las demás generaciones provenientes, incentivando una educación de calidad.

Objetivos de la propuesta.

Objetivo General

Diseñar un Modelo de Gestión de Mantenimiento Preventivo para el equipo caminero al servicio de la comunidad kichwa de la provincia de Orellana para incrementar su vida útil coadyuvando al buen vivir.

Objetivos Específicos

- Plantear la estructura orgánica funcional para la unidad de mantenimiento de la comunidad kichwa.
- Estandarizar los procesos de mantenimiento a través de la información y documentación analizada previamente
- Diseñar el plan de mantenimiento preventivo para el equipo caminero al servicio de la comunidad kichwa.

Análisis de factibilidad de implementación de la propuesta.

El proceso de implantación y puesta en marcha de la propuesta se basa en los siguientes aspectos:

Factibilidad Tecnológica.

Las oficinas de la FICCKAE, en especial el departamento de Administración cuenta con los recursos tecnológicos y conocimientos básicos de para la aplicación y ejecución de la propuesta. Por lo que se requiere el sistema operativo Windows 7, el procesador de texto Word, la hoja de cálculo Excel y MS Project para desarrollar la planificación de actividades de mantenimiento a realizarse en las comunas kichwas.

Factibilidad Organizacional

La propuesta planteada es factible para ser ejecutada por la entidad ya que se cuenta con la apertura dela presidenta de la FICCKAE y los dirigentes de las comunidades kichwas para proveer la información que ayude a la aplicación de la propuesta.

Factibilidad legal

La Constitución Política del Ecuador, el Plan Nacional del Buen Vivir y el cambio de la Matriz Productiva son los referentes para poder desarrollar la propuesta en la comunidad para que ésta se convierta en un referente para el resto de comunidades y asociaciones sociales y productivas de la Amazonía.

Fundamentación científica – técnica.

Proceso.- Es un conjunto de actividades que utiliza recursos humanos, materiales y procedimientos para transformar lo que entra al proceso en un producto de salida.

Bustillos, Roberto (2012): Los procesos son algo natural y han existido desde siempre; lo que ha sucedido es que la empresa se ha organizado desmembrándolos en partes, para estructurarse en base a la agrupación de tareas especializadas (departamentos).

El concepto de proceso puede resumirse, tomando en consideración a varios autores, de la siguiente manera:

Villarroel, Geovanny (2010): Proceso es cualquier actividad o grupo de actividades que emplea insumos, les agrega valor y suministra un producto o servicio a un cliente interno o externo. En otras palabras, “por proceso queremos decir sencillamente una serie de actividades que, tomada conjuntamente, producen un resultado valioso para el cliente”.

Este concepto define claramente lo que es un proceso en general, pero existen procesos de diferente tipo que cumpliendo con la concepción básica de un proceso tienen características particulares.

Dentro de los tipos de procesos podemos diferenciar claramente los siguientes:

- **Procesos gobernantes o de dirección:** se denominan a los procesos gerenciales de Planificación y Control, entre estos tenemos por ejemplo a los procesos de:
 - Planificación Estratégica
 - Planes Operativos
 - Planes de Producción

- **Procesos operativos, de producción o institucionales:** sirven para obtener el producto o servicio que se entrega al cliente mediante la transformación física de recursos, ejemplo:
 - Desarrollo de productos
 - Servicio al cliente
 - Formación profesional

- **Procesos de apoyo (staff), habilitantes o de la empresa:** tienen como misión contribuir a mejorar la eficacia de los procesos operativos. Aquí se incluyen los procesos:
 - Administrativo
 - Financiero
 - de gestión de recursos humanos
 - de mantenimiento, etc.

En muchos casos, los procesos gobernantes se los incorpora en los de apoyo, dependiendo del tipo de organización que se analiza y su grado de complejidad.

En lo que respecta a su funcionamiento, los procesos operativos suelen estar bastante bien controlados ya que tradicionalmente se ha medido su costo y la calidad de su producto. No ocurre lo mismo con los procesos de apoyo o de gestión, en los que no hay tradición de medir su funcionamiento con el mismo rigor, por ello son estos procesos los que presentan mayor potencial de mejora.

De acuerdo a la complejidad de los procesos se diferencia un nivel jerárquico de la siguiente manera:

- **Macro procesos:** Conjunto de procesos interrelacionados que tienen un objetivo común.

- **Procesos:** Secuencia de actividades orientadas a generar un valor añadido sobre una entrada para conseguir un resultado, y una salida que a su vez satisfaga los requerimientos del usuario
- **Subprocesos:** Son partes bien definidas en un proceso. Su identificación puede resultar útil para aislar los problemas que pueden presentarse y posibilitar diferentes tratamientos dentro de un mismo proceso.

Los procesos del modelo de gestión de mantenimiento preventivo para las máquinas y equipos tecnológicos, a más de ser medidos cualitativamente y cuantitativamente se identificarán sus propias actividades a desarrollarse comprendiendo claramente su propósito y serán supervisadas según el sistema de gestión propuesto.

Propuesta del sistema de mantenimiento.

Para mantener operativo y con una alta disponibilidad al equipo caminero y vehicular de la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana, es necesario elaborar un sistema de mantenimiento.

El mantenimiento preventivo consiste en anticiparse de manera programada con el fin de evitar desperfectos o averías en las máquinas o vehículos.

Para el desarrollo del sistema de mantenimiento, se propone iniciar con la elaboración de documentos técnicos, seguidamente se elabora el proceso de mantenimiento y finalmente se diseñara el plan anual de mantenimiento preventivo para el equipo caminero.

Documentación técnica

Los documentos de información técnica permiten direccionar apropiadamente la labor del sistema de mantenimiento, por lo que se propone elaborar documentos

técnicos que permitan clasificar y ordenar satisfactoriamente la información del mantenimiento en lo que se refiere a la organización del departamento de mantenimiento.

Estructura del departamento de mantenimiento

Es de vital importancia la organización estructural de la unidad de mantenimiento de la comunidad. Para la implementación de la gestión de mantenimiento se elaboraran diagramas de estructura y funciones del personal, los mismos que permitirán llevar un control eficiente de las tareas de mantenimiento. En el gráfico N° 22; se muestra el organigrama estructural elaborado para el personal de mantenimiento de la comunidad.

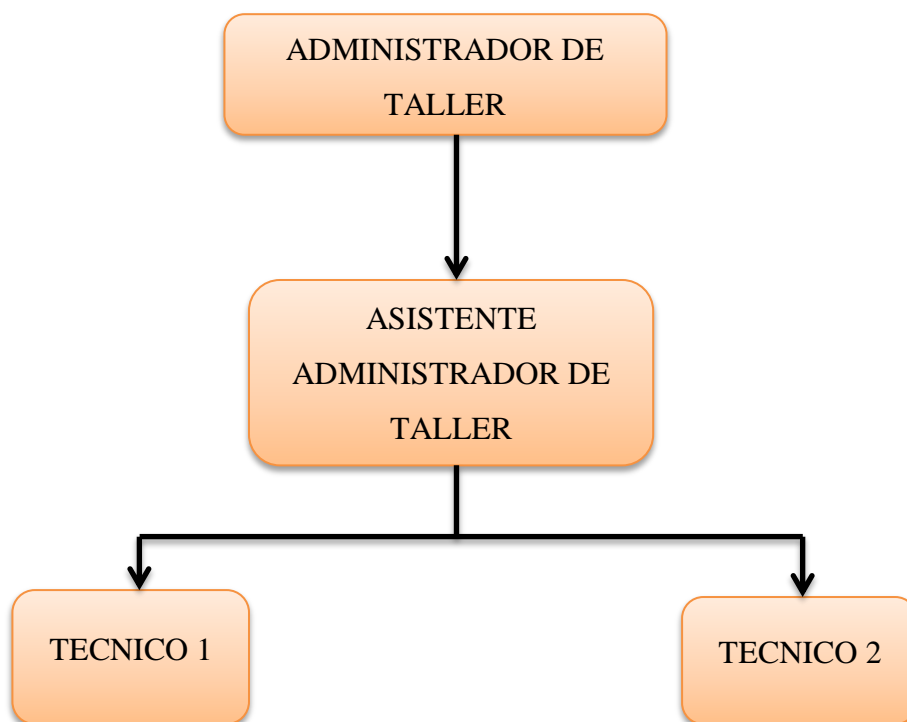


Gráfico N° 22: Organigrama estructural
Elaborado por: Luz Vegay

Organigrama funcional

El organigrama de funciones del personal establece las tareas que deben cumplir cada uno de las personas involucradas en el mantenimiento, así como la responsabilidad de vigilar los procesos que involucran la programación del mantenimiento preventivo.

En el gráfico N° 23 se indica el organigrama de funciones establecido para el personal de mantenimiento.

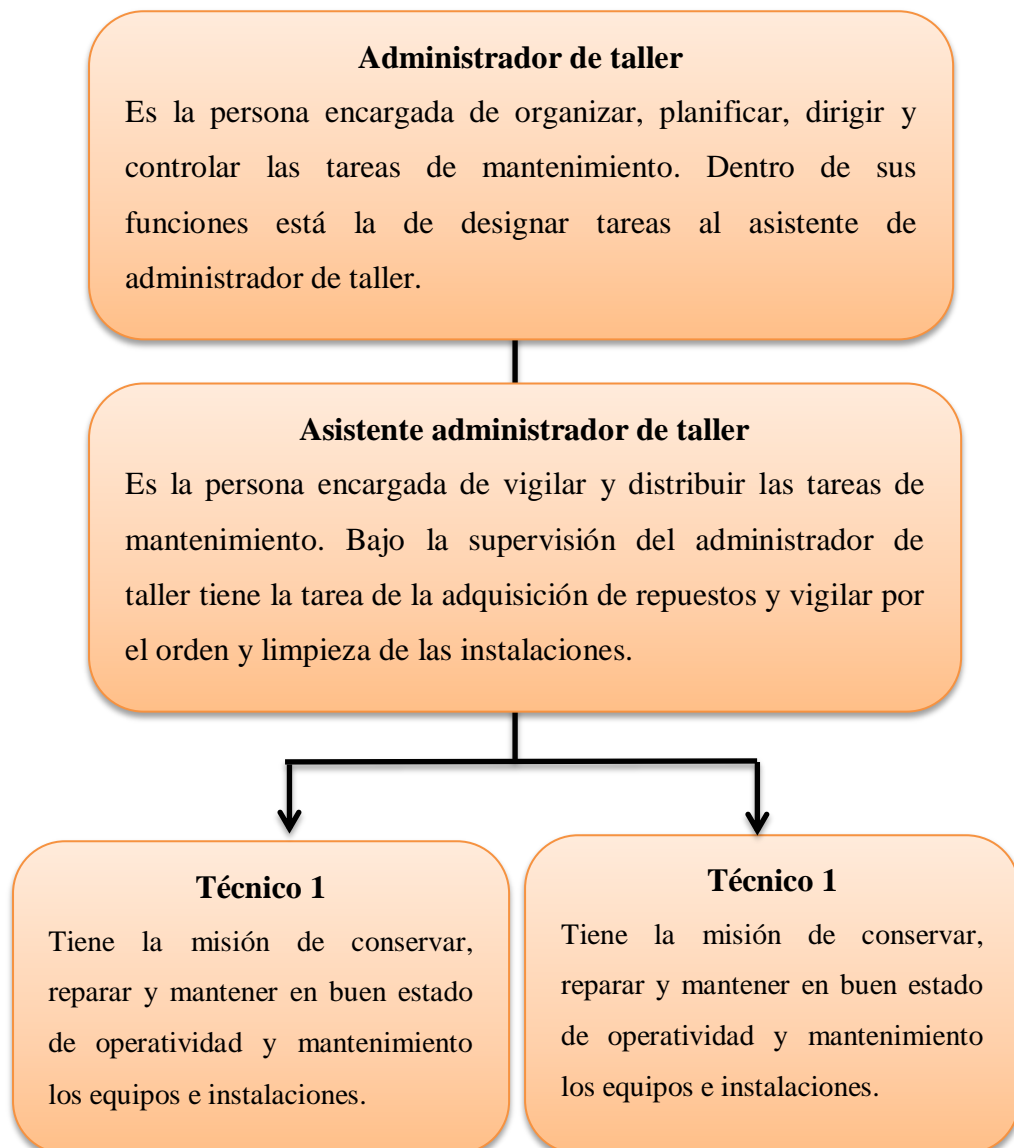


Gráfico N° 23: Organigrama funcional
Elaborado por: Luz Vegay

Descripción de Funciones.

Tabla N° 31: Funciones Administrador del Taller

Administrador del Taller
Controlar sistemáticamente la aplicación del programa de mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo de los equipos, velando por el cumplimiento de las normas y estándares de calidad, y garantizando la disponibilidad de los equipos que intervienen en los procesos, como apoyo a la producción eficiente.
Responsabilidad
<ul style="list-style-type: none">• Controlar la ejecución de las actividades como son:• Planifica, asigna y evalúa las actividades del personal a su cargo.• Supervisa el mantenimiento de las instalaciones.• Estima el tiempo y los materiales necesarios para realizar las labores de mantenimiento y reparaciones.• Inspecciona el progreso, calidad y cantidad de trabajos ejecutados.• Estima el costo de las reparaciones necesarias.• Elabora y presenta los reportes estadísticos referidos a aspectos de su competencia.• Elaborar el Plan Anual del Mantenimiento.
Perfil
<ul style="list-style-type: none">• Habilidad de analizar e interpretar información técnica.• Habilidad para diseñar sistemas, componentes y procesos para resolver necesidades existentes.• Habilidad para identificar, formular y resolver problemas en el campo de la ingeniería electromecánica y la ingeniería en mantenimiento industrial.• Habilidad para utilizar técnicas, destrezas y las herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica profesional.
Formación
<ul style="list-style-type: none">• Título Universitario de tercer o cuarto nivel• Ingeniero industrial o Ingeniero Electromecánico• Dominar el Inglés (escrito y hablado)
Experiencia
Mínimo 3 años de experiencia en el área de Mantenimiento de equipos industriales.
Cursos Específicos sobre
<ul style="list-style-type: none">• Seguridad, Salud Ocupacional con un mínimo de 120 horas.• Prevención de Riesgos con un mínimo de 80 horas.• Gestión Ambiental con un mínimo de 80 horas.

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°32: Funciones Asistente Administrador del Taller

Asistente Administrador del Taller
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene la misión de velar por el buen estado de las instalaciones y realizar labores de apoyo como: • Analizar, calcular y supervisar las reparaciones de los equipos, maquinarias, e instalaciones que funcionen en forma correcta. • Hacer cumplir las políticas y procedimientos establecidos, para asegurar que se mantenga un programa de mantenimiento exitoso en todo momento.
Responsabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Analizar y evaluar los riesgos en el taller • Ordena y supervisa la reparación de equipos. • Realizar las compras de materiales repuestos y herramientas • Cumplir con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización. • Planifica, coordina y controla el mantenimiento preventivo y correctivo de equipo y sistemas eléctricos, electrónicos y mecánicos.
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad de analizar e interpretar información técnica. • Habilidad para identificar, formular y resolver problemas en el campo de la ingeniería electromecánica y la ingeniería en mantenimiento industrial. • Habilidad para utilizar técnicas, destrezas y las herramientas modernas de ingeniería necesarias para la práctica profesional.
Formación
<ul style="list-style-type: none"> • Título Universitario de tercer o cuarto nivel • Ingeniero industrial o Ingeniero Electromecánico • Inglés (escrito y hablado 60%)
Experiencia
<ul style="list-style-type: none"> • Mínimo 2 años de experiencia en el área de Mantenimiento de equipos industriales.
Cursos Específicos sobre
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad, Salud Ocupacional con un mínimo de 120 horas. • Prevención de Riesgos con un mínimo de 80 horas. • Reparación y mantenimiento de sistemas mecánicos de maquinaria y vehículos 120 horas.

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°33: Funciones Técnico 1

Técnico 1 (Tecnólogo Eléctrico)
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene la misión de velar por el buen estado de los equipos e instalaciones, realizando labores de apoyo como: • Desempeñarse con éxito en áreas funcionales encomendadas.
Responsabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y sistemas eléctricos. • Llevar los registros de cumplimiento los programas de mantenimiento del taller. • Detecta fallas, dificultades y problemas que se presenten durante la ejecución del trabajo. • Mantener en orden los equipos y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía. • Garantizar el perfecto estado de los equipos. • Cumplir las normas del Reglamento Interno de Trabajo, seguridad.
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> • Reparar y mantener los sistemas y accesorios de control eléctrico y electrónico. • Instalar, probar, reparar y mantener motores eléctricos, generadores, baterías y sistemas de control eléctrico, hidráulico y neumático. • Probar equipos eléctricos y componentes de continuidad, corriente, voltaje y resistencia. • Comprender sus responsabilidades éticas y profesionales.
Formación
<ul style="list-style-type: none"> • Título Universitario o Instituto Tecnológicos • Tlgo. Eléctrico. • Inglés (escrito y hablado 60%)
Experiencia
Mínimo 2 años de experiencia en el área Eléctrica.
Cursos Específicos sobre
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad, Salud Ocupacional con un mínimo de 120 horas. • Prevención de Riesgos con un mínimo de 80 horas. • Reparación eléctrica de vehículos con un mínimo de 80 horas

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°34: Funciones Técnico 2

Técnico 1 (Tecnólogo Mecánico)
Tiene la misión de velar por el buen estado de los equipos e instalaciones, realizando labores de apoyo como; Desempeñarse con éxito en áreas funcionales encomendadas.
Responsabilidad
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos y sistemas mecánicos. • Llevar los registros de cumplimientos los programas de mantenimiento del Taller • Detecta fallas, dificultades y/o problemas que se presenten durante la ejecución del trabajo. • Mantener en orden los equipos y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía. • Garantizar el perfecto estado de los equipos. • Cumplir las normas del Reglamento Interno de Trabajo, seguridad.
Perfil
<ul style="list-style-type: none"> • Reparar y mantener los sistemas y accesorios de control mecánico. • Instalar, probar, reparar y mantener motores eléctricos, generadores, baterías y sistemas de control industrial, mecánico y neumático. • Probar equipos y componentes mecánicos para su correcto funcionamiento. • Comprender sus responsabilidades éticas y profesionales.
Formación
<ul style="list-style-type: none"> • Título Universitario o Instituto Tecnológicos • Tlgo. Mecánico • Inglés (escrito y hablado 60%)
Experiencia
Mínimo 2 años de experiencia en el área Eléctrica.
Cursos Específicos sobre
<ul style="list-style-type: none"> • Seguridad, Salud Ocupacional con un mínimo de 120 horas. • Prevención de Riesgos con un mínimo de 80 horas. • Mecánica de maquinaria y vehículos con un mínimo de 120 horas

Elaborado por: Luz Vegay

Codificación del equipo caminero y vehicular.

Para obtener una mejor organización del equipo caminero al servicio de la comunidad kichwa se planteó la siguiente codificación:

Vehículo liviano: (camionetas y camiones semipesados)

VL = Vehículo Liviano

C = Camioneta

01 = Numero del vehículo

Vehículos pesados: (camiones, volquetes, tanqueros, rancheras, busetas)

VP = Vehículo Pesado

V = Volquete

01= Numero del vehículo

Equipo caminero: (maquinaria, tractor, excavadora, motoniveladora)

EC = Equipo Caminero

T = Tractor

01 = Numero de la maquina

Proceso de mantenimiento preventivo.

Los procesos de mantenimiento se elaboraran a partir de la siguiente estructura:


















































Gráfico N° 24: Proceso de mantenimiento
Elaborado por: Luz Vegay

Planificación.

Dentro de la planificación del mantenimiento, se cuenta con la elaboración de diagramas de actividades y fichas de control del mantenimiento.






Diagrama de flujo de proceso.

Tabla N°35: Pedido de repuesto a guardalmacén (propuesta)

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO								
Método actual								
Método propuesto								
Descripción del proceso: Pedido de repuestos				Fecha: 02/04/2015				
Elaborado por: Luz Vegay								
Sección: Mantenimiento								
Distancia (m)	Tiempo (min)	Simbología del Diagrama					Descripción del proceso	
55	4						2	Recepción del vehículo.
	5						1	Inspección del vehículo.
45	3						2	Informe del técnico al administrador del taller.
	5						1	Informe del Administrador del taller al dirigente de la comunidad.
50	5						2	Informe de Jefe de la comunidad a organismo estatal.
	5						2	Informe de Proveduría a Guardalmacén
	5						2	Inspección en bodega
10	1						2	Entrega de repuesto de bodega a Administrador del taller
50	4						2	Ingreso de repuesto a taller
210 (m)	36 (min)	7	6	2	1	0		

Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°36: Resumen de las actividades realizadas

Resumen método propuesto					
	Operaciones 	Transporte 	Inspección 	Almacenaje 	Demora 
No Actividades	7	6	2	1	0
Distancia (m)		210 (m)			
Total	7	6	2	1	0

Elaborado por: Luz Vegay

FICHA DE REGISTRO MAQUINARIA	
Información de la máquina	
Marca	New Holland
Código	EC – MO – 01
Tipo	Motoniveladora
Modelo	RG 140 B
Año fabricación	2006
Color	Amarillo
Ocupantes	2
Información de registro	
No de placa	Tramite
No de motor	30798409
No de chasis	NSAF00172
Información técnica	
Potencia (HP @ rpm)	140 @ 2.200
Torque (Nm @ rpm)	655 @ 1.500
No de cilindros	6 en línea
Desplazamiento	5.9 litros
Combustible	Diesel
Relación compresión	18.5:1
Transmisión	Mecánica
Alimentación	Bomba de inyección



Gráfico N° 25: Ficha de registro maquinaria EC – MO - 01
Elaborado por: Luz Vegay

FICHA DE REGISTRO MAQUINARIA	
Información de la máquina	
Marca	Doosan
Código	EC – E – 01
Tipo	Excavadora
Modelo	DX225LCA
Año fabricación	2009
Color	Naranja
Ocupantes	1
Información de registro	
No de placa	Tramite
No de motor	DB58TIC809526E
No de chasis	DHKHEBOK80005374
Información técnica	
Potencia (HP @ rpm)	148 @ 1900
Torque (Nm @ rpm)	603 @ 1400
No de cilindros	6 en línea
Desplazamiento	5.785 c.c
Combustible	Diesel
Relación compresión	17.1:1
Alimentación	Bomba de inyección



Gráfico N° 26: Ficha de registro maquinaria EC – E - 01
Elaborado por: Luz Vegay

FICHA DE REGISTRO MAQUINARIA	
Información de la máquina	
Marca	Caterpillar
Código	EC – E – 02
Tipo	Excavadora
Modelo	320 DL
Año fabricación	2011
Color	Amarillo
Ocupantes	1
Información de registro	
No de placa	Tramite
No de motor	GDC41462
No de chasis	CAT0320D4KGR05447
Información técnica	
Potencia (HP @ rpm)	138 @ 1800
Torque (Nm @ rpm)	550 @ 1300
No de cilindros	6 en línea
Desplazamiento	6.400 c.c
Combustible	Diesel
Relación compresión	17.3: 1
Alimentación	Common Rail



Gráfico N° 27: Ficha de registro maquinaria EC – E - 02
Elaborado por: Luz Vegay

FICHA DE REGISTRO MAQUINARIA	
Información de la máquina	
Marca	Caterpillar
Código	EC – R - 01
Tipo	Retroexcavadora
Modelo	416 E
Año fabricación	2012
Color	Amarillo
Ocupantes	2
Información de registro	
No de placa	Tramite
No de motor	CR566324
No de chasis	OLMS01840
Información técnica	
Potencia (HP @ rpm)	90 @ 2.000
Torque (Nm @ rpm)	384 @ 1.400
No de cilindros	4 en línea
Desplazamiento	680 c.c
Combustible	Diesel
Relación compresión	17.5: 1
Alimentación	Bomba Inyector



Gráfico N° 28: Ficha de registro maquinaria EC – R - 01
Elaborado por: Luz Vegay

Tabla N°37: Ficha de estado de equipo caminero

EQUIPO CAMINERO					
Marca		Modelo		Responsables del mantenimiento	
Código:			Significado:		
EC – 01			EC	Equipo caminero	
			01	Número de equipo	
Comunidad:					
Manuales			Equipos		Repuestos
SI	NO		SI	NO	SI NO
Datos de placa					
Máquina			Motor		
Modelo:		DX225LCA		N°	DB58TIC809526E
Serie:		DHKHEBOK80005374		Año	2009
Estado técnico		Excelente	Bueno	Regular	Malo
Motor					
Cuerpo de maquina					
Tren de rodaje					
Sistema de combustible					
Sistema de refrigeración					
Sistema de encendido					
Sistema hidráulico					
Sistema de lubricación					
Herramientas					
CONCLUSIÓN		BUENO			

Elaborado por: Luz Vegay

Organización.

Para la organización de los procesos de mantenimiento se cuenta con lo siguiente:
Personal de mantenimiento propuesto, herramientas y equipos y repuestos.

Personal de mantenimiento propuesto.

Una vez establecido una organización y definida la jerarquía y funciones del personal, se determinó aplicar el plan de mantenimiento con el personal que dispone la comunidad kichwa mas el apoyo de técnicos de organizaciones públicas y ONGs, como lo muestra la tabla N° 38.

Tabla N°38: Personal de mantenimiento propuesto

N°	Código	Cargo
1	AT	Administrador de talleres
1	AAT	Asistente administrador de talleres
1	Técnico 1	Técnico principal
1	Técnico 2	Técnico auxiliar

Elaborado por: Luz Vegay

Herramientas y equipos

Una vez realizado los cambios en la organización y distribución del taller; este necesita contar con las herramientas y equipos necesarios para cada área de mantenimiento, además es necesario remplazar aquellos que no funcionen correctamente.

En la tabla N° 39; se describen las herramientas y equipos que debe disponer el taller de mantenimiento de la comunidad kichwa.

Tabla N°39: Herramientas y equipos

Herramientas manuales				
Cant.	Descripción	Marca	V. Uni.	V. Total
3	Caja de herramientas (llaves, dados)	Stanley	315,00	945,00
1	Elevador de 2 postes, capacidad 4.000Kg	Launch	3.200,00	3.200,00
2	Gato hidráulico tipo lagarto de 4 Tn.	Campbell	240,00	480,00
08	Embancadores de 6 Tn.	BP	22,00	176,00
3	Camillas	BP	42,00	126,00
1	Grúa hidráulica de 3 Tn. (pluma)	BP	320,00	320,00
1	Dispositivo para limpieza de inyectores	BG	280,00	280,00
2	Llave de impacto mando ¾	Campbell	158,00	316,00
Equipos de diagnóstico eléctricos y electrónicos				
Cant.	Descripción	Marca	V. Uni.	V. Total
1	Scanner multimarca	Launch	2.900,00	2.900,00
1	Osciloscopio automotriz 2 canales	OTC	1.630,00	1.630,00
1	Multímetro automotriz	Truper	320,00	320,00
1	Medidor de compresión	OTC	48,00	48,00
1	Vacuometro	OTC	86,00	86,00
1	Kit medidor presión de aceite hidráulico	OTC	210,00	210,00
1	Kit comprobador de presión de agua	OTC	140,00	140,00
1	Compresor de 3 hp	Campbell	650,00	650,00
1	Soldadora eléctrica de 220 voltios	Lincoln	1.704,00	1.704,00
1	Cargador de baterías	Lincoln	383,00	383,00
Herramientas para cambio de aceite				
Cant.	Descripción	Marca	V. Uni.	V. Total
2	Recolector de aceite	BP	720,00	1.440,00
2	Bomba manual para aceite de 20 litros	BP	140,00	280,00
Equipos para lavadora				
1	Aspiradora	Rainbo	210,00	210,00
1	Hidrolavadora de alta presión	Karcher	1.200,00	1.200,00
			TOTAL	17.044,0

Elaborado por: Luz Vegay

Repuestos de alta rotación para el equipo caminero.

Para la elaboración y aplicación de la gestión de mantenimiento preventivo del equipo caminero de la comunidad, es necesario realizar un análisis de los repuestos y lubricantes de alta rotación, el mismo que debe permanecer en bodega.

Cabe indicar que el stock de repuestos y lubricantes será distribuido en el transcurso del año en que se aplique el plan de mantenimiento. A continuación se

detalla en la tabla N°40, los repuestos, lubricantes y accesorios de más alta rotación para la maquinaria de la comunidad, con su respectivo costo, cantidad y marca.

Tabla N°40: Repuestos de alta rotación

ACEITES				
Can.(g)	Descripción	Marca	V. Uni.	V. Total
900	Aceite de motor 15W40	Ursa	22,00	19.800,00
160	Aceite de transmisión 80W90	Ursa	20,00	3.200,00
160	Aceite de Transmisión 85W140	Ursa	20,00	3.200,00
220	Aceite hidráulico	Caterpillar	24,00	5.280,00
FILTROS				
Can.(u)	Descripción	Marca	V. Uni.	V. Total
50	Filtros de aceite motor	Fleetguard	38,00	1.900,00
16	Filtros de aceite motor	Isuzu	24,00	384,00
24	Filtros de aceite motor	Luberfiner	18,00	432,00
50	Filtros de aceite motor	Baldwin	16,00	800,00
18	Filtros de aceite motor	Caterpillar	42,00	756,00
06	Filtros de aceite motor	New Holland	38,00	228,00
06	Filtros de aceite motor	Volvo	32,00	192,00
08	Filtros de aceite motor	Hino	26,00	208,00
04	Filtros de combustible	Hino	22,00	88,00
25	Filtro de combustible	Fleetguard	30,00	750,00
08	Filtro de combustible	Isuzu	8,00	64,00
12	Filtro de combustible	Luberfiner	14,00	168,00
25	Filtros de combustible	Baldwin	15,00	375,00
09	Filtros de combustible	Caterpillar	33,00	297,00
03	Filtros de combustible	New Holland	23,00	69,00
03	Filtros de combustible	Volvo	21,00	63,00
10	Filtro trampa de agua	Fleetguard	65,00	650,00
04	Filtro trampa de agua	Isuzu	10,00	40,00
15	Filtro trampa de agua	Luberfiner	19,00	285,00
15	Filtro trampa de agua	Baldwin	17,00	255,00
15	Filtro de aire primario	Fleetguard	52,00	780,00
06	Filtro de aire primario	Isuzu	12,00	72,00
20	Filtro de aire primario	Luberfiner	48,00	960,00
10	Filtro de aire secundario	Luberfiner	39,00	390,00
20	Filtro de aire primario	Baldwin	47,00	940,00
10	Filtro de aire secundario	Baldwin	36,00	360,00
10	Filtro de aceite hidráulico	Fleetguard	24,00	240,00
15	Filtro de aceite hidráulico	Luberfiner	17,00	255,00
15	Filtro de aceite hidráulico	Baldwin	19,00	285,00
LLANTAS				
24	Llantas de 10.000 x 20.000	GoodYear	497,00	11.928,00
24	Llantas de 12.00 x 22.5	GoodYear	585,00	14.040,00
24	Llantas de 12 x 16.5	JK Tyre	598,00	14.352,00
08	Llantas de 19 x 24	JKTyre	1.230,0	9.840,00
12	Tubos de 10 x 20	Dong Ah	37,50	450,00

12	Tubos de 12 x 22.5	Dong Ah	37,50	450,00
12	Tubos de 12 x 16.5	Dong Ah	25,00	300,00
04	Tubos de 19 x 24	Dong Ah	52,00	208,00
12	Defensas 10 x 20	Dong Ah	18,00	216,00
12	Defensas 12 x 22.5	Dong Ah	18,00	216,00
12	Defensas 12 x 16.5	Dong Ah	22,00	264,00
04	Defensas	Dong Ah	32,00	128,00
BANDAS				
05	Bandas motor	Dayco	32,00	160,00
05	Bandas motor	Gates	38,00	190,00
04	Bandas Motor	Isuzu	28,00	112,00
10	Bandas motor	Optimal	34,00	340,00
REPUESTOS				
06	Baterías de 115 amperios	Ecuador	185,00	1.110,00
12	Crucetas de cardan	Estándar	48,00	576,00
05	Kit de embrague	Kenworth	580,00	2.900,00
10	Cilindros de freno (pulmón)	Estándar	85,00	850,00
02	Juego de cepillos (barredora)	Dulevo	1.200,0	2.400,00
01	Kit embrague	Mercedes	465,00	465,00
30	Orejetas de cucharón (dientes)	Estándar	28,00	840,00
OTROS				
55 (gal)	Grasa para rodamientos	Móvil	9,00	495,00
10 (gal)	Agua destilada	Estándar	4,00	40,00
50 (u)	Fusibles	Estándar	0,30	15,00
50 (u)	Focos dos contactos	Estándar	0,80	40,00
40 (gal)	Refrigerante motor	AC Delco	18,00	720,00
10 (li)	Grasa líquida	4W40	8,00	80,00
TOTAL				107.491,00

Elaborado por: Luz Vegay

Dirección.

El responsable de la dirección y aplicación del plan de mantenimiento preventivo es el administrador de talleres.

El administrador de taller es la persona encargada de organizar y distribuir las tareas diarias de mantenimiento; también se encargara de realizar los trámites pertinentes para la adquisición de repuestos que se encuentran en bodega; como los adquiridos a los proveedores externos, cuando se trata de trabajos imprevistos.

Dentro de las funciones del administrador de talleres está la administración, organización y operatividad del taller de mantenimiento; por lo que es necesario que este delegue funciones a un asistente técnico de talleres.

El asistente técnico es responsable de las tareas que se realicen en el interior del taller, como reparaciones y chequeos programados. El asistente técnico se encargara de informar acerca de los trabajos realizados, necesidades de repuestos y herramientas al administrador de taller.

Los trabajos que se realicen en talleres externos, deben estar supervisados principalmente por el asistente técnico, los operadores, que se encuentren parados por mantenimiento o reparación.

Control.

El control de los procesos de mantenimiento consiste en revisar que la planificación de mantenimiento se cumpla en el tiempo estipulado en el plan anual de mantenimiento preventivo. Para medir el cumplimiento del plan, el parámetro a medir se detalla a continuación.

Indicador de cumplimiento: Nivel de cumplimiento del plan de mantenimiento preventivo.

Este indicador deberá ser calculado una vez aplicado el plan de mantenimiento, para poder medir su cumplimiento

Objetivo: Evaluar el porcentaje real de trabajo aplicado a la máquina o vehículo

Responsable: Administrador de taller.

Fórmula de cálculo:

$$IC = \frac{TAREAS EJECUTADAS}{TAREAS PROGRAMADAS} X 100\%$$

Meta: 100%

Intervalo: Trimestral

Responsable de la ejecución de tareas: Técnicos mecánicos

Documentos de apoyo: Plan de mantenimiento, registro de mantenimiento

Mantenimiento preventivo para el equipo caminero (maquinaria) de la comunidad kichwa de la Provincia de Orellana.

Para mantener operativo al equipo caminero de la comunidad, es necesario elaborar un plan de mantenimiento preventivo, el mismo que constara de dos tipos de mantenimiento:

- Mantenimiento diario
- Mantenimiento periódico

Mantenimiento diario.

También conocido como de rutina, y se basa principalmente en el control diario de las operaciones que se realizan en una máquina o vehículo antes de ponerlo en marcha o funcionamiento.

Este tipo de mantenimiento lo puede realizar el operador, previo a una capacitación básica del funcionamiento de los principales componentes que conforman la maquinaria. Las anomalías que se presenten en las maquinas se le puede detectar mediante una inspección visual o auditiva de las mismas.

Las inspecciones diarias que se debe realizar a una máquina antes de ponerlo en marcha se detallan a continuación:

Tabla N°41: Mantenimiento diario

No	Ítem	Acción
1	Niveles de aceites y agua	Revisar
2	Fugas de agua, aceite y combustible	Revisar
3	Acumulación de agua en el tanque de aire	Drenar
4	Acumulación de agua en el separador de agua	Drenar
5	Tensión y daño de las bandas	Inspección
6	Presión de aire y desgaste anormal de neumáticos	Revisar
7	Recorrido del pedal de freno y embrague	Inspección
8	Movimientos de la dirección	Revisar
9	Estado de la batería y bornes	Revisar
10	Luces de encendido y advertencia	Revisar

Elaborado por: Luz Vegay

Si se detectara una anomalía mediante la inspección diaria el conductor u operador deberá informar inmediatamente al asistente de administrador de talleres, y este deberá elaborar un informe al administrador de talleres, para que se proceda con la corrección de la avería detectada en la máquina.

Mantenimiento periódico.

A este mantenimiento según el manual del propietario que dispone cada maquinaria también se lo conoce como mantenimiento regular. El mantenimiento periódico para las unidades que conforman el equipo caminero comunitario, involucran operaciones de servicio tales como: inspección, lubricación, ajuste, y cambio de aceite; los cuales deberían llevarse a cabo en intervalos específicos ya sea en kilómetros u horas de trabajo.

Los intervalos de mantenimiento periódico deberán ser ajustados de acuerdo a las condiciones del suelo donde opere la maquinaria y al tipo de trabajo al que estén sometidos.

Para la elaboración del plan preventivo mecánico se ha considerado dos clases de intervalos de mantenimiento de acuerdo al tipo de maquinaria a considerar.

Intervalos de mantenimiento para la maquinaria.

Dentro de estos intervalos de mantenimiento también se ha considerado a los recolectores de desechos sólidos.

El mantenimiento al equipo caminero se los realizara en intervalos de 300 horas.

Plan de mantenimiento preventivo.

- Equipo caminero (maquinaria)

A continuación se muestra el plan de mantenimiento preventivo programada para el equipo caminero comunitario.

Tabla N°42: Mantenimiento periódico preventivo EC – E - 01

CODIGO: EC – E – 01	I: Inspección R: Realizar A: Ajuste L: Lubrique C: Cambie																			
	CADA 300 HORAS																			
ITEMS DE MANTENIMIENTO	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3300	3600	3900	4200	4500	4800	5100	5400	5700	6000
Aceite de motor y filtro	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Orugas del tren de rodaje	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A
Conexiones eléctricas	I	L	I	L	I	L	I	L	I	L	I	L	I	L	I	L	I	L	I	L
Aceite del mando hidráulico		I		C		I		C		I		C		I		C		I		C
ABC de motor		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R
Sistema de refrigeración	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Aceite del tren de fuerza		I		C		I		C		I		C		I		C		I		C
Engrase general de la máquina	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Calibración de válvulas			I			R			I			R			I			R		
Filtro de aire primario	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C
Filtro de aire secundario	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C	I	C
Filtro de aceite hidráulico				C				C				C				C				C
Filtros de combustible	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Limpieza inyectores preventivo			R			R			R			R			R			R		
Refrigerante de motor		I		I		I		I		C		I		I		I		I		C
Mangueras de refrigeración		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Batería		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Cilindros de accionamiento	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
Engrasar circulo de giro	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Cargar el gas nitrógeno			I			R			I			R			I			R		I
Inspección del A/C		I		R		I		R		I		R		I		R		I		R

Elaborado por: Luz Vegay

Beneficios de la propuesta.

Para la aplicación correcta de los Ítems de mantenimiento programados es indispensable contar con la gestión de mantenimiento preventivo, el cual contribuirá con la comunidad kichwa en su totalidad

La Gestión de Mantenimiento Preventivo busca establecer controles periódicos a la maquinaria, mediante el uso de formatos prácticos con el afán de evitar las paradas no programadas de las unidades y aumentar la disponibilidad operativa del equipo caminero, así como su vida útil.

Los beneficios que la Gestión de Mantenimiento Preventivo aportara a la comunidad son:

- Incrementar la vida útil del equipo caminero
- Alta disponibilidad del equipo caminero
- Reducir los costos de reparación
- Reducir los tiempos muertos de reparación
- Incrementar la confiabilidad de la maquinaria.
- Mantener un stock de repuestos de alta rotación en bodega
- Mejorar los procesos de mantenimiento
- Mejorar las condiciones de trabajo y operación.

Impacto ambiental.

Es de responsabilidad de la comunidad kichwa, el manejo, control y reciclaje de desechos sólidos, de acuerdo a la ley ambiental y código de la salud.

Se conoce como riesgo medioambiental la generación irresponsable de desechos líquidos, sólidos y gaseosos, ya que estos afectan directamente al medio ambiente, ocasionando lo que denominamos impacto ambiental.

Las actividades de mantenimiento periódicos que se desarrollen en el taller de la comunidad provocaran la generación de residuos (sólidos, líquidos y gaseosos) por lo que se consideró oportuno el control mediante el uso de mecanismos adecuados que faciliten el manejo, control y reciclaje de los mismos.

Para el adecuado sustento de la propuesta se clasifican a los residuos en peligrosos y no peligrosos.

Residuos no peligrosos.-Se ha denominado residuos no peligrosos a lo que no son nocivos para la salud pero que si contaminan el medio ambiente, como son: cartón, madera, papel, caucho, telas, chatarras, vidrio, entre otros.

Para el almacenamiento y recolección de estos desechos se debe disponer de tanques debidamente etiquetados para cada tipo de residuo y ubicarlos en un área segura con su respectiva señalización.

El área donde estarán almacenados estos residuos deben contar con un amplio espacio físico, facilidad de ingreso, cubierta, entre otros.

Residuos peligrosos.-Se llaman residuos peligrosos, a los que pueden afectar directamente a la salud, dentro de estos se tienen a los siguientes: aceites usados, grasas, solventes tóxicos, aerosoles, baterías, gasolina, filtros usados, refrigerante de motor, entre otros.

En el taller mecánico comunitario donde la actividad principal es el mantenimiento periódico del equipo caminero, se contara con un área adecuada para el almacenamiento y reciclaje del aceite usado y más derivados del petróleo, así como los residuos sólidos.

Esta área debe reunir ciertos requisitos como:

- Cubierta

- Ventilación
- Iluminación
- Fácil ingreso
- Señalización
- Implementos de seguridad

Para el transporte de los aceites usados, derivados del petróleo y residuos sólidos hacia el centro de acopio más se elaborara una hoja de guía de residuos peligrosos.

El aceite reciclado se lo transportara en un vehículo seguro autorizado por el Ministerio de Ambiente, para reducir el impacto ambiental.

Tabla N° 43: Evaluación de la propuesta

OBJETIVO	INDICADORES	TIEMPO DE EJECUCIÓN		RESPONSABLES	RESULTADOS ESPERADOS
		DESDE	HASTA		
Incrementar en un 25% el desarrollo de capacidades potenciales de los kichwas a través de la participación en capacitaciones de diferentes áreas.	*MEJORAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS. *DESARROLLO DE LAS CAPACIDADES POTENCIALES DE LOS KICHWAS	ene-16	mar-16	Presidente de la FICKAE Personal directivo	Incremento del 50% / 2 años en los niveles de conocimientos de productividad
Crear políticas para el control monitoreo del uso de tecnologías	PLAN DE CONTROL Y MONITOREO DEL USO DE TECNOLOGÍAS	oct-16	dic-16	Presidente de la FICKAE Personal directivo	Solidez y seguridad en el uso de tecnologías con un incremento del 25% anual en la participación de comunas
Incrementar anualmente en un 10% el nivel de satisfacción de las comunidades kichwas en servicios básicos, implementación tecnológica y educación.	*SERVICIOS BÁSICOS. *INSTITUCIONES EDUCATIVAS CON IMPLEMENTACIÓN TECNOLÓGICA. *VIAS DE ACCESO TERRESTRE Y FLUVIAL. *EDUCACIÓN DE CALIDAD	ago-16	dic-16	Presidente de la FICKAE Personal directivo	Incremento del 50% / 2 años kichwas beneficiados de servicios básicos
Incrementar la participación de los kichwas en un 15% en eventos sociales y relaciones humanas.	INTEGRACIÓN DE LOS KICHWAS EN CAPACITACIONES Y EVENTOS SOCIALES	jul-16	dic-16	Presidente de la FICKAE Personal directivo	Incremento del 30% / 2 años kichwas sin prejuicios y estereotipos sociales.
Aplicar el uso de las tencologías de manera cotidiana sin minimizar sus costumbres ancestrales	% INCREMENTO EN LA APLICACIÓN Y USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS	ene-17	dic-17	Presidente de la FICKAE Personal directivo	Incremento del 50% / 2 años kichwas usando internet y demás tecnologías implantadas en las comunidades.

Elaborado por: Luz Vegay

Análisis de Costo/Beneficio.

Mediante el análisis costo/beneficio se puede estimar el impacto financiero acumulado de lo que quiere lograr. Para ello se detalla ahorros y gastos generados en el sistema de mantenimiento propuesto:

AHORRO

Número de maquinaria: 4

Costo aproximado de mantenimiento por maquinaria: 5.000,00 dólares

Número de meses: 12

Valor de mantenimiento total: 240.000,00 dólares.

GASTO

Herramientas y equipos anualmente: 17.044,00

Repuestos de alta rotación: 107.491,00

Total de gastos: 124.535,00

$$B/C = \frac{AHORRO}{GASTO}$$

$$B/C = \frac{240.000}{124.535}$$

$$B/C = 1,92$$

Entonces, por cada dólar que se invierte o se gasta, se obtiene un beneficio de **0,92** centavos de dólar.

BIBLIOGRAFÍA

- CHIAVENATO, Idalberto. Introducción a la teoría general de la administración. Mc Graw Hill. México. 2000.
- GARZÓN GRANADOS Héctor V., indicadores de gestión por procesos herramienta básica para el mejoramiento INLAC COLOMBIA 2008.
- GONZALEZ, Diego. Memorias de Módulo de Gestión de Procesos UTI. 2008.
- GRIZAR, Montufar: Desarrollo Organizacional: Mc Graw Hill 1992.
- HAMMER – CHAMPY, Reingeniería, Grupo Editorial Norma. Bogotá, Colombia. 1994.
- HARRINGTON, James. Mejoramiento de los Procesos de la Empresa. Bogotá. 1994.
- NARANJO, Galo. Proyecto de Investigación. (1998).
- PORTER, Michael E. Ventaja Competitiva. Compañía Editorial Continental. México. 1996.
- VILLAROEL, Geovanny, Memorias de Módulo de Diseño y Modelamiento de Procesos, UTI 2008.
- GRIZAR, Montufar: Desarrollo Organizacional: Mc Graw Hill 1992.
- GARCÍA, Santiago. (2003): Organización y gestión integral de mantenimiento, Ediciones Díaz de Santos, S.A, España, Madrid
- GARCÍA, José, (2007) “Métodos e investigación administrativa”, Tercera Edición, Editorial Trillas, México D.F., 42 pp.
- BERNAL, César (2010) “Metodología de la Investigación” Tercera Edición, Pearson Education, Colombia, 59, 60, 113, 114, 194, 214, 215, 250 pp
- HAMMER – CHAMPY, Reingeniería, Grupo Editorial Norma. Bogotá, Colombia. 1994.
- ABRIL, Víctor Hugo (2008) “Elaboración de Proyectos” Ambato – Ecuador, 2, 6, 30, 31 pp.
- ARANDA, Alcides. (2007), “Planificación Estratégica Educativa”, Segunda Edición, Ediciones Abya-Yaba Quito Ecuador, 294 pp.

- ARMIJOS, Corona (2012) “La Investigación Científica en Preguntas y Respuestas” Megagraf, Ambato-Ecuador, 40 pp.
- Deobold B. Van Dalen y William J. Meyer. Estrategia de la investigación descriptiva", Manual de técnica de la investigación educacional.
- MARIO ESPINOZA VERGARA (1983) Evaluación de proyectos sociales, ED. Humanitas, Buenos Aires. P 19.
- Arostegui, I. (1998) Evaluación de la calidad de vida en personas adultas con retraso mental en la comunidad autónoma del País Vasco. Universidad de Deusto.

Artículos Electrónicos

http://www.bvsde.paho.org/cursoa_tecno/modulo1.htm

<http://es.scribd.com/doc/30545341/Proyecto-FATLA-Grupo-O>

<http://www.connectaschool.org/es/itu-html/14#1515>

<http://fcunae.nativeweb.org/>

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/tecnologia.php>

http://www.eclac.cl/celade/agenda/2/10592/envejecimientorp1_ppt.pdf

http://sid.usal.es/idocs/F8/FDO23248/herramientas_4.pdf

http://www.academia.edu/2963558/Los_Napo_Runa_de_la_Amazonia_Ecuatoriana

<http://es.slideshare.net/herafaman/esquema-de-planeacion-estrategica>

<http://es.scribd.com/doc/36953479/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2009-2013-version-completa>

[https://sites.google.com/site/edtecnologicacony/equipamiento-e- infraestructura-en-el-contexto-del-servicio.](https://sites.google.com/site/edtecnologicacony/equipamiento-e- infraestructura-en-el-contexto-del-servicio)

http://www.uoc.edu/portal/es/tecnologia_uoc/infraestructures/index.html

http://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/estandares_2012.pdf

<http://es.slideshare.net/israel.taris/provincia-de-orellana>

<http://es.scribd.com/doc/78682440/indicadores-de-nacionalidades-y-pueblos-censo-de-poblacion-y-vivienda-201>

ANEXOS

Anexo N°1. Mapa de ubicación del Río Napo en la que encuentran ubicadas algunas comunidades kichwas.

El transporte público fluvial



Anexo N°2. Historia de la FICCKAE.

FCUNAE (FICCKAE).- Es una organización indígena de segundo grado, sin fines de lucro, que no interviene en política partidista ni religiosa. Su objetivo principal es defender los territorios indígenas y promover el desarrollo económico autónomo de sus comunas filiales.

PROCESO HISTÓRICO DE LA FCUNAE

En 1964 se comienza a organizar las comunas indígenas Kichwas del bajo Napo. El 12 de junio de 1975, en la comuna San José de Coca, se desarrolla en primer Congreso para la conformación de la Unión de Nativos de la Amazonía Ecuatoriana (UNAE), con la participación de 20 comunidades. En este Congreso fue electo el señor Humberto Andi como primer presidente.

Con esta propuesta la UNAE, en el año 1978 a través del gobierno del General Rodríguez Lara, logra obtener su primer Acuerdo Ministerial No. 0045, e incluso, la entrega de tierras totalmente gratuito.

COBERTURA GEOGRÁFICA DE FCUNAE

La FCUNAE cuenta con más de cien comunidades kichwas afiliadas, cuya población es más de 30000 habitantes, según el censo del año 1993, realizado por la FCUNAE, las mismas que son beneficiarias y que en el futuro incrementará más afiliaciones.

Las comunas de la FCUNAE geográficamente se encuentran ubicadas a lo largo y ancho de los ríos Napo, Payamino, Coca, Tiputini y Aguarico, los mismos que forman la zona de influencia de la Reserva Faunística Cuyabeno y del Parque Nacional Yasuní, que son consideradas por la UNESCO, Reserva de la Biosfera.

<http://fcunae.nativeweb.org/resoluciones.html>

Anexo N°3. Cuestionario de la encuesta aplicada.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA

ENCUESTA PARA LA COMUNIDAD KICHWA DE LA PROVINCIA DE ORELLANA

Objetivo: Estudiar el impacto de las tecnologías en la calidad de vida de la Comunidad kichwa en la Provincia de Orellana, año 2012.

CUESTIONARIO

1. ¿Considera usted, que las tecnologías pueden ser un recurso importante para el desarrollo de su comunidad?

Sí

No

2. ¿Cuánto influyen las tecnologías en la calidad de vida de los kichwas?

Mucho

Poco

Nada

3. ¿De las siguientes herramientas tecnológicas cuales son las más utilizadas en su comunidad para el desarrollo de una mejor calidad de vida?

- Computador
- Maquinaria/equipo caminero
- Teléfono celular
- Transporte
- Internet

4. ¿Cuáles son los principales medios de comunicación en su comunidad?

- Teléfono celular
- Radio
- Internet
- Televisión

5. ¿Las herramientas tecnológicas implantadas en su comunidad cuentan con un plan de control y monitoreo?

Sí

No

6. ¿Considera usted, que en la educación intercultural bilingüe se aplica la tecnología para la enseñanza–aprendizaje?

Sí

No

7. ¿Conoce usted, de los proyectos de implantación tecnológica que se esté ejecutando en la comunidad?

Sí

No

8. Los dirigentes de las comunidades kichwas han solicitado el desarrollo de proyectos según las necesidades de gestión tecnológica y vinculación con el sector productivo a plazo:

Corto

Mediano

Largo

9. ¿Anualmente cuánto invierte de dinero en el uso y compra de productos tecnológicos?

1000 dólares o más

500 dólares

100 dólares o menos

10. ¿Ha participado usted en capacitaciones sobre el uso y control de las tecnologías?

Sí

No

¡GRACIAS POR SU COLABORACION!

Anexo N°4. Cuestionario de la entrevista aplicada.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA

ENTREVISTA PARA LOS DIRIGENTES DE LAS COMUNIDADES KICHWAS DE LA PROVINCIA DE ORELLANA

Objetivo.- Estudiar el impacto de las tecnologías en la calidad de vida de la Comunidad kichwa en la Provincia de Orellana, año 2012.

Nombre del Entrevistado: Lic. Blanca Grefa.

Cargo que desempeña: Dirigente de la FICCKAE.

1. ¿Cuántas comunidades forman parte de la federación actualmente?
2. ¿A qué tecnologías tienen acceso actualmente las comunidades que forman parte de la federación?
3. ¿Podría decirnos cuales son las familias más representativas de las comunidades indígenas y en qué porcentaje acceden al uso de tecnologías?
4. ¿Actualmente se le hace más fácil el acceso de las comunidades a las ciudades o viceversa?
5. ¿Considera usted que el uso de las tecnología han ayuda dado a acceder a los servicios de salud, educación, vivienda, transporte, vías de comunicación?
6. ¿A su criterio el equipo caminero que se encuentra al servicio de las comunidades están siendo bien usados y se les brinda el mantenimiento necesario para su funcionamiento?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

Anexo N°5. Lista de chequeo de la existencia de tecnologías en las comunidades kichwas.

**LISTA DE CHEQUEO:
EXISTENCIA DE TECNOLOGÍAS EN LAS COMUNIDADES KICHWAS**

Comunidades visitadas:	Fecha:
Familias inspeccionadas: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>	Inspector:

1. Servicios Básicos	
¿La comunidad posee agua potable?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Existe el servicio de fluido eléctrico?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Posee algún medio de comunicación externa?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Existe un centro médico cercano?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Se puede llegar por vía terrestre hasta este lugar	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
2. Bienestar físico	
¿La comunidad usan medicina natural para curar sus dolencias?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Los comuneros acceden a su centros de salud y a hospitales públicos?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
3. Ingreso Salarial	
¿Los ingresos familiares son producto del trabajo en sus fincas y/o parcelas	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Algún miembro de su familia labora en alguna empresa petrolera	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Algún miembro de su familia recibe el bobo solidario?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿En su comunidad se fabrican algún tipo de artesanía hechas a mano?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Sus ingresos provienen de la preparación de algún plato típico propio de la zona?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
4. Vivienda	
¿Su vivienda ha sido construida con materiales propios de la zona?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Ha accedido a alguna vivienda proporcionada por el MIDUVI?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Alguna de las familias de la comunidad han emigrado a la ciudad del milenio?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
5. Transporte	
¿En la comunidad hacen uso de algún medio de transporte terrestre?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿En la comunidad hacen uso de algún medio de transporte fluvial?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿En la comunidad hacen uso de algún medio de transporte aereo?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
6. Bienestar Social	
¿Existe en la comunidad algún tipo de integración social?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Su vivienda es compartida pro varias familias?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
7. Desarrollo	
¿Comercializa algún producto de la zona?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Se encuentra algún miembro de su familia estudiando el bachillerato?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Se encuentra algún miembro de su familia realizando estudios universitarios?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
8. Bienestar emocional	
¿Es feliz con su actual tipo de vida aquí en la comunidad?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Conservan sus costumbres y tradiciones ancestrales?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
¿Pertenece a alguna congregación religiosa?	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> N/A
Observaciones	

NOTA: N/A = No Aplicable

Anexo N°8. Dirigente buscando información de las comunidades kichwas en la FICCKAE



F. I. C. C. K. A. E.
FEDERACIÓN INTERPROVINCIAL DE COMUNAS Y COMUNIDADES
KICHWA DE LA AMAZONIA ECUATORIANA
Acuerdo Ministerial N° 1565, del 09 de Septiembre del 2009.
Pto. Fco. De Orellana - Orellana - Ecuador

CERTIFICACION

La suscrita Lcda. Blanca María Guadalupe Grefa Cerda, en calidad de Presidenta DE LA FEDERACION INTERNPROVINCIAL DE COMUNAS Y COMUNIDADES KICHWA DE LA AMAZONIA ECUATORIANA "FICCKAE" y atribuciones legales extendiendo el presente:

CERTIFICADO

Que: La Srta. VEGAY JIPA LUZ AIDA con N.- de cedula 150058858-5 Fue recibida en esta institución donde se entregó información confidencial según el censo familiar de las comunas Kichwas que reposan en nuestra institución.

Es todo cuanto puedo CERTIFICAR en honor a la verdad, la interesada puede hacer uso del presente documento en lo que estime conveniente excepto trámites judiciales.

Orellana, 23 de octubre 2015.

Atentamente,




Lcda. Blanca Grefa
WINARU APAMA FICCKAE



Anexo N°9. Lic. Blanca Grefa, Presidenta de la FICCKAE certificando la documentación de las comunidades kichwas.

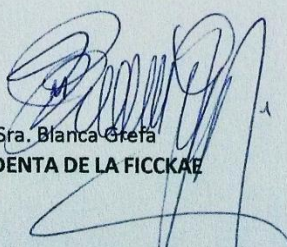


Anexo N°10. Censo de familias de las comunidades Kichwas en la FICCKAE.


 FEDERACION DE COMUNAS UNAE Acuerdo Ministerial N° 0403 del 30 de Julio 1984 Pto. Francisco de Orellana - Guano - Ecuador Calle Camilo de Torres y Malecón Teléfonos 2883-691							
CENSO FAMILIAR DE LA COMUNA KICHWA MUSHUK AYLLU AÑO 06 DE ABRIL 2009.							
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	ESTADO CIVIL	INSTRUCCION	OCUPACION	Nº DE CEDULA	FIRMA
1	Aguinda Grefa Carlos Enrique	45	Casado	Secundaria	Técnico	160017558-0	
	Vargas Grefa Carolina Sara	41	Casada	Superior	Profesora	150034276-9	
	Aguinda Vargas Melisa Abigail	15	Niña	Estudiante	Ninguna	220023815-2	Melisa Aguinda
	Aguinda Vargas Gisela Carolina	13	Niña	Estudiante	Ninguna	220023451-2	Gisela Aguinda
	Aguinda Vargas Celina Glenda	09	Niña	Estudiante	Ninguna	220045481-3	Selina Aguinda
	Aguinda Vargas Carlos Alberto	04	Niño	Estudiante	Ninguna	22003689-4	Carlos Aguinda
2	Aguinda Grefa José Matías	56	Casado	Primaria	Agricultor	160009289-2	
	Sánchez Cruz Inés Rocío	46	Casada	Primaria	QQ.DD	170589488-7	
	Aguinda Sánchez Cintia	08	Niña	Estudiante			Aguinda Cintia
	Aguinda Sánchez María	03		Estudiante			Aguinda María

Anexo N°11. Tecnologías en las comunidades Kichwas según información de la FICCKAE.

F.I.C.C.K.A.E			
FEDERACIÓN INTERPROVINCIAL DE COMUNAS Y COMUNIDADES			
RESUMEN DE USO DE TECNOLOGÍAS SEGÚN CENSO FAMILIAR 01-SEPTIEMBRE 2010.			
TECNOLOGÍAS	% DE FAMILIAS QUE ACCEDEN	COMUNA	FAMILIAS
GUADAÑA AGRICOLA	80%	Mushu Ayllu	44
	70%	Huataraco	35
	90%	San Pablo	99
	30%	Sardina	30
	50%	Toyuca	15
	25%	Domingo Playa	18
	90%	San José	81
EQUIPO CAMINERO	70%	Mushu Ayllu	39
	70%	Huataraco	35
	80%	San Pablo	88
	30%	Sardina	30
	10%	Toyuca	3
	0%	Domingo Playa	0
	20%	San José	18
COMPUTADORES	30%	Mushu Ayllu	17
	10%	Huataraco	5
	15%	San Pablo	17
	1%	Sardina	1
	45%	Toyuca	14
	5%	Domingo Playa	4
	25%	San José	23
MOTORES FUERA DE BORDA	30%	Mushu Ayllu	17
	45%	Huataraco	23
	15%	San Pablo	17
	0%	Sardina	0
	0%	Toyuca	0
	60%	Domingo Playa	42
	70%	San José	63



Sra. Blanca Greña
PRESIDENTA DE LA FICCKAE



Anexo N°12. Transporte fluvial de las comunidades kichwas para carga de productos.



Anexo N°13. Transporte fluvial de las comunidades kichwas para carga de pasajeros



Anexo N°14. Integración de los kichwas en eventos sociales y tecnológicos (medios de comunicación)



Anexo N°15. Los kichwas reciben herramientas tecnológicas.

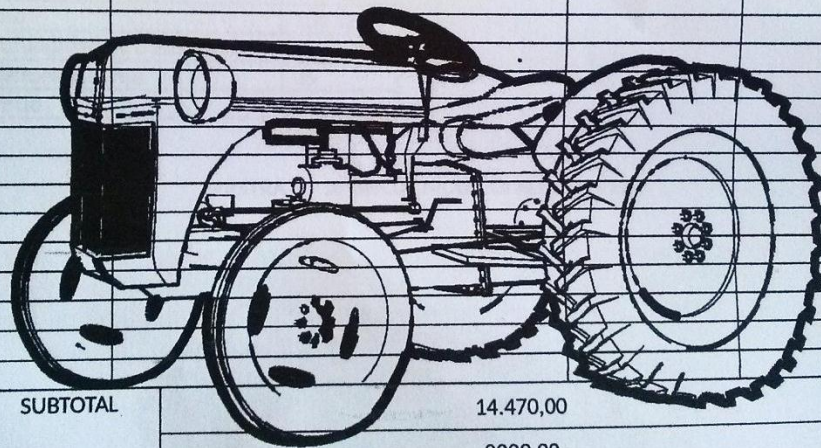


Anexo N°16. Indicaciones sobre el uso de herramientas tecnológicas para la agricultura.



Anexo N°17. Detalle Cajón de transporte

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
1	TRACTOR SAHARA 35 HP	10.700,00	10.700,00
1	RASTRA BQDX-1.25 (16 DISCOS)	1320,00	1.320,00
1	CORTADORA	1450,00	1.450,00
1	CAJÓN DE TRES PUNTOS	1000,00	1.000,00



SUBTOTAL

14.470,00

0000,00

Anexo N°18. Detalle Motores fuera de borda.

PROYECTO DE FOMENTO AGRICOLA

quien se adjudicó el contrato de proveeduría de los mismos, entrega que se realiza en las Bodegas del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Orellana, conforme detalla el convenio y previa constatación de los bienes materiales e insumos que se describen a continuación.

CANTIDAD	DETALLE	CARACTERISTICAS	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
4	MOTOR F/B E25 BMHS 25 HP N° DE SERIE a. 1056092 b. 1050992 c. 1056088 d. 1056089	a. TIPO DE MOTOR 2 TIEMPOS, 2 CILINDROS b. CILINDRADA 496 cc c. DIAMETRO POR CARRERA 76 X 61 mm d. POTENCIA DE SALIDA 25 HP 5000 rpm e. RANGO MAXIMO 4500 - 5500 rpm f. REGIMEN MINIMO 1000 ± 50 rpm g. BUJIA B7HS-10 h. RELACIÓN DE COMPRESIÓN 6.2: 1 i. ENCENDIDO CDI j. SISTEMA DE ARRANQUE MANUAL k. SISTEMA DE MANDO MANUALES l. SISTEMA DE INCLINACIÓN MANUAL m. SISTEMA DE LUBRICACIÓN PRE-MEZCLA 50:1 n. PESO 53 KG ACCESORIOS INCLUIDOS (KIT DE HERRAMIENTAS-HELICE DE ALUMINIO-MANUAL DEL PROPIETARIO-CUERDA AUXILIAR-BUJIA DE REPUESTO-TANQUE AUXILIAR-MANGUERA DE COMBUSTIBLE-INTERRUPTOR PARADA DE EMERGENCIA-TORNILLOS DE MONTAJE)	3.645,00	14.580,00
2	MOTOR F/B E40 XMHS 40 HP N° DE SERIE a. 1162431 b. 1162435	a. TIPO DE MOTOR 2 TIEMPOS REFRIGERADOS POR AGUA, 2 CILINDROS b. CILINDRADA 703 cc c. DIAMETRO POR CARRERA 80 X 70 mm d. POTENCIA MAXIMA 30 CV (40 HP) ± 5000 rpm e. REGIMEN MAXIMO 5500 rpm f. REGIMEN MINIMO 1000 rpm g. BUJIA B7HS Ó BR7HS10 h. RELACIÓN DE COMPRESIÓN 6 i. ENCENDIDO CDI j. SISTEMA DE ARRANQUE MANUAL k. SISTEMA DE MANDO MANUALES l. SISTEMA DE INCLINACIÓN MANUAL m. SISTEMA DE LUBRICACIÓN PRE-MEZCLA 50:1 n. PESO 65 KG. o. LONGITUD 424 mm p. ACCESORIOS INCLUIDOS (KIT DE HERRAMIENTAS-HELICE DE ALUMINIO-MANUAL DEL PROPIETARIO-CUERDA AUXILIAR-BUJIA DE REPUESTO-TANQUE AUXILIAR-MANGUERA DE COMBUSTIBLE-INTERRUPTOR PARADA DE EMERGENCIA-TORNILLOS DE MONTAJE-TANQUE DE 24 LITROS)	4.600,00	9.200,00

Anexo N°19. Productos que cultivan los kichwas.



Anexo N°20. Aplicando las encuestas a los kichwas.



Anexo N°21. Evento cultural de los kichwas.

