

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE

MAESTRA EN GESTIÓN PÚBLICA

EVALUACIÓN DE LOS TIPOS DE GESTIÓN MUNICIPAL

DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE

CHACHAPOYAS BASADO EN MÉTODO NO -

SUPERVISADO (K-MEANS)

Autora:

Bach. Shelly Ysabel Vasquez Sanchez

Asesor:

Mg. César Rafael Balcázar Zumaeta

Registro: (...)

CHACHAPOYAS – PERÚ

2024

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su amor, paciencia y ejemplo me han permitido llegar a cumplir un sueño más en el ciclo de mi vida.

A todas las personas que se han sumado a brindarme su apoyo y han hecho que mi sueño en esta carrera se realice.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios Padre Todopoderoso, por darme salud y ser mi guía para permitirme seguir avanzando en mi vida profesional.

Al Ms. César Rafael Balcázar Zumaeta, quien en su condición de asesor me brindó su conocimiento para el presente trabajo de investigación.

A los docentes Mg. Guillermo Idrogo Vásquez, Mg. Jheiner Vásquez García y Mg. Robert Javier Cruzalegui Fernández, quienes como Jurado Evaluador han contribuido a mejorar el informe de tesis.

A la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, por albergarme estos años en mi formación de posgrado y por sus docentes que han logrado inculcarme una mejor formación profesional.

A mis familiares y amigos, por ser parte de este proceso y haberme acompañado hasta lograr mi meta.

**AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO
RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**

Ph. D. Jorge Luis Maicelo Quintana

Rector

Dr. Oscar Andrés Gamarra Torres

Vicerrector Académico

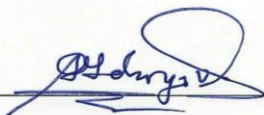
Dra. María Nelly Luján Espinoza

Vicerrectora de Investigación

Dr. Efraín Manuelito Castro Alayo

Director de la Escuela de Posgrado

JURADO EVALUADOR DE LA TESIS



Mg. Guillermo Idrogo Vasquez

Presidente



Mg. Jheiner Vásquez García

Secretario



Mg. Robert Javier Cruzalegui Fernandez

Vocal

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS



ANEXO 3

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

Los suscritos, miembros del Jurado Evaluador del Proyecto de Tesis ()/Tesis (x)/Tesis en formato de artículo científico () titulado:
Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de Chachapoyas Basado en Método No - Supervizado (K-Means).
presentado por el Aspirante Shelly Geibel Vazquez Sanchez para obtener el Grado Académico de Maestro (x)/Doctor () en Gestión Pública.
de la Escuela de Posgrado de la UNTRM, hacemos constar que después de revisar la originalidad del Proyecto de Tesis ()/Tesis (x)/Tesis en formato de artículo científico () con el software de prevención de plagio **Turnitin**, verificamos:



- a) De acuerdo con el informe de originalidad, el Proyecto de Tesis ()/Tesis (x)/Tesis en formato de artículo científico () tiene 15 % de similitud, que es menor al 25% permitido en la UNTRM.
- b) La persona responsable de someter el trabajo al software de prevención de plagio **Turnitin** fue: Hg. Guillermo Idrogo Vásquez. y pertenece al área () / oficina () / dependencia () de Facultad de Ingeniería y Ciencias Agrarias

SE ADJUNTA:

- Resultado del informe del software **Turnitin**.

Chachapoyas, 02 de Diciembre del 2024

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

Nombres y apellidos:
Hg. Guillermo
Idrogo Vásquez
DNI:
25489881

Nombres y apellidos:
Hg. Jheiner
Vázquez García
DNI:
43274145

Nombres y apellidos:
Hg. Robert Javier
Cruzalegui Fernández
DNI:
41717033

OBSERVACIONES:

.....
.....

REPORTE DE TURNITIN

EVALUACIÓN DE LOS TIPOS DE GESTIÓN MUNICIPAL DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CHACHAPOYAS BASADO EN MÉTODO NO-SUPERVISADO (K-MEANS)

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|--|----|
| 1 | rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com | 2% |
| | Fuente de Internet | |
| 2 | docplayer.es | 1% |
| | Fuente de Internet | |
| 3 | es.wikipedia.org | 1% |
| | Fuente de Internet | |
| 4 | Submitted to Universidad de Cádiz | 1% |
| | Trabajo del estudiante | |
| 5 | repositorio.untrm.edu.pe | 1% |
| | Fuente de Internet | |
| 6 | www.mef.gob.pe | 1% |
| | Fuente de Internet | |
| 7 | www.iiap.org.pe | 1% |
| | Fuente de Internet | |
| 8 | hdl.handle.net | 1% |
| | Fuente de Internet | |

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS



ANEXO 5

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En el Auditorio de la Escuela de Posgrado de la UNTRM - Chachapoyas, el día 17 de DICIEMBRE del año 2024 siendo las 15:00 horas, el Aspirante SHELLY YSABEL VÁSQUEZ SANCHEZ, cuyo asesor es M^a. CÉSAR RAFAEL BALCÁZAR ZUMETA, defiende en sesión pública presencial la Tesis titulada: "EVALUACIÓN DE LOS TIPOS DE GESTIÓN MUNICIPAL DE LOS DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CHACHAPOYAS BASADO EN MÉTODO NO-SUPERVISADO (K-MEANS)", para obtener el Grado Académico de Maestro (X) / Doctor () en GESTIÓN PÚBLICA, a ser otorgado por la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas; ante el Jurado Evaluador, conformado por:

Presidente: GUILLERMO IDROGO VÁSQUEZ
Secretario: JHEINER VÁSQUEZ GARCÍA
Vocal: ROBERT JAVIER CRUZALEGUI FERNÁNDEZ



Luego de la sustentación y absueltas las preguntas del Jurado Evaluador se procedió a la calificación individual y secreta, teniendo el resultado de:


Aprobada (X)/Desaprobada () por Unanimidad (X)/Mayoría ().

Otorgada la calificación, el Secretario del Jurado Evaluador lee la presente Acta en esta misma sesión pública. A continuación, se levanta la sesión.

Siendo las 16:09 horas del mismo día y fecha, el Jurado Evaluador concluye el acto de sustentación de la Tesis.


PRESIDENTE

Nombres y apellidos:
GUILLERMO IDROGO VÁSQUEZ
DNI: 25489881


VOCAL

Nombres y apellidos:
Robert Javier Cruzalegui Fernández
DNI: 41917033


SECRETARIO

Nombres y apellidos:
Jheiner Vásquez García
DNI: 43274145


ASESOR

Nombres y apellidos: César Rafael Balcazar Zumaeta
DNI: 46734552

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|------|
| DEDICATORIA..... | ii |
| AGRADECIMIENTO | ii |
| AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS | iv |
| JURADO EVALUADOR DE LA TESIS | v |
| CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DE LA TESIS | vi |
| REPORTE DE TURNITIN..... | vii |
| ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS | viii |
| ÍNDICE GENERAL | ix |
| INDICE DE TABLAS..... | xi |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | xii |
| RESUMEN..... | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| I. INTRODUCCIÓN | 15 |
| II. MATERIALES Y MÉTODOS..... | 18 |
| 2.1. Área de estudio | 18 |
| 2.2. Diseño del estudio..... | 18 |
| 2.3. Métodos y técnicas..... | 19 |
| 2.4. Análisis de datos | 20 |
| III. RESULTADOS..... | 21 |
| 3.1. Evaluación de los indicadores de desempeño municipal de los distritos de la provincia de Chachapoyas del periodo 2020-2023 | 21 |
| 3.2. Aplicación de un método de aprendizaje no supervisado (K-means) para clasificar el desempeño de los distritos de la provincia de Chachapoyas..... | 31 |
| IV. DISCUSIÓN | 37 |
| V. CONCLUSIONES..... | 42 |
| VI. RECOMENDACIONES..... | 43 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 44 |
| ANEXOS | 51 |
| Anexo 1. Formato de ficha de levantamiento de información en las municipalidades..... | 51 |
| Anexo 2. Fichas de los distritos recolectados | 61 |
| Anexo 3. Reporte de k-means generado en RMarkdown | 209 |
| R Markdown..... | 209 |
| Anexo 3. Análisis del método no supervisado <i>k-means</i> | 258 |

Anexo 4. Galería fotográfica..... 260

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Medición de los indicadores de desempeño | 19 |
| Tabla 2. Ingresos y gastos municipales en la provincia de Chachapoyas | 24 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Distritos de la provincia de Chachapoyas | 18 |
| Figura 2. Trabajadores por año en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas | 21 |
| Figura 3. Capacitaciones realizadas para los trabajadores municipales por año de la provincia de Chachapoyas | 22 |
| Figura 4. Equipos de cómputo habilitados por año en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas | 23 |
| Figura 5. Programas sociales por año en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas | 25 |
| Figura 6. Cantidad de casos de ayuda social atendidos a través de las municipalidades en la provincia de Chachapoyas | 26 |
| Figura 7. Promedio de residuos sólidos mensuales recolectados por las municipalidades de la provincia de Chachapoyas..... | 27 |
| Figura 8. Fuentes de contaminación identificado en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas | 28 |
| Figura 9. Cantidad de acciones implementadas para mitigar la contaminación ambiental en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas | 29 |
| Figura 10. Centros de salud registradas en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas | 29 |
| Figura 11. Campañas de control y prevención en salud pública gestionadas por las municipalidades en la provincia de Chachapoyas | 30 |
| Figura 12. Análisis de K-means en el año 2020: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo | 33 |
| Figura 13. Análisis de K-means en el año 2021: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo | 34 |
| Figura 14. Análisis de K-means en el año 2022: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo | 35 |
| Figura 15. Análisis de K-means en el año 2023: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo | 36 |
| Figura 16. Gráficas de distancias euclidianas (a) y de sedimentación (b) para la formación de clúster | 259 |

RESUMEN

El objetivo del estudio fue evaluar los tipos de desempeño municipal de los distritos de la provincia de Chachapoyas, basado en un método no supervisado (*k-means*). Para ello, se recolectó información de los municipios de los 21 distritos de la provincia, comprendidos entre el periodo 2020 a 2023, la información estuvo basada en indicadores económicas, sociales, ambientales entre otros. Los resultados evidenciaron que la municipalidad del distrito de Chachapoyas aglomera una mayor cantidad de recursos (humanos, económicos y sociales) debido a su condicional de provincia; por otro lado, en el aspecto social, los distritos de Leymebamba, Molinopampa, Soloco, Montevideo, Cheto y Chachapoyas, cuentan con un mayor número de este tipo de servicios. Asimismo, el método supervisado de *k-means*, clasificó a los municipios de los distritos de la provincia de Chachapoyas de forma eficiente ($\text{between SS} / \text{total SS} > 70\%$), donde en los cuatro años la municipalidad de Chachapoyas formó un clúster unitario, debido a las notorias diferencias significativas en los indicadores de los municipios que demuestran la heterogeneidad entre las instituciones ediles. Concluimos que, el agrupamiento de *k-means* permite clasificar y/o agrupar las municipalidades en los indicadores mediante un ajuste del algoritmo de agrupación detecta de patrones de comportamiento.

Palabras claves: Clasificación, gestión municipal, ejecución presupuestal, algoritmo.

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the types of municipal performance of the districts of the province of Chachapoyas, based on an unsupervised method (k-means). To this end, information was collected from the municipalities of the 21 districts of the province, from 2020 to 2023, and economic, social, environmental and other indicators were collected. The results showed that the municipality in the district of Chachapoyas has a greater amount of resources (human, economic and social) due to its status as a province; on the other hand, in the social aspect, the districts of Leymebamba, Molinopampa, Soloco, Montevideo, Cheto and Chachapoyas have a greater number of these types of services. Likewise, the supervised k-means method classified the municipalities of the districts of the province of Chachapoyas efficiently, where in the four years the municipality of Chachapoyas formed a unitary cluster, due to the significant differences in the indicators of the municipalities that demonstrate the heterogeneity among the municipal institutions. We conclude that, k-means clustering allows classifying and/or grouping municipalities on indicators by adjusting the clustering algorithm detects patterns of behavior.

Key words: Classification, municipal management, budget execution, algorithm.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la gestión pública depende de los trabajadores que son el motor que desarrolla políticas públicas que permiten mejorar la administración (Ccayo, 2018; Doumpos & Cohen, 2014), evidenciando así las capacidades de desempeño que permite mejorar la gestión pública y promover un Estado eficiente (Doumpos & Cohen, 2014; Herrera & Málaga, 2007).

Las municipalidades son las unidades de gestión pública que tratan en primera línea con los ciudadanos (Lopez et al., 2021), siendo responsables de realizar tareas primordiales y servicios en beneficio de la sociedad empleando de manera eficiente los recursos que se le asigna (Guerrero, 2020). Es por ello, que la gestión pública es la disciplina que se ancla al funcionamiento de los municipios (van der Waladt, 2024), puesto que cumple con la función de dirección en el campo gubernamental orientada al ámbito estructural como también al complejo proceso de toma de decisiones (Cabascango & Fuel, 2024). Es así, que el desempeño municipal es el instrumento más alto tanto técnico como administrativamente que emplea un conjunto de políticas y acciones que permiten emplear los recursos con el fin de mejorar los servicios públicos (Alvarez & Delgado, 2020; López, 2020). Por tanto, recientes estudios demuestran la importancia de evaluar la desempeño municipal ya que tiene impacto en el Estado y la institucionalidad para el desarrollo económico, político y social (Arévalo & Delgado, 2020).

Existen diferentes estudios orientados a evaluar el desempeño municipal a nivel internacional y nacional. Por ejemplo, en el estudio de (Alvarez & Delgado, 2020) caracterizaron el desarrollo organizacional del desempeño en municipalidades mediante una revisión sistemática, donde se observó que el 50% de la producción científica se enfoca al desarrollo de competencias y habilidades de los trabajadores municipales, 30% se encuentra enfocado al uso de la TIC, y 20% menciona el uso de la eficiencia aplicadas a objetivos institucionales; donde, el desempeño de las municipalidades son deficientes en Asia, Europa y África. Asimismo, se realizó una investigación sistemática con el fin de evaluar la gestión municipal en Perú durante el 2020, (Arévalo & Delgado, 2020) evidenciaron que la totalidad de los estudios reconocen las bondades y beneficios en el contexto de la gestión pública de la modernización del estado, debido a que existe un alto compromiso institucional.

Se han reportado estudios descriptivos en las gestiones municipales a nivel nacional; como el estudio de (Guerrero, 2020), donde se determinó la relación de la gestión municipal y participación ciudadana en Santa (Chimbote) evidenciando que existe una correlación significativa a nivel moderado entre ambas variables durante el 2019. En el mismo año, (López, 2020) demostró que existe una relación entre la gestión municipal y la calidad del servicio público en Leoncio Prado (Tingo María), donde la primera variable se caracterizó por ser regular (35% de los encuestados), mientras que la calidad del servicio solo el 11% indica que es excelente. En esa misma línea, durante el 2020 en el distrito de Los Olivos, (Fabián, 2020) determinó que existe relación entre la gestión municipal y calidad de atención al ciudadano, concluyendo que mientras mejor sea la gestión municipal, mejor será el nivel de la calidad de atención.

A nivel local, se destaca el estudio de (Casiano & Cueva, 2020) que determinó el nivel de percepción y confianza de la población respecto a la gestión municipal en Chachapoyas, reportando que existe una percepción negativa de 30.99%, y demostrando que el bajo nivel de confianza en desempeño depende de los bajos niveles de percepción con respecto a la prestación de servicios. A la par de este antecedente, existen diferentes estudios que desde un aspecto cualitativo buscan evaluar las gestiones municipales; sin embargo, existe la necesidad de desarrollar futuras investigaciones tomando variables y dimensiones de gestión que permitan evaluar mejor el desempeño de estas instituciones (Alvarez & Delgado, 2020).

Frente a ello, contar con una evaluación sistemática de la valoración de los resultados en el desempeño de la gestión es un reto a nivel de los municipios (especialmente en los distritos) (Arévalo & Delgado, 2020); por lo que, considerar indicadores debe permitir analizar e investigar resultados que no funcionan aisladamente, sino que forman parte de un conjunto de medidas interdependientes (Cabascango & Fuel, 2024), que verifica el cumplimiento de los objetivos y metas de gestión (López, 2020). Sin embargo, el comparar solo valores reportados mediante indicadores solo evidencia inicialmente el nivel de avance en la gestión, para ello es necesario emplear herramientas que permitan clasificar objetivamente las gestiones empleando como base los indicadores de desempeño; por ello, un método apropiado que se puede emplear es uno no supervisado que permite encontrar la estructura de conglomerados caracterizado por la mayor similitud dentro del mismo conglomerado y la mayor disimilitud entre diferentes conglomerados (Sinaga & Yang, 2020), donde, el algoritmo K-means agrupa conjuntos de datos en diferentes grupos, define un número fijo

de grupos y asigna iterativamente datos a los grupos formados ajustando los centros en cada grupo descubriendo patrones en un conjunto de datos de entrada (Morales et al., 2020).

El algoritmo, aplicado a los indicadores de desempeño nos puede permitir tratar los datos de manera eficiente (Zhao et al., 2021), puesto que divide los datos en diferentes clusters según ciertas similitudes, de modo que los objetos con alta similitud puedan estar en la misma clase, por lo que tiene buenos efectos de procesamiento en la incertidumbre de los datos (Aytaç, 2020; Fan, 2022). Existe un primer esfuerzo al emplear este método reportado por (Morales et al., 2020), donde se empleó un modelo de clasificación de la gestión municipal en los municipios del Perú mediante indicadores de desempeño un algoritmo de clustering K-means basado en 58 variables, obteniendo que el 32% de los municipios (Amazonas, Apurímac, Huancavelica, Huánuco, Ica, Lambayeque, Loreto y San Martín) están en el Grupo 1, el 8% en el Clúster 2 (Ancash y Cusco); en el tercer clúster el 28% (Callao, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Tacna, Tumbes y Ucayali) y en el clúster 4, el 32% compuesto (Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Región Junín, La Libertad, Lima, Piura y Puno).

Considerando que en la gestión pública se busca el mejoramiento constante, se requiere la intervención de múltiples actores para que su funcionamiento impacte en todo el país (Arévalo & Delgado, 2020) con la finalidad de lograr objetivos determinados, para esto la Ley Orgánica de Municipales menciona que las municipalidades son promotores del desarrollo local (Casiano & Cueva, 2020).

Es por ello, que existe la necesidad de investigar el agrupamiento de variables cuantitativas en la gestión municipal mediante el algoritmo de agrupamiento ya que optimiza un criterio basado en una medida de ajuste entre los clusters y sus prototipos (Caruso et al., 2021), baja complejidad, cálculo rápido, y capacidad de procesar grandes conjuntos de datos (Aytaç, 2020; Fan, 2022). Es por ello, que el objetivo del estudio evaluó los tipos de desempeño municipal de los distritos de la provincia de Chachapoyas (K-means).

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Área de estudio

Para el estudio se considerarán los 21 distritos (unidades de toma de decisión) que conforman la provincia de Chachapoyas (Amazonas, Perú) de acuerdo a la Figura 1.



Figura 1. Distritos de la provincia de Chachapoyas

2.2. Diseño del estudio

Para el presente estudio se consideró un diseño descriptivo, puesto que describió el fenómeno que se está estudiando para establecer predicciones y/o aseveraciones sobre los hechos de estudios (Ccayo, 2018); de otro lado, fue exploratorio debido a que nos permite contextualizar la investigación.

2.3.Métodos y técnicas

Para el desarrollo de la investigación se empleó un método cuantitativo debido a que los datos serán cuantificables; además, los datos que se recolectaron fueron medidos o categorizados a través de análisis estadístico y que permitió descubrir posibles relaciones (Hernández-Sampieri et al., 2008). Además, es del tipo longitudinal debido a que se evaluó en un periodo de tiempo (2020-2023), y explicativa el estudio.

- a) **Indicadores de desempeño municipal:** Se consideró los indicadores establecidos por el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2022). De acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 1. Medición de los indicadores de desempeño

| Indicadores de desempeño municipal | Datos a recolectar | Medición |
|------------------------------------|---|---|
| Recurso humano | Personal de las municipalidades Requerimientos de asistencia técnica Requerimiento de capacitación | Cantidad de personal, asistencias técnicas y capacitaciones |
| Tecnologías de la información | Computadoras operativas | Cantidad de equipamiento (computadoras) en funcionamiento y puntos de acceso a internet |
| Planificación municipal | Modalidades de pago de tributos y/o servicios Personal del Área de Administración Tributaria | Modalidades de pago y tributación |
| Finanzas municipales | Ingresos municipales Gastos municipales ejecutados | PIM asignado por año Ejecución del PIM por año |
| Servicios sociales | Organizaciones sociales Centro de Atención al Adulto Mayor Oficina de Atención a la Persona con Discapacidad Defensoría del Niño y del Adolescente | Cantidad de cada una de los tipos de servicios sociales descritos. |
| Salud | Establecimientos de salud | Cantidad de establecimiento de salud pública |
| Limpieza pública | Cantidad promedio diaria de residuos recolectados | Personal asignado Recolección de residuos (kg) |
| Seguridad ciudadana | Serenazgo | Cantidad de personal e intervenciones realizadas. |

| | | |
|-------------------------------|---|--|
| | Intervenciones registradas por el serenazgo | |
| | Instrumentos de gestión ambiental disponibles | Cantidad de instrumentos y acciones implementadas para la conservación ambiental |
| Protección del medio ambiente | Acciones que realizó la municipalidad para incentivar la conservación ambiental | |

b) Agrupamiento (K-means): Es un método no supervisado, donde no se conoce de antemano las clases (posibles clasificaciones o agrupaciones) a la que pertenecen los datos, sino que mediante el modelo se identifican semejanzas en función de las variables de estudio, que permite agruparlos o clasificarlos (Sinaga & Yang, 2020).

Para ello, se estimó el número óptimo de clúster, para ello se definió los grupos de manera que la variación total dentro del clúster (conocida como variación total dentro del clúster o suma total del cuadrado dentro del clúster) se minimice:

$$\text{Min} \left[\sum_{k=1}^k W(c_k) \right]$$

A partir de ello se determinó la suma total del cuadrado dentro del conglomerado (wss). Para ello se empleó el paquete *stats* en RStudio.

c) Recolección de la información:

Los datos fueron recolectados mediante fichas de información, donde se incluyeron cada uno de los indicadores de desempeño municipal establecidos en la Tabla 1; para ello, se estableció comunicaciones con cada una de las Municipalidades para la visita correspondiente y tramitar los permisos correspondientes para la obtención de la información.

2.4. Análisis de datos

Los datos se procesaron y sistematizaron en hojas de Microsoft Excel, luego se empleó la estadística descriptiva para la interpretación de las variables de estudio, los mismos que son presentados mediante tablas o gráficas correspondientes. Para el método de K-means se utilizó el software gratuito de RMarkdown (RStudio), de acuerdo al algoritmo desarrollado por Everitt & Hothorn (2011). Los análisis previstos se realizaron para cada año, comprendido en el periodo 2020-2023.

III. RESULTADOS

3.1. Evaluación de los indicadores de desempeño municipal de los distritos de la provincia de Chachapoyas del periodo 2020-2023

De acuerdo a la investigación realizada, se han evaluado indicadores relacionados al desempeño de las municipalidades, en la Figura 2 se recopiló información sobre los trabajadores en las distintas modalidades (DL 276, DL 728, CAS, locadores, entre otros), donde se destaca que la municipalidad en el distrito de Chachapoyas aglomera una mayor cantidad de trabajadores, el cual se ha incrementado en el 2023 a 497. Cantidad que dista mucho de otras municipalidades como San Francisco de Daguas, Molinopampa, Leimebamba y Balsas. Por otro lado, en los distritos como Olleros, Quinjalca y Cheto la cantidad de trabajadores municipales es bastante bajo; sin embargo, en todos los distritos ha existido una tendencia a incrementar el personal de su institución.

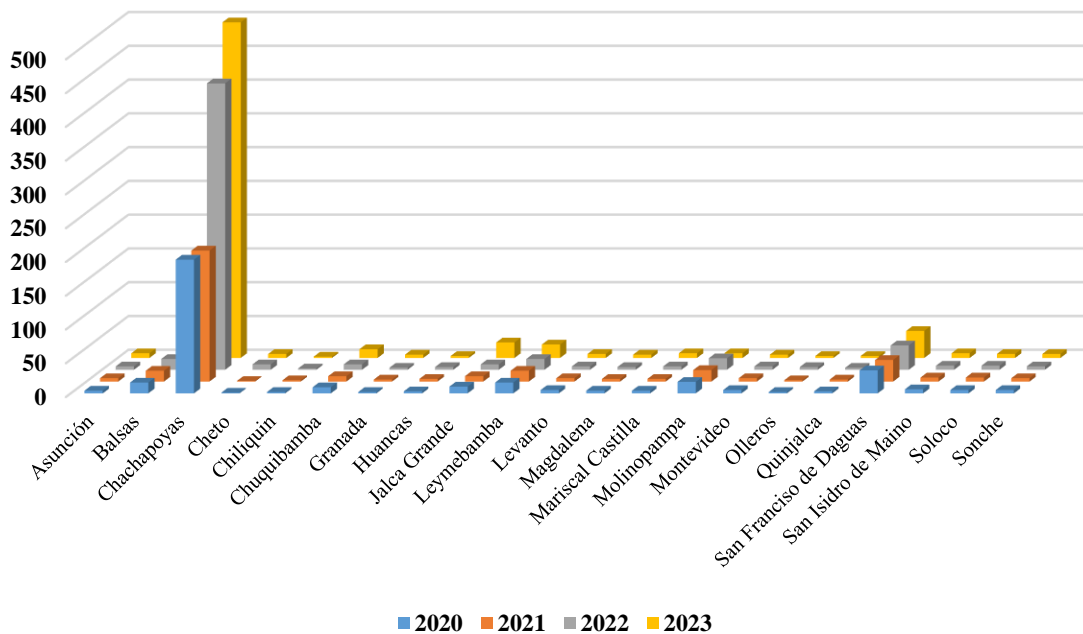


Figura 2. Trabajadores por año en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

Referente a las capacitaciones realizadas por la municipalidad, en la Figura 3 podemos observar que nueve de las municipalidades distritales no llevaron a cabo capacitaciones, que de acuerdo a lo informado se debe a que otras instituciones a nivel nacional o privados se han encargado de este tipo de actividades. Asimismo, se destaca que en el periodo 2020 – 2022 marcado por las restricciones debido a la pandemia del COVID prácticamente anuló las actividades de las municipalidades en su gran mayoría.

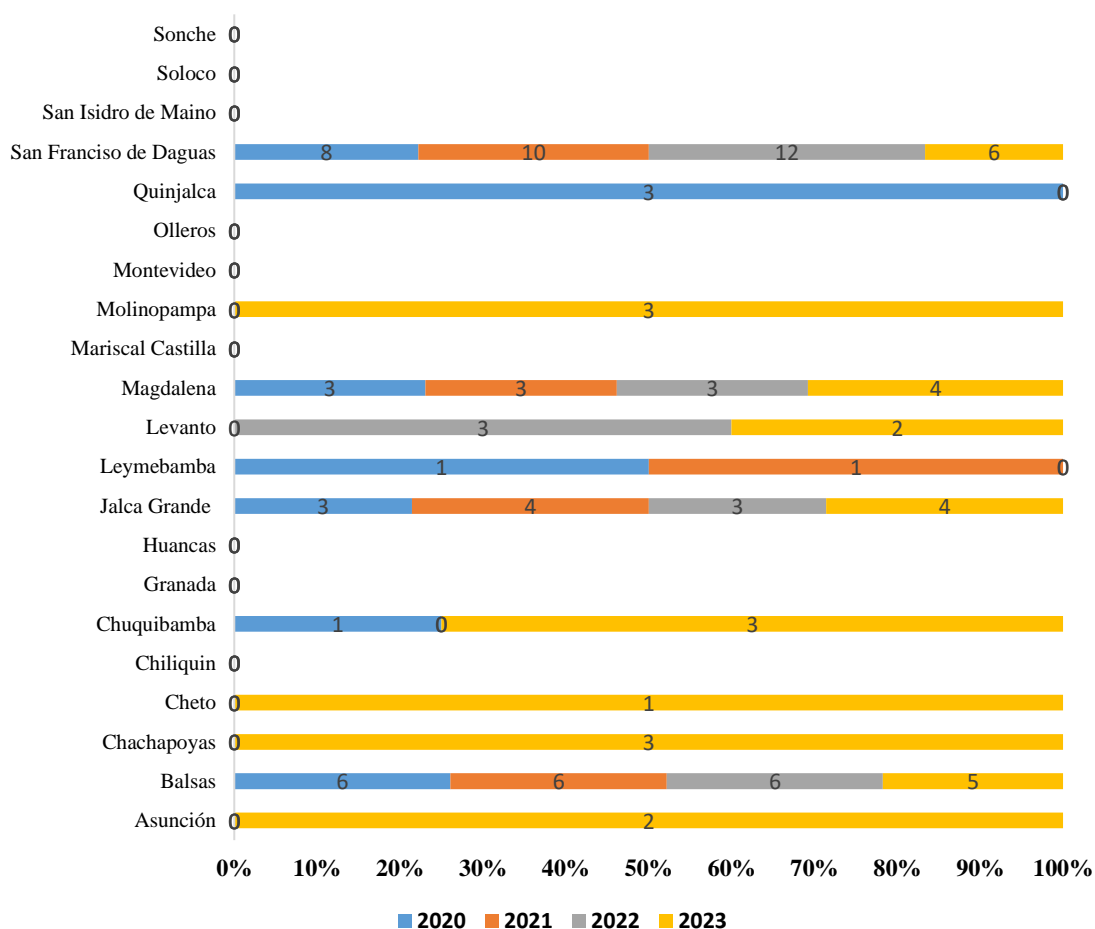


Figura 3. Capacitaciones realizadas para los trabajadores municipales por año de la provincia de Chachapoyas

Se destaca que el distrito de San Francisco de Daguas, seguido de Balsas, fueron los distritos que lograron mantener el desarrollo de capacitaciones a través de las municipalidades, entre los años 2020 – 2023.

En el estudio, se han registrado los equipos de cómputo habilitados, la Figura 4 la municipalidad (provincial) en el distrito de Chachapoyas, al ser capital de la provincia centraliza mayores recursos y personal; sin embargo, en los últimos dos años los equipos de cómputo habilitado se han reducido. En cuanto a los otros distritos, los equipos no superan las 10 unidades, donde en algunos casos en los últimos años no han contado con acceso a este equipamiento, haciendo uso personal de sus computadoras.

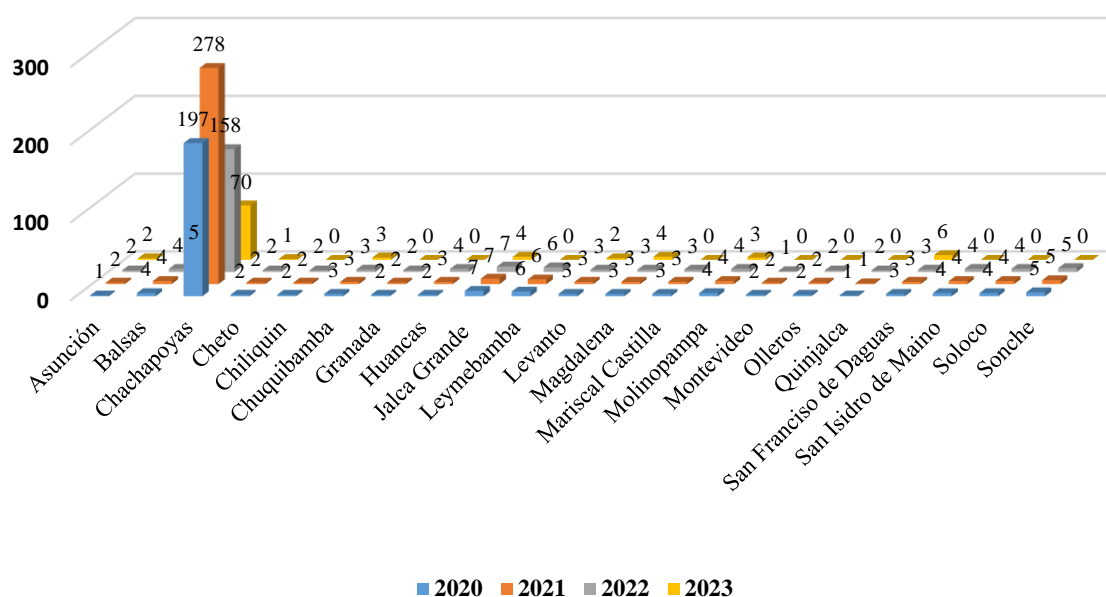


Figura 4. Equipos de cómputo habilitados por año en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

De acuerdo a la Tabla 2, los ingresos en las instituciones ediles se representaron por el Presupuesto Institucional Modificado (PIM), donde la municipalidad (provincial) de Chachapoyas en su condición de capital de la provincia es la cuenta con mayores ingresos, en comparación a otros municipios que superan los dos millones de soles. Asimismo, la asignación presupuestaria no presenta una tendencia definida en cuanto a su incremento o reducción, esto se debe a que depende en gran medida de la política del Gobierno de turno.

Tabla 2. Ingresos y gastos municipales en la provincia de Chachapoyas

| Distritos | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | |
|-------------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| | Ingreso (PIM) | Ejecutado (devengado) | Ingreso (PIM) | Ejecutado (devengado) | Ingreso (PIM) | Ejecutado (devengado) | Ingreso (PIM) | Ejecutado (devengado) |
| Asunción | S/1,157,076.00 | S/1,008,258.00 | S/1,261,831.00 | S/976,583.00 | S/1,159,435.00 | S/1,043,963.00 | S/804,839.00 | S/787,410.00 |
| Balsas | S/1,042,024.00 | S/901,531.00 | S/1,383,736.00 | S/1,303,335.00 | S/2,371,404.00 | S/1,705,067.00 | S/3,203,301.00 | S/3,159,610.00 |
| Chachapoyas | S/54,738,256.00 | S/31,360,442.90 | S/39,131,645.00 | S/29,576,071.16 | S/58,291,087.00 | S/42,316,053.10 | S/107,507,294.00 | S/43,692,946.67 |
| Cheto | S/3,514,704.00 | S/3,376,052.00 | S/2,297,049.00 | S/2,132,187.00 | S/3,285,058.00 | S/1,531,740.00 | S/2,430,604.00 | S/2,409,586.00 |
| Chiliquin | S/1,768,468.00 | S/1,689,168.00 | S/1,555,011.00 | S/1,380,533.00 | S/6,269,080.00 | S/5,341,670.00 | S/17,679,238.00 | S/14,063,109.00 |
| Chuquibamba | S/2,773,193.00 | S/2,397,451.00 | S/8,672,855.00 | S/7,363,333.00 | S/13,768,298.00 | S/10,641,525.00 | S/6,539,689.00 | S/4,036,351.00 |
| Granada | S/2,172,447.00 | S/1,993,111.00 | S/1,736,587.00 | S/1,366,421.00 | S/8,848,021.00 | S/4,996,878.00 | S/5,489,997.00 | S/5,455,453.00 |
| Huancas | S/909,376.00 | S/734,835.00 | S/1,219,947.00 | S/985,610.00 | S/1,526,889.00 | S/1,372,759.00 | S/1,622,461.00 | S/1,368,281.00 |
| Jalca Grande | S/2,861,075.00 | S/2,377,462.00 | S/3,065,145.00 | S/2,903,837.00 | S/2,306,405.00 | S/2,069,635.00 | S/2,187,417.00 | S/2,129,235.00 |
| Leymebamba | S/5,212,037.00 | S/2,339,408.00 | S/8,967,442.00 | S/7,036,001.00 | S/3,145,250.00 | S/2,685,172.00 | S/2,053,766.00 | S/1,903,621.00 |
| Levanto | S/1,717,787.00 | S/1,509,738.00 | S/1,847,270.00 | S/1,576,354.00 | S/2,047,106.00 | S/1,991,809.00 | S/1,163,507.00 | S/980,365.00 |
| Magdalena | S/1,188,274.00 | S/1,110,383.00 | S/1,531,772.00 | S/1,330,933.00 | S/2,861,477.00 | S/2,821,325.00 | S/1,391,966.00 | S/1,345,751.00 |
| Mariscal Castilla | S/2,702,354.00 | S/1,753,914.00 | S/3,354,953.00 | S/2,907,461.00 | S/1,310,931.00 | S/1,194,708.00 | S/7,244,675.00 | S/6,977,081.00 |
| Molinopampa | S/7,998,200.00 | S/6,194,107.00 | S/7,389,914.00 | S/7,082,863.00 | S/7,124,656.00 | S/6,194,107.00 | S/12,545,852.00 | S/1,928,062.00 |
| Montevideo | S/1,052,802.00 | S/850,819.00 | S/1,930,077.00 | S/1,782,609.00 | S/8,520,077.00 | S/6,752,211.00 | S/1,343,568.00 | S/940,911.00 |
| Olleros | S/1,001,591.00 | S/785,669.00 | S/1,180,595.00 | S/1,012,067.00 | S/5,638,839.00 | S/3,527,672.00 | S/3,950,357.00 | S/3,909,951.00 |
| Quinjalca | S/4,315,539.00 | S/4,145,741.00 | S/2,553,732.00 | S/2,372,047.00 | S/1,203,099.00 | S/942,518.00 | S/5,231,135.00 | S/5,194,303.00 |
| San Francisco de Daguas | S/980,166.00 | S/684,399.00 | S/1,028,201.00 | S/527,272.00 | S/1,516,180.00 | S/1,317,644.00 | S/1,662,584.00 | S/1,319,532.00 |
| San Isidro de Maino | S/14,470,879.00 | S/10,259,403.00 | S/7,510,513.00 | S/7,433,945.00 | S/1,270,967.00 | S/1,225,448.00 | S/1,490,094.00 | S/1,298,963.00 |
| Soloco | S/1,198,224.00 | S/883,958.00 | S/1,026,832.00 | S/639,062.00 | S/3,414,368.00 | S/2,357,264.00 | S/2,496,602.00 | S/2,454,175.00 |
| Sonche | S/1,056,288.00 | S/726,458.00 | S/2,234,990.00 | S/1,277,581.00 | S/2,884,234.00 | S/1,966,943.00 | S/1,599,055.00 | S/1,515,006.00 |

Respecto a la ejecución de las instituciones, en la Tabla 2 se reporta el nivel de devengado alcanzado por las instituciones ediles en la provincia, es evidente que en los años 2020-2021 es uno de los periodos con niveles más bajo en el gasto municipal debido a las restricciones que fueron implementadas a causa de la pandemia. Asimismo, se destaca que, siendo el municipio de Chachapoyas más importante a nivel provincial, su ejecución del presupuesto asignado es considerablemente bajo.

En la Figura 5, se han contabilizado programas sociales adscritos y/o registrados a las municipalidades en los distritos de Chachapoyas, donde el distrito de Leymebamba cuenta con mayor número de programas (9), seguido de Molinopampa (6), Soloco (5), Montevideo (5), Cheto (5) y Chachapoyas (5). Por otro lado, en distritos como Mariscal Castilla y Chiquín apenas cuentan con un programa social en sus distritos.

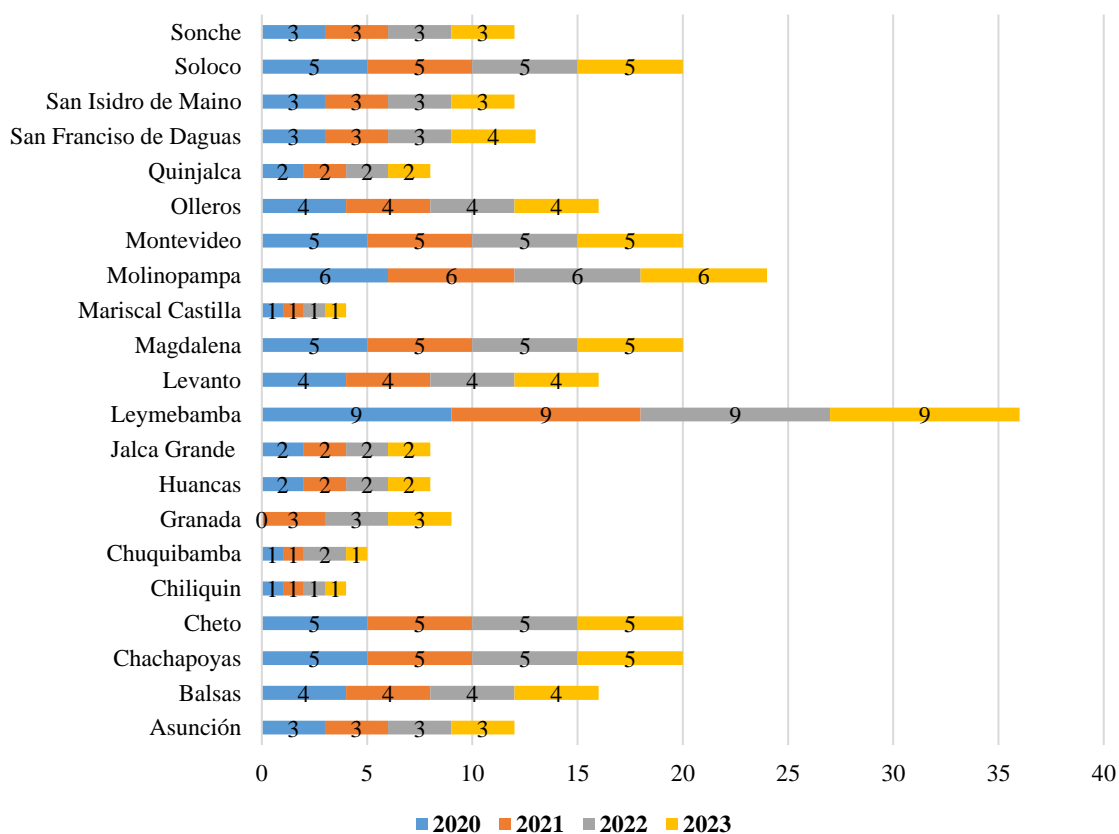


Figura 5. Programas sociales por año en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

Un indicador de desempeño, es el aspecto social que desarrollan las municipalidades en su área de intervención, en la Figura 6 se reportó el número de casos atendidos por las instituciones ediles en cada distrito de la provincia. Se destaca, que el municipio (provincial) de la capital registra casos mayores a 3600 atendidos, donde en el año 2022 se atendieron hasta 4101 casos; asimismo, el municipio de la Jalca Grande es una de las instituciones que registran altos casos atendidos, de hasta 525 casos en el 2023. Por último, se observa que una gran cantidad de distritos no registra casos de ayuda social, los cuales se pueden deber a la intervención de programas nacionales del gobierno.

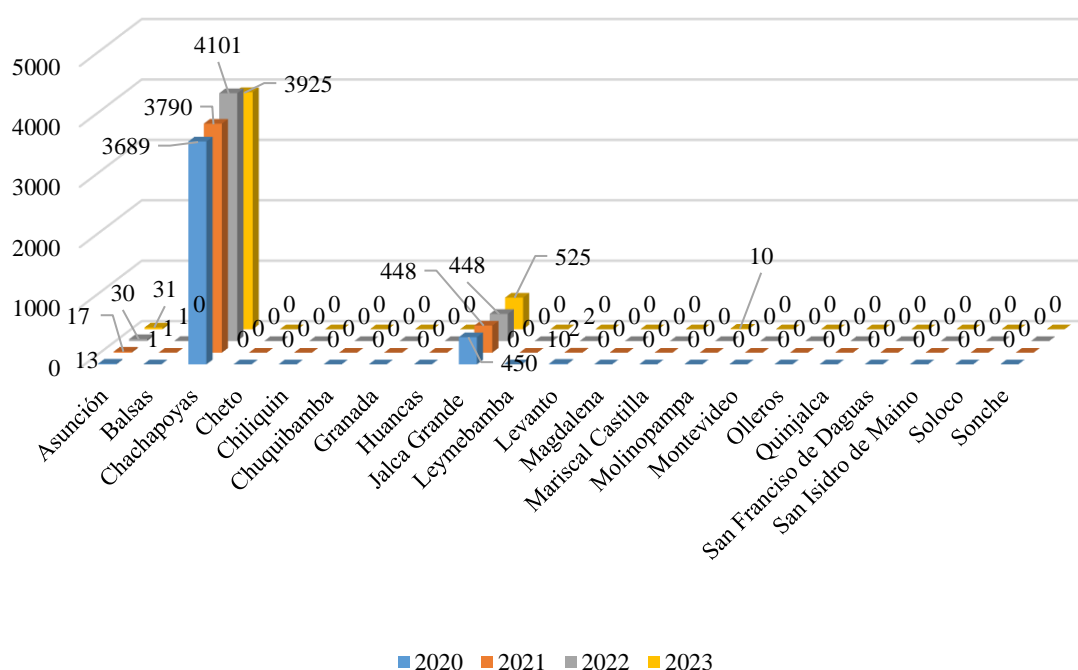


Figura 6. Cantidad de casos de ayuda social atendidos a través de las municipalidades en la provincia de Chachapoyas

En la Figura 7, se ha recopilado información referente a la cantidad de residuos sólidos recolectados por los municipios en cada distrito de la provincia; donde, el distrito de Chachapoyas recolecta una cantidad considerablemente alta que supera las 7 toneladas mensuales; sin embargo, es preocupante que solo 10 de los distritos registren la información, mientras que el restante no tiene como un indicador medible este aspecto.

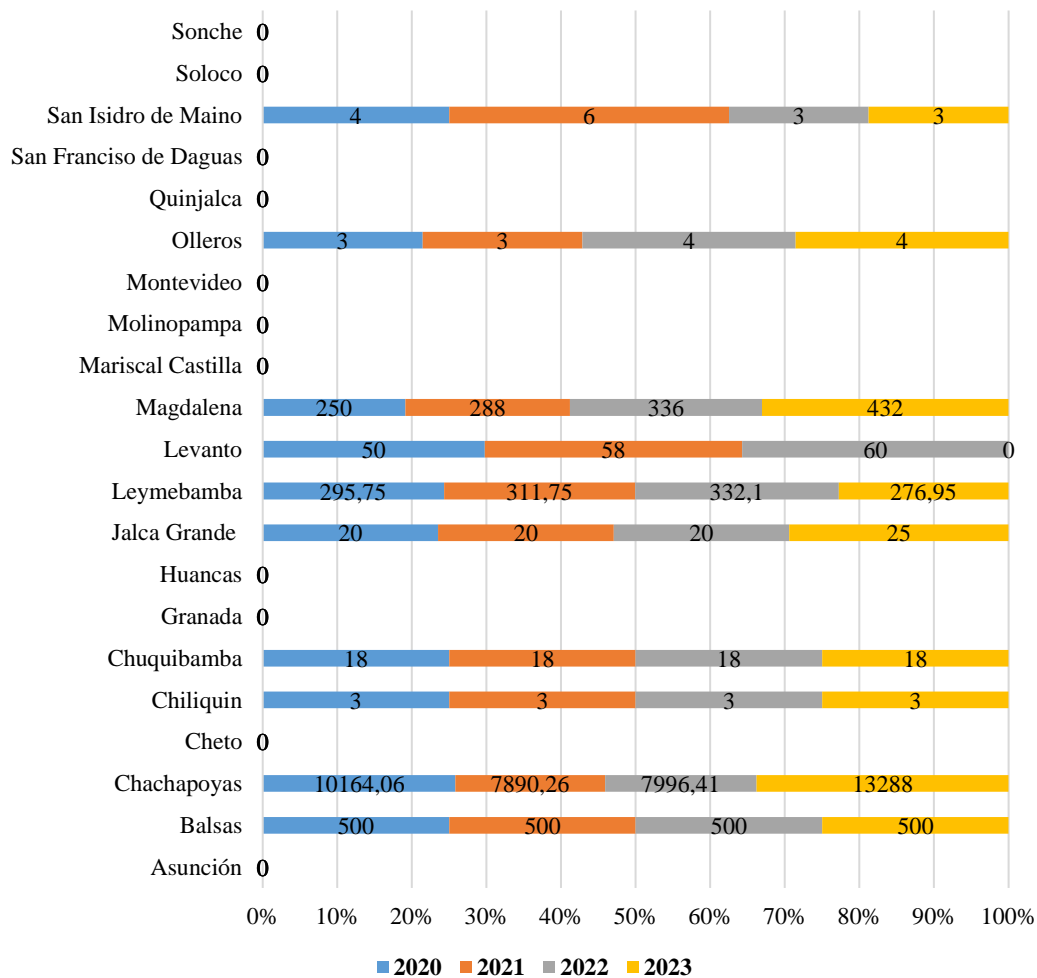


Figura 7. Promedio de residuos sólidos mensuales recolectados por las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

Asimismo, en la Figura 7, se puede observar que distritos como Magdalena, Leymebamba y Balsas registran cantidades considerables de residuos sólidos recolectados mensualmente, pero sigue siendo una debilidad en ciertas municipalidades que no tiene como una de sus prioridades la gestión de residuos que puede llegar a afectar a la población en caso no sea abordado adecuadamente.

Respecto a las fuentes de contaminación identificadas en los distritos de Chachapoyas, siete distritos (Granada, Huancas, Mariscal Castilla, Olleros, Quinjalca, San Francisco de Daguas, San Isidro de Maino y Sonche), las instituciones ediles no han registrado a la fecha alguna fuente (ver Figura 8), y en el caso de otros distritos entre los años 2022 y 2023 se han ido identificando fuentes de contaminación en sus respectivas áreas. Por

último, en el distrito de Chachapoyas se han identificado el mayor número de fuentes (15 – 17), donde una de las principales es el botadero ubicado en el sector de Rondón.

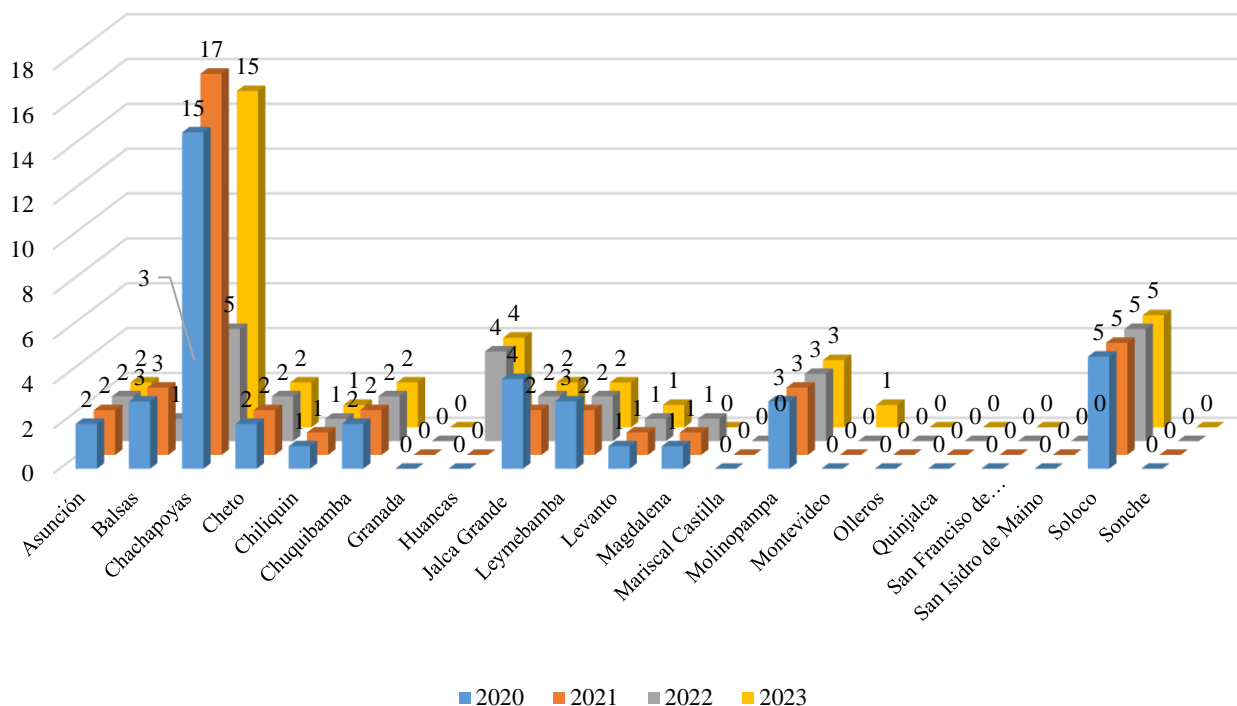


Figura 8. Fuentes de contaminación identificado en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

En la figura 9, se contabilizó las acciones implementadas para mitigar la contaminación ambiental en cada distrito; donde, el distrito de Chachapoyas tiene una institución edil con mayor cantidad de acciones realizadas, que durante los últimos dos años (2022 - 2023) han superado llegando hasta 135 en el último año; demostrando, el compromiso de la institución con un problema de la población. Sin embargo, la realidad opuesta encontramos en el resto de los distritos, donde presentan un bajo nivel de acciones implementadas, e incluso distritos donde no cuenta con acciones realizadas estos últimos cuatros años (Cheto, Granada, Mariscal Castilla, Olleritos y San Francisco de Daguas).

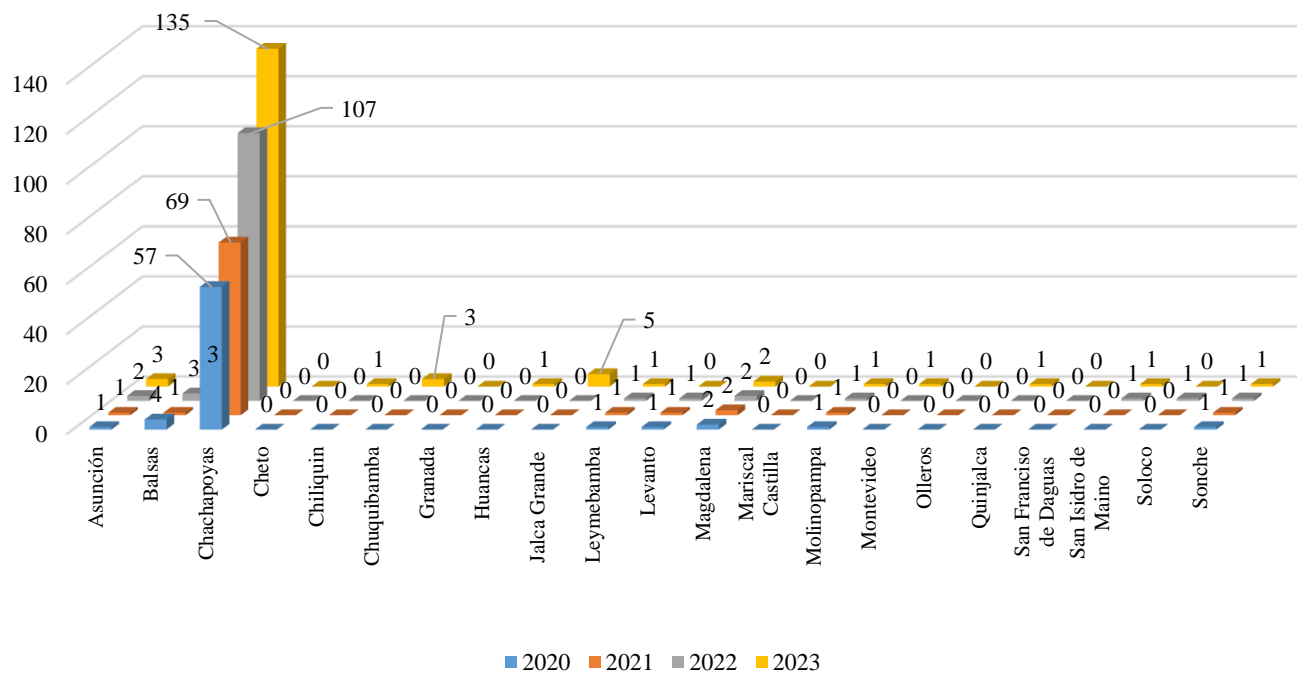


Figura 9. Cantidad de acciones implementadas para mitigar la contaminación ambiental en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

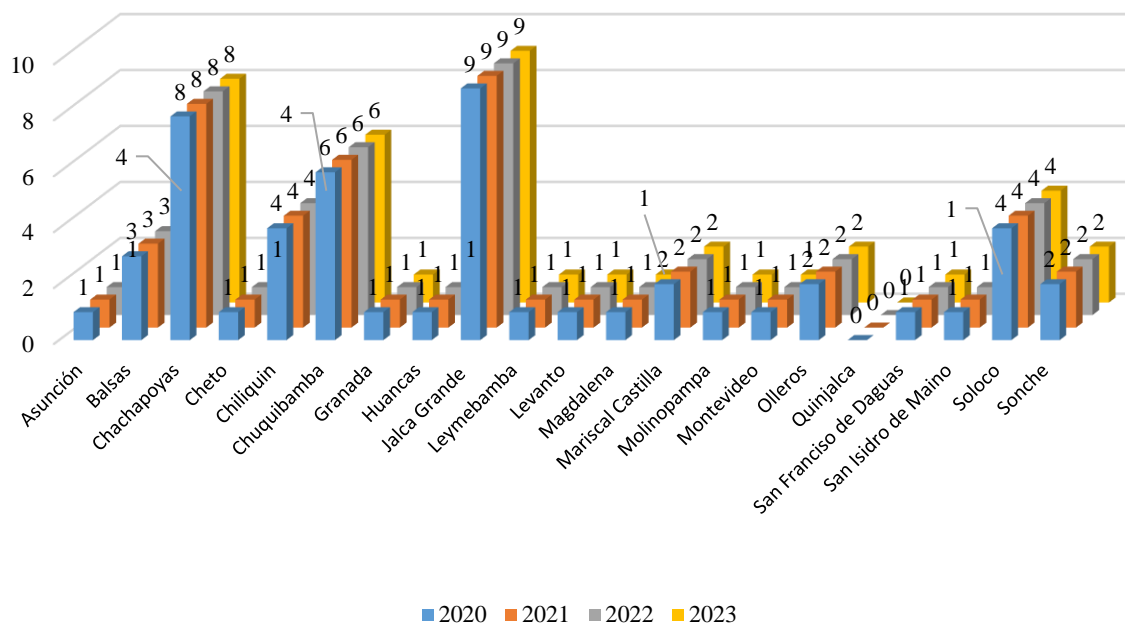


Figura 10. Centros de salud registradas en las municipalidades de la provincia de Chachapoyas

Un aspecto importante en el desempeño de los municipios es el acceso a la salud (Figura 10), para lo cual se ha registrado los centros de salud (públicos) que cuentan en los distritos de Chachapoyas; donde, los distritos de Jalca Grande (9), Chachapoyas (8) y Chuquibamba (6) cuentan con una mayor cantidad de centros, donde el distrito de Chachapoyas cuenta con el Hospital Regional Virgen de Fátima. Sin embargo, es necesario prestar atención a que si bien el resto de distritos son de una menor población los centros de salud deben incrementarse de forma paulatina.

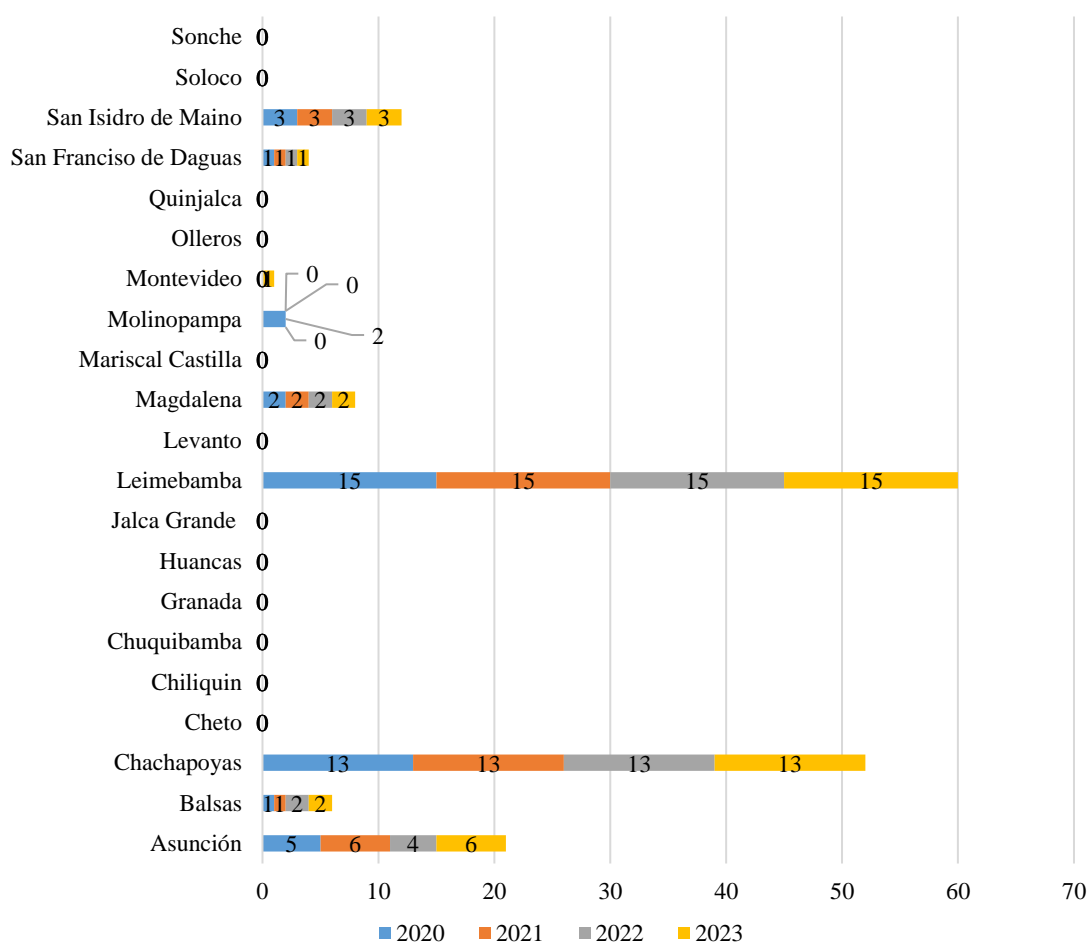


Figura 11. Campañas de control y prevención en salud pública gestionadas por las municipalidades en la provincia de Chachapoyas

Por último, se ha recolectado información referente a las campañas de salud pública realizada a nivel distrital por los municipios, donde Leymebamba y Chachapoyas fueron los que mayor número reportaron, mientras que 13 distritos no realizaron ninguno, a pesar de haber superado una pandemia es un desafío que debe ser abordado prioritariamente.

3.2. Aplicación de un método de aprendizaje no supervisado (K-means) para clasificar el desempeño de los distritos de la provincia de Chachapoyas

Para clasificar el desempeño de las instituciones ediles en función de indicadores contabilizados en el periodo 2020-2023, empleamos un método no supervisado de agrupamiento basado en la contribución de las variables (indicadores), debido a que los datos tienen escalas de medidas distintas entre ellas, se realizó un escalamiento previo para el análisis posterior el cual facilita la reducción de la dimensionalidad de los datos. Los clusters se obtuvieron en función de la proporción entre la suma de cuadrados entre grupos y la suma total de cuadrados, en el año 2020 fue de 91.8% (Figura 12), 2021 fue de 88% (Figura 13), 2022 fue de 88.5% (Figura 14), y en el 2023 alcanzó 89.8% (Figura 15), estos valores sugieren que las formaciones entre grupos según los indicadores de desempeño en cada distrito son confiables.

Las agrupaciones formadas mediante el algoritmo K-means, fue acompañados de los valores medios que reportan el nivel de los indicadores para cada agrupación formada, en los tres años de acuerdo a la gráfica de sedimentación (ver Anexos), la formación de tres clusters se determinó como el número adecuado. En la Figura 12, los indicadores de desempeño en el 2020, se ha formado el clúster 2 solamente por el distrito de Chachapoyas (Figura 12a), caracterizado por valores medios mayores en cuanto a recurso humano, tecnologías de la información, ingreso y gasto edil, y acciones para mitigar la contaminación ambiental (Figura 12b); por otro lado, el clúster 1, formado por 17 distritos, se caracterizan por valores medios relativamente bajos. Sin embargo, en el clúster 3 formado por los distritos de Balsas, Quinjalca y San Francisco de Daguas destacan por valores medios relativamente altos en cuanto a recursos humanos, tecnologías de la información, planificación e ingresos municipales y limpieza pública.

Respecto al desempeño en el 2021, la Figura 13 permitió identificar nuevamente un clúster formado por el distrito de Chachapoyas que destaca nuevamente por valores medios altos en cuanto a recursos humanos, tecnologías de la información, ingresos municipales, servicios sociales, limpieza pública, seguridad ciudadana y acciones para mitigar la contaminación ambiental (Figura 13b), esto hay que especificar que el municipio en el distrito de Chachapoyas es de carácter provincial por ser capital. En cuanto al clúster 1 formado por los distritos de Balsas, Jalca Grande y San Francisco

de Daguas (Figura 13a), se destaca por valores altos en cuanto a servicios sociales y limpieza pública.

En el año 2022, nuevamente el municipio en el distrito de Chachapoyas forma un clúster (Figura 14a), que se caracteriza por altos valores medios de recurso humano, tecnologías de la información, ingresos municipales, servicios sociales, limpieza pública y seguridad ciudadana. Respecto al segundo clúster, mejora sus indicadores respecto a los años anteriores (Figura 14b), agrupando a 18 de los 21 distritos analizados, caracterizado por capacitaciones realizadas, gasto municipal, y acciones para mitigar la contaminación ambiental; y, el clúster 1, formado por San Francisco de Daguas y Balsas, presentan valores medios altos referente a limpieza pública.

Respecto al año 2023, se puede apreciar que los clústeres 1 y 3 tienen distritos que se entremezclan en su agrupamiento (Figura 15a), lo cual se puede deber a que presentan en algunos casos indicadores cuyos valores son nulos; sin embargo, el cluster 1 se caracteriza por valores medios altos de servicios sociales y limpieza pública respecto al clúster 3. Por último, si bien el clúster nuevamente solo formado por el distrito de Chachapoyas, los indicadores que destacan en esta agrupación son recursos humanos, tecnologías de la información, servicios sociales, limpieza pública y seguridad ciudadana.

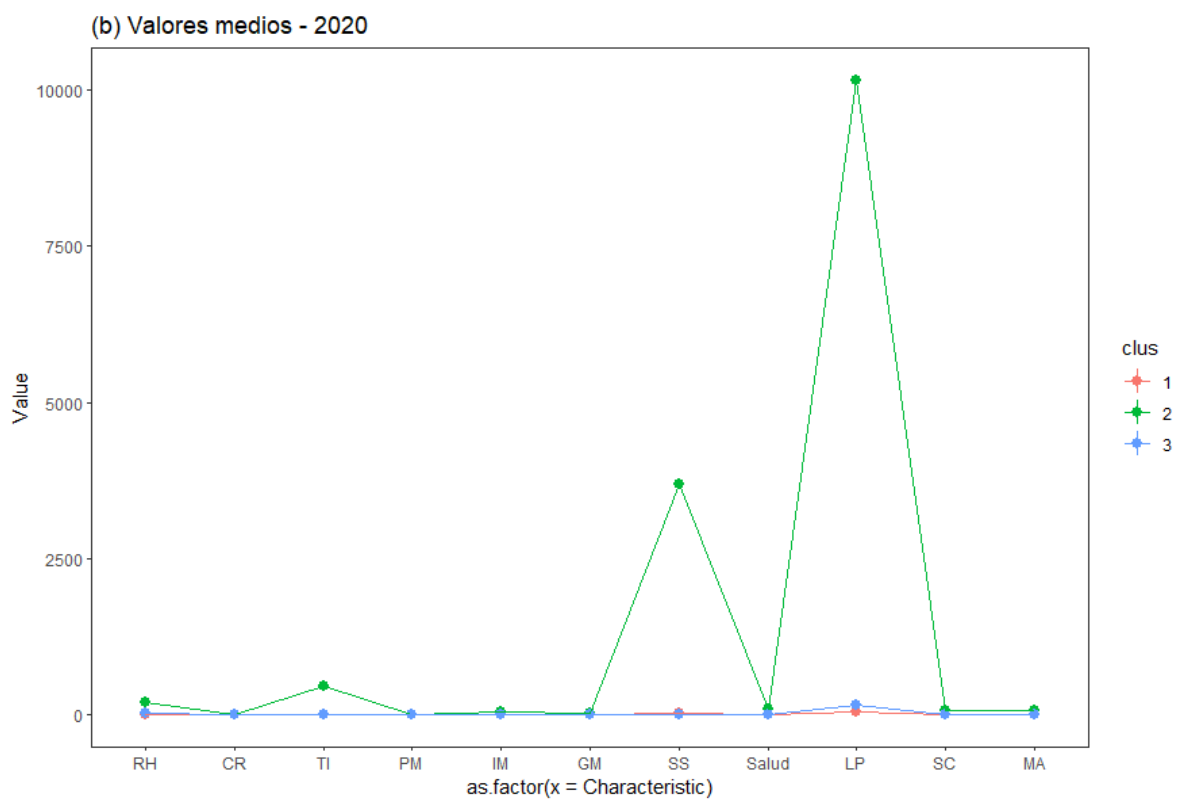
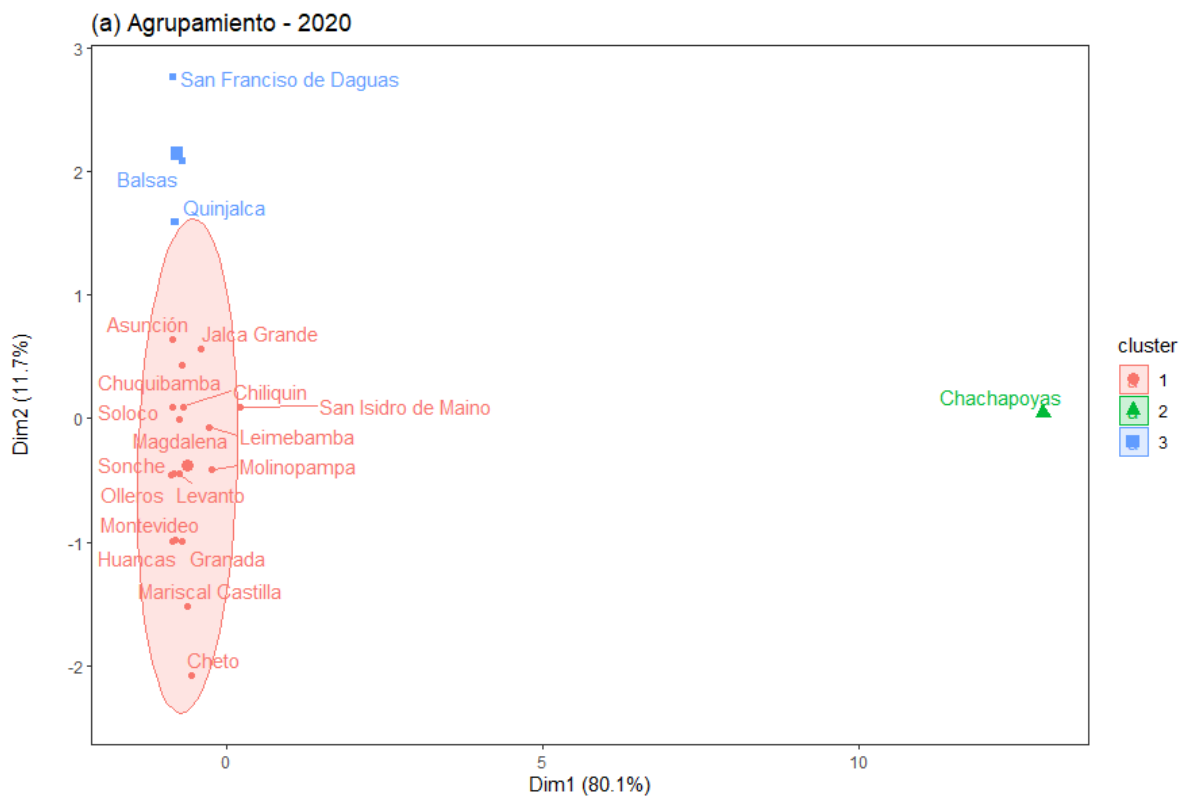


Figura 12. Análisis de K-means en el año 2020: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo

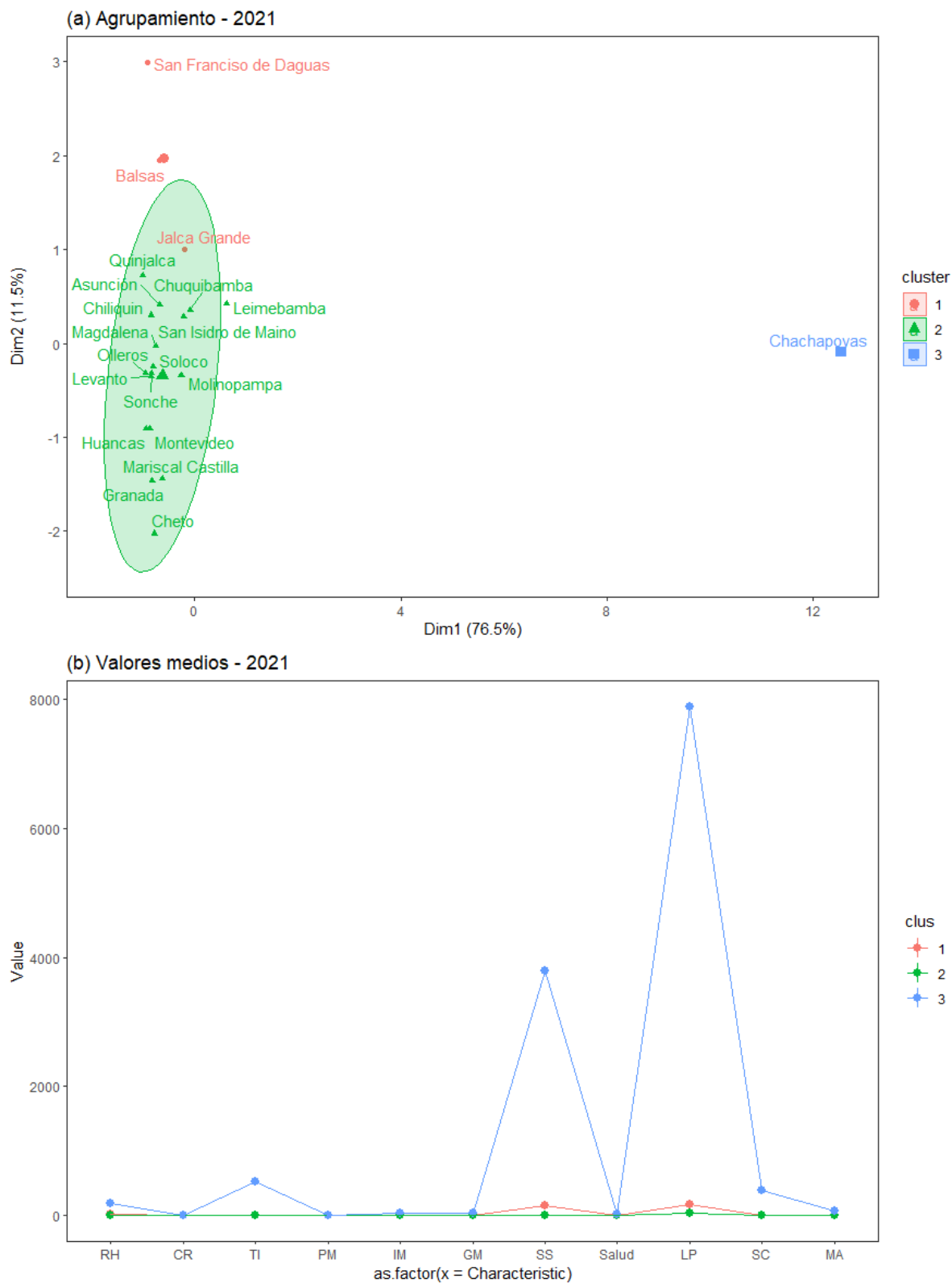


Figura 13. Análisis de K-means en el año 2021: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo

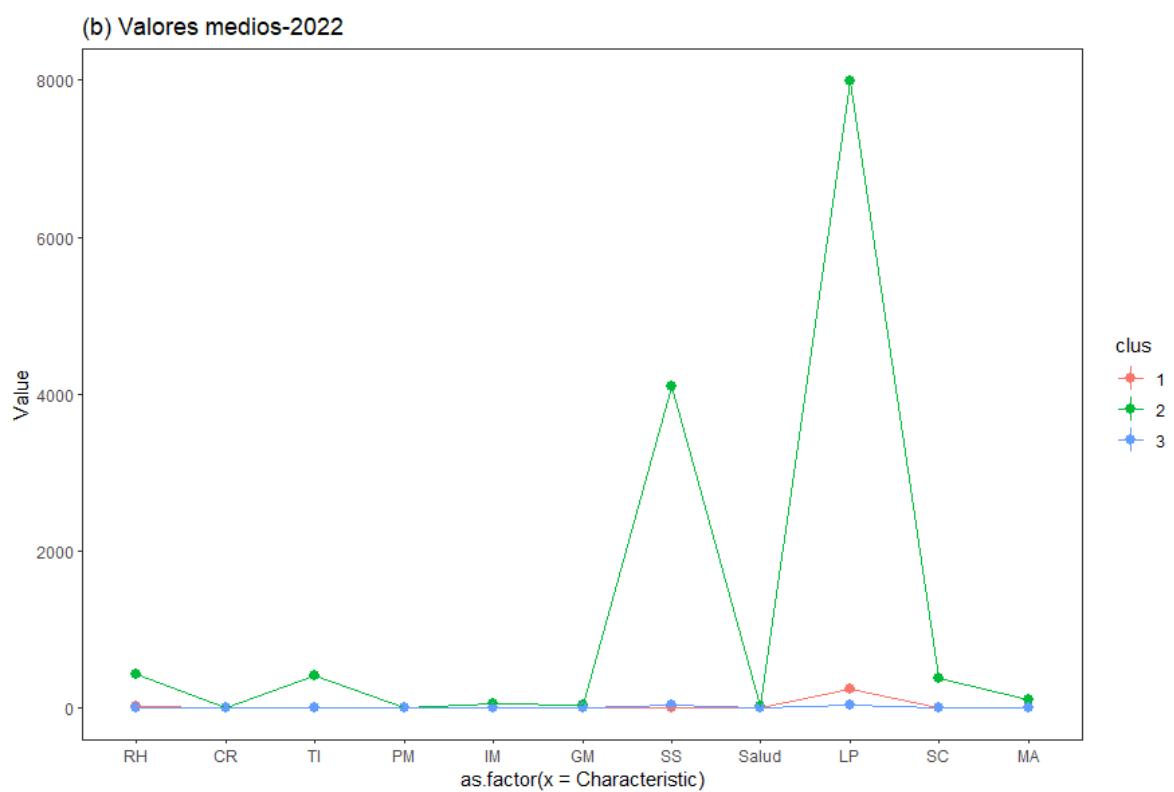
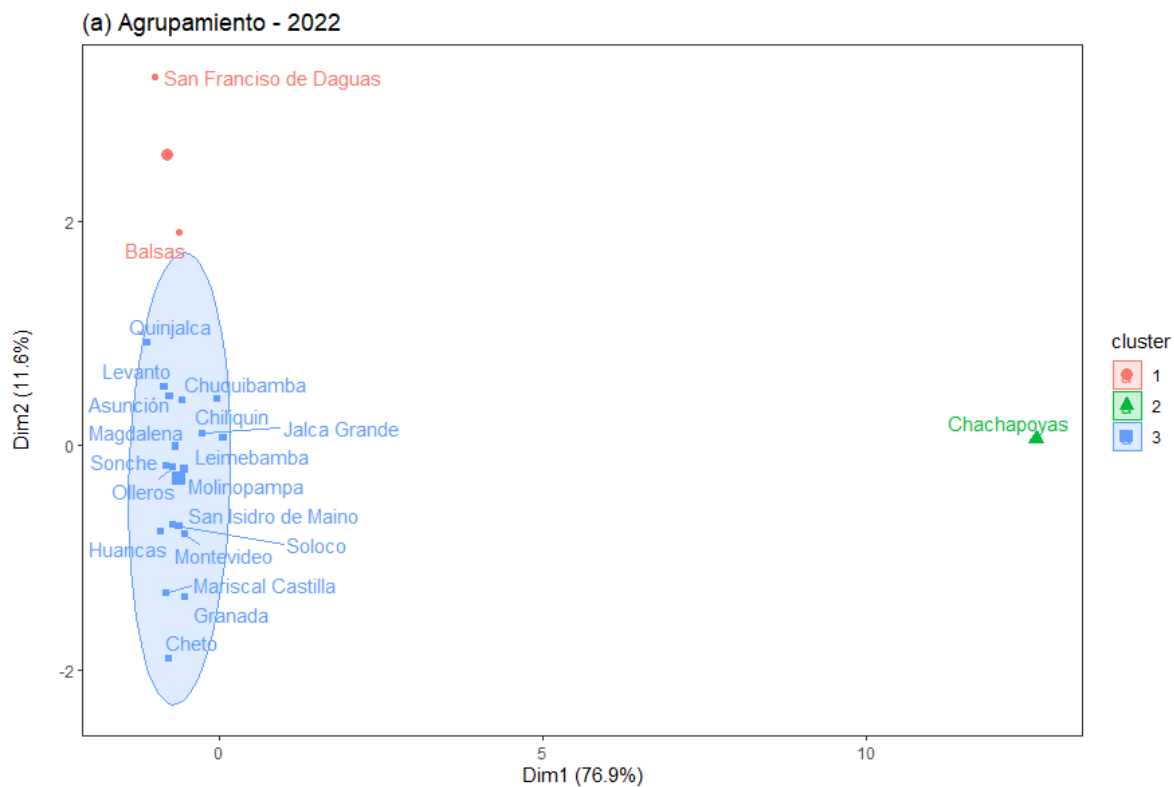


Figura 14. Análisis de K-means en el año 2022: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo

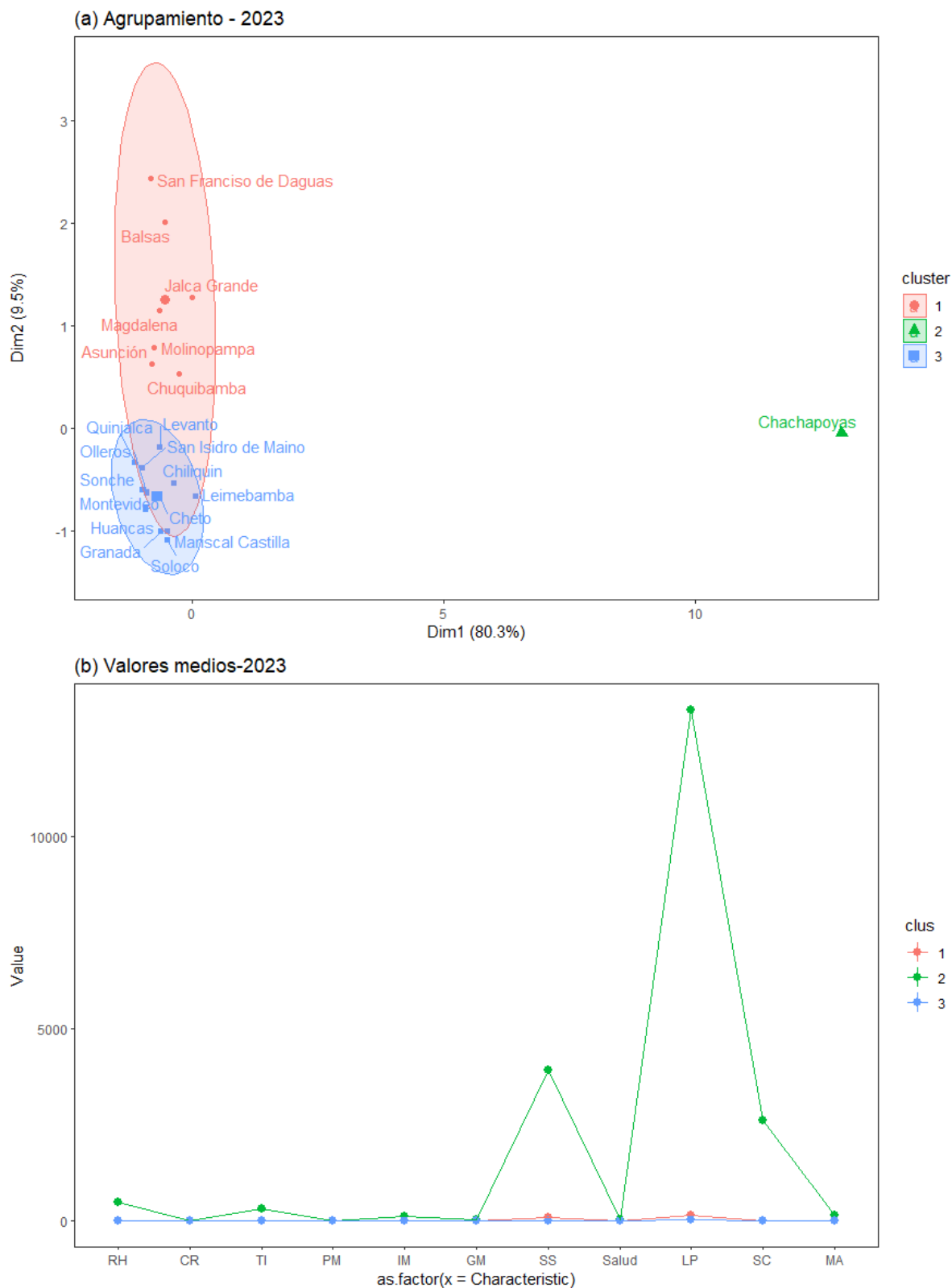


Figura 15. Análisis de K-means en el año 2023: (a) Agrupación de K-means en las municipalidades, y (b) Valores medios de los indicadores en cada grupo

IV. DISCUSIÓN

De acuerdo a Cieza-Sempertegui et al. (2021), el recurso humano en una organización son activos estratégicos que permiten mejorar las capacidades de una institución, los resultados mostraron que la municipalidad en el distrito de Chachapoyas aglomera una mayor cantidad de trabajadores, el cual se ha incrementado en el 2023 a 497, esto debido a que es la capital de la provincia y no está al mismo rango de una distrital; que, en comparación dista de municipalidades como San Francisco de Daguas, Molinopampa, Leimebamba, Balsas, Olleros, Quinjalca y Cheto donde la cantidad de trabajadores municipales es bastante bajo; esto es una desventaja en la gestión y desempeño de las municipalidades puesto que el control de las actividades es casi inexistente y generar que los pocos trabajadores no cuenten con los mecanismos necesarios para realizar sus actividades (Fasabi & Bardales, 2020), lo que conlleva a servicios de baja calidad para los ciudadanos produciendo insatisfacción y la falta de autoridad en los distritos (Ávila, 2019).

En términos de capacitación, en las municipalidades el personal debe contar con estos instrumentos puesto que permiten mejorar en el desempeño de sus funciones y atención al ciudadano (Perrone, 2021); a pesar de ello, en el estudio se reportó que nueve de las municipalidades distritales no llevaron a cabo capacitaciones, sumado a ello que en el periodo 2020 – 2022 por las restricciones debido a la pandemia se anuló las actividades. A pesar de ello San Francisco de Daguas y Balsas, fueron los distritos que lograron mantener el desarrollo de capacitaciones en el periodo de estudio, lo que demuestra que estas herramienta contribuyen al cumplimiento de los objetivos (Hidalgo-Parra et al., 2020).

La municipalidad (provincial) en el distrito de Chachapoyas, al centralizar mayores recursos y personal, cuenta con mayor número de equipos (Figura 4) y acceso de puntos de internet (ver Fichas de recolección de datos, Anexo 2), esta relación se basa en que los requerimientos de compras permiten estrategias de servicios de gestión municipal a nivel informático(Tolentino, 2017). Sin embargo, existen distritos donde los equipos no superan las 10 unidades, y en algunos casos en los últimos años no han contado con acceso a este equipamiento, haciendo uso personal de sus computadoras; en tanto que, el acceso a puntos de internet son demasiados bajos y en algunos casos el servicio no es el

adecuado; estos resultados marcan un escenario similar al reportado por Colchado (2021), los cuales evidencian el estado crítico de medios y equipos informáticos a nivel de municipalidades, lo cual debilita la gestión administrativa siendo necesario una política de implementación a nivel tecnológico en las municipalidades (Chaparro, 2022).

Los ingresos y gastos municipales, según Ríos & Bardales (2022) representan la ejecución presupuestal de estas entidades en un determinado periodo fiscal. Los resultados indicaron que el distrito de Chachapoyas en su condición de capital de la provincia es la cuenta con mayores ingresos, en comparación a otros municipios que superan los dos millones de soles; y, donde su ejecución entre los años 2020 y 2021 fueron bastantes bajos por las restricciones del COVID, pero que en los últimos años estos no han mejorado sustancialmente similar a lo identificado por Echaiz (2020). Por otro lado, en todos los distritos se observó que no presenta una tendencia definida en cuanto a su incremento o reducción, esto se debe a que depende en gran medida de la política del Gobierno, lo cual ha demostrado no ser sostenible en el tiempo (Lazo & Rodríguez, 2019; Torres & Bardales, 2020).

En cuanto a la ejecución del presupuesto que han contado en los distritos, los años 2020-2021 reportó niveles bajos en el gasto. Por tanto, esta ineficiencia en la ejecución está correlacionado con el presupuesto asignado de forma inversa (Céspedes, 2022), Según Ríos & Bardales (2022), esto demuestra un bajo nivel del control debido a que no existe un control interno adecuado y oportuno a la ejecución del gasto. Este fenómeno identificado en las instituciones ediles de los distritos de Chachapoyas, es concordante con lo reportado por el Congreso de la República (Céspedes, 2022).

Cusicuna et al. (2023), mencionan que los programas sociales tienen la finalidad de brindar un apoyo a las personas que no se encuentran con las posibilidades de satisfacer algunas de las necesidad básicas; los resultados en el estudio indicaron que los distritos de Leymebamba (9), seguido de Molinopampa (6), Soloco (5), Montevideo (5), Cheto (5) y Chachapoyas (5), cuentan con un mayor número de este tipo de servicios; demostrando la misión institucional de estos municipios para mejorar la calidad de vida y la capacidad de gestión a nivel social (Vásquez, 2011). Sin embargo, es preocupante que en distritos como Mariscal Castilla y Chiquín apenas cuentan con un programa social en sus distritos, siendo necesario mejorar la política social de estos municipios (Diez-Canseco & Saavedra-Garcia, 2017).

Asimismo, a nivel social el municipio (provincial) de la capital registra casos mayores a 3600 atendidos, donde en el año 2022 se atendieron hasta 4101 casos, seguido de la Jalca Grande con 525 casos en el 2023, esto demuestra que las unidades de las DEMUNA en estos distritos vienen realizando diligentemente gestiones y con calidad de servicios (Ortiz, 2022); sin embargo, existe una gran cantidad de distritos que no registra casos de ayuda social, esto es una situación preocupante para una sociedad y su relación con las necesidades de su población (Gordillo, 2009).

Un problema latente a nivel de las municipalidades es la gestión en la recolección de residuos sólidos, donde un 70% se disponen en botaderos no autorizados (Dávila, 2021). Los resultados en el estudio destacan que en el distrito de Chachapoyas se recolecta una cantidad considerablemente alta que supera las 7 toneladas mensuales, en comparación a diez distritos que no cuentan con dicha información, evidenciando una deficiente gestión de residuos sólidos que afecta al ambiente y salud de la población (Cabañas et al., 2019). Por otro lado, en Magdalena, Leymebamba y Balsas registran cantidades considerables de residuos sólidos recolectados mensualmente; por tanto, es señal que se requiere implementar en los distritos una gestión eficiente en la recolección, generando bienestar en la ciudadanía y sostenibilidad medioambiental (Romano & Molinos-Senante, 2020)

Mego et al. (2014), reportó con bastante anterioridad que existen numerosas fuentes de contaminación en la región Amazonas, donde destaca el vertimiento de residuos sólidos, disposición de aguas servidas, uso de herbicidas y productos químicos empleados en agricultura; en virtud de ello, el distrito de Chachapoyas presentó mayor número de fuentes (15 – 17); además siete distritos (Granada, Huancas, Mariscal Castilla, Olleros, Quinjalca, San Francisco de Daguas, San Isidro de Maino y Sonche) no han registrado a la fecha alguna fuente, lo cual demuestra un cierto nivel de ineficiencia y gestión ya que una de las fuentes presentes en toda la región Amazonas es la disposición a cielo abierto de residuos y una débil prestación del servicio de recolección (Dávila, 2021). Por otro lado, las acciones implementadas para mitigar la contaminación en el caso del distrito de Chachapoyas llegaron hasta 135 en 2023; demostrando, el compromiso de la institución con un problema de la población, pero de acuerdo a Dávila (2021) se ve debilitado por la deficiente gestión en el tratamiento, lo cual ha generado que sea declarada en emergencia, existiendo distritos donde no cuenta con acciones realizadas estos últimos cuatros años (Cheto, Granada, Mariscal Castilla, Olleros y San Francisco de Daguas).

En cuanto a la salud, los distritos con mayor número de centros son la Jalca Grande (9), Chachapoyas (8) y Chuquibamba (6), donde el distrito de Chachapoyas cuenta con el Hospital Regional Virgen de Fátima; a pesar de ello, es necesario prestar atención a que si bien el resto de distritos son de una menor población los centros de salud deben incrementarse de forma paulatina, que de acuerdo a la UNICEF existe la necesidad de mejorar centros de salud y atención a la ciudadanía (Chichipe, 2024). Asimismo, Mucha Sernaqué et al. (2024), mencionan que las campañas de salud son importante para cambiar las actitudes de la población en cuanto a su vinculación con los municipios; es así, que los resultados reportaron que Leymebamba y Chachapoyas fueron los que mayor número reportaron, mientras que 13 distritos no realizaron ninguno, a pesar de haber superado una pandemia es un desafío que debe ser abordado prioritariamente; esto, forma parte de una problemática nacional donde es necesario incrementar las intervenciones de promocionar la salud, logrando mejorar condiciones de vida (Hora, 2022).

El desarrollo del algoritmo de agrupamiento *k-means*, ha permitido clasificar a los municipios de los distritos de la provincia de Chachapoyas en tres clústeres, modelos que han resultado confiables debido a que superan el 88% entre la suma de cuadrados entre grupos y la suma total de cuadrados, indicador de confiabilidad en el uso de este método no-supervisado (Everitt & Hothorn, 2011). En los cuatro años, la municipalidad de Chachapoyas ha destacado formando un clúster unitario, esto según Gružauskas et al. (2021) se debe a las notorias diferencias significativas en los indicadores de los municipios que demuestran la heterogeneidad entre las instituciones ediles; este método no supervisado ha demostrado que es posible clasificar y/o agrupar las municipalidades de distritos basados en los indicadores, puesto que mediante un ajuste del algoritmo de agrupación detecta de patrones de comportamiento (Morales et al., 2020).

Las diferencias marcadas en los distritos, se debe principalmente a los valores de los indicadores obtenidos; que pese al escalamiento previo de las variables demostraron la contribución de cada uno de ellos; además, se pudo apreciar que las variables ingresos y gastos municipales fueron determinantes en los grupos formados, resultados similares a lo indicado por Moller-Domínguez (2023), donde estos indicadores tienen una importancia dentro de cada clúster.

Por otro lado, en el 2020 el clúster formado por Balsas, Quinjalca y San Francisco de Daguas destacan por valores medios altos en cuanto a recursos humanos, tecnologías de la información, planificación e ingresos municipales y limpieza pública. En el 2021, el clúster formado por los distritos de Balsas, Jalca Grande y San Francisco de Daguas, se destaca por valores altos en cuanto a servicios sociales y limpieza pública. Referente al 2022, un clúster agrupa a 18 de los 21 distritos, caracterizados por capacitaciones realizadas, gasto municipal, y acciones para mitigar la contaminación ambiental. Concerniente al 2023, se puede apreciar que los clústeres 1 y 3 tienen distritos que se entremezclan en su agrupamiento (Figura 15a), lo cual se puede deber a que presentan en algunos casos indicadores cuyos valores son nulos; sin embargo, el cluster 1 se caracteriza por valores medios altos de servicios sociales y limpieza pública respecto al clúster 3. De esto, se pudo apreciar que los indicadores son heterogéneos entre años y entre distritos, lo que ocasiona un desarrollado desequilibrado, fenómeno similar a lo reportado por Tomal (2021). Por último, este método no supervisado nos ha permitido clasificar en función del nivel de avance en los indicadores, método que fue empleado previamente en un estudio similar por Morales et al. (2020), que permite un panorama más detallado e informativo de la gestión municipal.

V. CONCLUSIONES

El estudio permite concluir que, la municipalidad en el distrito de Chachapoyas aglomera una mayor cantidad de recursos (humanos, económicos y sociales) debido a su condicional de provincia; por otro lado, San Francisco de Daguas y Balsas desarrollaron de capacitaciones en el periodo de estudio de forma constante. Respecto a la ejecución presupuestal entre los años 2020 y 2021 fueron bastantes bajos por las restricciones del COVID; en el aspecto social, los distritos de Leymebamba, Molinopampa, Soloco, Montevideo, Cheto y Chachapoyas, cuentan con un mayor número de este tipo de servicios.

El método supervisado de *k-means*, clasificó a los municipios de los distritos de la provincia de Chachapoyas de forma eficiente basado en los valores porcentuales de la relación entre la suma de cuadrados entre grupos y la suma total de cuadrados. Asimismo, se destaca que, en los cuatro años la municipalidad de Chachapoyas formó un clúster unitario, debido a las notorias diferencias significativas en los indicadores de los municipios que demuestran la heterogeneidad entre las instituciones ediles.

Por último, el agrupamiento de *k-means* permite clasificar y/o agrupar las municipalidades en los indicadores mediante un ajuste del algoritmo de agrupación detecta de patrones de comportamiento; que, a su vez permite un panorama más detallado e informativo de la gestión municipal, basado en el avance de sus indicadores.

VI. RECOMENDACIONES

El algoritmo *k-means* al formar parte de un método no supervisado del Machine Learning, es una herramienta poderosa para el aprendizaje automático; para ello, es necesario realizar estudios complementarios empleando métodos supervisados, como los análisis de regresión que permite mejorar la capacidad de clasificación exploratoria del método.

Se recomienda que los indicadores abordados en el estudio, abarcan una mayor cantidad de aspectos sociales, económicos, entre otros, con la finalidad de mejorar el análisis. Debido a que existirá una mayor información de flujo de datos sobre el desempeño de las municipalidades.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvarez, N., & Delgado, J. M. (2020). Desarrollo organizacional en la gestión municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 955-971. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.133
- Arévalo, F. S., & Delgado, J. M. (2020). Evaluación según modernización del Estado en la gestión municipal, 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 914-935. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.131
- Ávila, H. K. (2019). Liderazgo municipal transformacional y gestión municipal: Municipalidad Provincial de Huaraz, año 2018. *Gobierno y Gestión Pública*, 6(2), Article 2. <https://portalrevistas.aulavirtualusmp.pe/index.php/RevistaGobiernoYG/article/view/2382>
- Aytaç, E. (2020). Enfoque de aprendizaje no supervisado para definir la similitud de cuencas: Agrupación de *k-medias* basada en unidades de respuesta hidrológica , una demostración en la región occidental del Mar Negro de Turquía. *International Soil and Water Conservation Research*, 8(3), 321-331. <https://doi.org/10.1016/j.iswcr.2020.05.002>
- Cabañas, E. M., Díaz, M., & Oliva, M. (2019). Densidad de los residuos sólidos de tres instituciones educativas de la ciudad de Chachapoyas, departamento de Amazonas. *Revista de Investigación de Agroproducción Sustentable*, 3(1), Article 1. <https://doi.org/10.25127/aps.20191.479>
- Cabascango, B. A., & Fuel, H. W. (2024). *Gestión Pública del Municipio de Huaca y su incidencia en el Desarrollo Endógeno del Cantón* [Thesis, Universidad Politécnica Estatal del Carchi]. <http://181.198.77.137:8080/jspui/handle/123456789/2247>
- Caruso, G., Gattone, S. A., Fortuna, F., & Di Battista, T. (2021). Cluster Analysis for mixed data: An application to credit risk evaluation. *Socio-Economic Planning Sciences*, 73, 100850. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2020.100850>

- Casiano, D. A., & Cueva, E. (2020). Gestión municipal, niveles de percepción y confianza: El caso para el distrito de Chachapoyas, Amazonas (Perú) 2019. *Academo (Asunción)*, 7(2), 157-165. <https://doi.org/10.30545/academo.2020.jul-dic.6>
- Ccayo, E. Z. (2018). *Eficiencia del Presupuesto por Resultados en la gestión financiera de la Red Salud Centro. Ayacucho. 2017* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28304>
- Céspedes, T. (2022). Ejecución presupuestal municipal provincial de Virú y su impacto en mejorar la calidad de vida de su población. *SCIÉENDO*, 25(4), Article 4. <https://doi.org/10.17268/sciendo.2022.046>
- Chaparro, O. W. (2022). *Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICS) y su Relación en la Gestión Administrativa del Servicio de Administración Tributaria de la Municipalidad de Coronel Portillo—2019* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Ucayali.
- Chichipe, I. G. (2024). *Factores relacionados al cumplimiento del control de crecimiento y desarrollo en niños de un centro de salud de Chachapoyas 2023* [Tesis de Maestría, Universidad Norbert Wiener]. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/11708>
- Cieza-Sempertegui, J. L., Silva-Tarrillo, J. L., & Silva-Tarrillo, M. A. (2021). Gestión y desempeño laboral en trabajadores municipales. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, 6(2 (FEBRERO 2021)), 270-287.
- Colchado, S. Y. (2021). *Tecnologías de la información y la gestión administrativa en la Municipalidad Provincial de Lambayeque* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72180>
- Cusicuna, J., Neira, I., Mamani, J., & Aragón, W. (2023). Evaluación de un programa social en la ciudad de Puno, Perú. *Gestionar: revista de empresa y gobierno*, 3(2), Article 2. <https://doi.org/10.35622/j.rg.2023.02.006>

- Dávila, C. A. C. (2021). Propuesta de tratamiento de residuos como base para la gestión integral y sostenible de residuos sólidos para la ciudad de Chachapoyas. *Revista de Investigación de Agroproducción Sustentable*, 5(3), Article 3. <https://doi.org/10.25127/aps.20213.819>
- Diez-Canseco, F., & Saavedra-Garcia, L. (2017). Programas sociales y reducción de la obesidad en el Perú: Reflexiones desde la investigación. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 34, 105-112. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2017.341.2772>
- Doumpos, M., & Cohen, S. (2014). Applying data envelopment analysis on accounting data to assess and optimize the efficiency of Greek local governments. *Omega*, 46, 74-85. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2014.02.004>
- Echaiz, D. K. (2020). *Recaudación tributaria municipal y su relación en la ejecución presupuestal en la municipalidad provincial de Chachapoyas, periodo 2014-2018* [Tesis, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. <https://repositorio.untrm.edu.pe/handle/20.500.14077/2223>
- Everitt, B., & Hothorn, T. (2011). Cluster Analysis. En B. Everitt & T. Hothorn (Eds.), *An Introduction to Applied Multivariate Analysis with R* (pp. 163-200). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-9650-3_6
- Fabián, P. P. (2020). *Gestión municipal y calidad de atención al ciudadano en la Municipalidad Distrital de Los Olivos, 2020* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/47547>
- Fan, C. (2022). Evaluating employee performance with an improved clustering algorithm. *Informatica*, 46(5), Article 5. <https://www.informatica.si/index.php/informatica/article/view/4079>
- Fasabi, J. B., & Bardales, J. M. D. (2020). Evaluación de la gestión administrativa para mejorar el desempeño laboral en la gestión municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), Article 2. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.189

- Gordillo, A. V. (2009). *Rol del trabajador social, en la dirección de recursos humanos de la municipalidad de Guatemala*. [Tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/3982/>
- Gružauskas, V., Čalnerytė, D., Fyleris, T., & Kriščiūnas, A. (2021). Application of multivariate time series cluster analysis to regional socioeconomic indicators of municipalities. *Real Estate Management and Valuation.*, 29(3), 39-51. <https://doi.org/10.2478/remav-2021-0020>
- Guerrero, J. F. (2020). *Gestión municipal y participación ciudadana en la Municipalidad Provincial del Santa, Chimbote, 2019* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/48994>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2008). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). McGraw Hill.
- Herrera, P., & Málaga, R. (2007). *Indicadores de desempeño y capacidad de gestión: Un análisis de la eficiencia municipal en el marco del proceso de descentralización*. Consorcio de Investigación Económica y Social. <https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/descentralizacion-indicadores-de-desempeno-y-analisis-de-eficiencia-de-los-municipios-peruanos.pdf>
- Hidalgo-Parra, Y., Hernández-Hechavarría, Y., & Leyva-Reyes, N. (2020). Indicadores para evaluar el impacto de la capacitación en el trabajo. *Ciencias Holguín*, 26(1), 74-83.
- Hora, G. D. C. (2022). *Gestión de promoción de la salud y prevención de la anemia en actores sociales de la Municipalidad provincial de Alto Amazonas, Yurimaguas— 2021* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/94176>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2022). *Perú: Indicadores de Gestión Municipal 2021: Vol. I*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1849/libro.pdf

- Lazo, A. K., & Rodríguez, A. P. (2019). *Análisis de los factores que limitan la ejecución del presupuesto de inversión pública en el Gobierno Regional de San Martín, período 2014 – 2016* [Tesis de Grado, Universidad Nacional de San Martín]. <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3411>
- López, A. D. (2020). Gestión municipal y calidad del servicio público de Tingo María. *Desafíos*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.37711/desafios.2020.11.1.138>
- Lopez, M. H. J. C. L., Aquije, M. L., Garay, L. E., Guzmán, M. E., Vásquez, J. A., & Mavila, J. A. (2021). La gestión municipal y su impacto en la gobernabilidad en los gobiernos locales del Perú, 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(5), 7278-7301. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.845
- Mego, J., Pilco, J., Chavez-Ortíz, J., Leiva-Tafur, D., & Oliva, M. (2014). Impacto en la calidad del agua de la quebrada «El Atajo» ocasionado por el botadero de rondón de la ciudad de Chachapoyas, Amazonas, Perú. *INDES Revista de Investigación para el Desarrollo Sustentable*, 2(1), Article 1. <https://doi.org/10.25127/indes.20142.68>
- Moller-Domínguez, F. (2023). Los efectos de la competencia local por fondos: El caso de los municipios en Chile. *Gestión y política pública*, 32(1), 99-130. <https://doi.org/10.60583/gypp.v32i1.2153>
- Morales, J., Vargas, N., Coyla, M., & Huanca, J. (2020). Classification Model of Municipal Management in Local Governments of Peru based on K-means Clustering Algorithms. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 11(7), Article 7. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110770>
- Mucha Sernaqué, L. J., Mucha Hospinal, L. F., Quispe Espinoza, E. P., Verástegui Velásquez, G. S., Barzola Inga, S. L., Mucha Sernaqué, L. J., Mucha Hospinal, L. F., Quispe Espinoza, E. P., Verástegui Velásquez, G. S., & Barzola Inga, S. L. (2024). Responsabilidad social y salud del medio ambiente percibida por usuarios

de cierta municipalidad distrital. *Visión de futuro*, 28(1), 163-180.
<https://doi.org/10.36995/j.visiondefuturo.2023.28.01.005.es>

Ortiz, F. (2022). *Rol del trabajador social en la protección de niños y adolescentes en la DEMUNA de la Municipalidad de Marcona 2022* [Tesis, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/11191>

Perrone, G. D. (2021). *Plan de capacitación en materia turística para el Instituto de Formación y Selección de Servidores Públicos de la Municipalidad de Córdoba (INFOSSEP)* [Bachelor Thesis, Universidad Siglo 21].
<https://repositorio.21.edu.ar/handle/ues21/20746>

Ríos, H. N., & Bardales, J. M. D. (2022). El control interno en la ejecución presupuestal municipal. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), Article 3.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2193

Romano, G., & Molinos-Senante, M. (2020). Factors affecting eco-efficiency of municipal waste services in Tuscan municipalities: An empirical investigation of different management models. *Waste Management*, 105, 384-394.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.02.028>

Sinaga, K. P., & Yang, M.-S. (2020). Unsupervised K-Means Clustering Algorithm. *IEEE Access*, 8, 80716-80727. IEEE Access.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988796>

Tolentino, J. C. (2017). *Tecnologías de la información y gestión administrativa en la municipalidad distrital de Paramonga, 2016* [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/8891>

Tomal, M. (2021). Evaluation of coupling coordination degree and convergence behaviour of local development: A spatiotemporal analysis of all Polish municipalities over the period 2003–2019. *Sustainable Cities and Society*, 71, 102992. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2021.102992>

- Torres, K. L. N., & Bardales, J. M. D. (2020). Gestión organizacional en la ejecución presupuestal Municipal 2020. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), Article 2. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.138
- van der Waldt, G. (2024). Global and transnational governance: Implications for public administration teaching. *Teaching Public Administration*, 01447394241229173. <https://doi.org/10.1177/01447394241229173>
- Vásquez, E. (2011, octubre). *Un modelo de gestión descentralizada por resultados: La fusión de programas sociales en el Perú*. Universidad del Pacífico. <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/1111>
- Zhao, S., Xiao, Y., Ning, Y., Zhou, Y., & Zhang, D. (2021). An Optimized K-means Clustering for Improving Accuracy in Traffic Classification. *Wireless Personal Communications*, 120(1), 81-93. <https://doi.org/10.1007/s11277-021-08435-x>

ANEXOS

Anexo 1. Formato de ficha de levantamiento de información en las municipalidades

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|--|
| Nombres y apellidos | |
| Institución | |
| Cargo | |
| Fecha | |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | | | | |
| Decreto Legislativo N° 276 | | | | |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | | | | |
| Locación de Servicios | | | | |
| Otros | | | | |
| Requerimiento de capacitaciones | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|
| Numero de capacitaciones | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | | | | |
| Puntos de acceso | | | | |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---|----------------|--------------|----------------|--|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2020 | | | |
| | | | | |

| | | | |
|---|-------------|--|--|
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | | | | |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | | | | |
| Recursos Directamente Recaudados | | | | |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | | | | |
| Donaciones y Transferencias | | | | |

| | | | | |
|--------------------------|--|--|--|--|
| Recursos Determinados | | | | |
| DEVENGADOS | | | | |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---------------------------|-------------|-------|---------|--|
| Programas Sociales | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| Organizaciones de Atención Social | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|--|----------------|----------------|--------------------------|------------------------------|--|
| | 2020 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2021 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2022 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|--|----------------|---------------------------------------|----------------|
| | 2020 | | |
| | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|------|--|--|
| Establecimientos de Salud | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Programas de Control y Prevención | 2020 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2021 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2022 | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | | | | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | | | | |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Número de Intervenciones | | | | |
| Plan de Seguridad Ciudadana | | | | |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---------------------------------|----------------|--------------|----------------|--|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|---|-------------|--|--|
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Anexo 2. Fichas de los distritos recolectados

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | NO CONTAMOS | NO CONTAMOS | NO CONTAMOS | NO CONTAMOS |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--------------------------|---------|-------|-------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | |
| | | | |
| | | | NO CONTAMOS |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | NO CONTAMOS |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | NO CONTAMOS |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | NO CONTAMOS |
| | 2020 | | |
| | | | |
| | | | NO CONTAMOS |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | NO CONTAMOS |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|------|---------------------------------------|--|
| | 2022 | 02 | PUESTO DE SALUD DEL DISTRIO DE SONCHE | |
| | | | PUESTO DE SALUD DEL ANEXO NUEVO OLMAL | |
| | 2023 | 02 | PUESTO DE SALUD DEL DISTRIO DE SONCHE | |
| | | | PUESTO DE SALUD DEL ANEXO NUEVO OLMAL | |
| | Programas de Control y Prevención | 2020 | - | |
| | | 2021 | - | |
| | | 2022 | - | |
| | | 2023 | - | |

LIMPIEZA PUBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m ³) | Año 2021 (m ³) | Año 2022 (m ³) | Año 2023 (m ³) |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | 20 m ³ | 30 m ³ | 40 m ³ | 50 m ³ |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | | | | |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|--|-------------|--------------------|-------------------|-----------------------|--|
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | DEMUNA | 0 | 0 | |
| | | DEFENSA CIVIL S | 0 | 0 | |
| | | EGURIDAD CIUDADANA | 0 | 0 | |
| | | | | | |
| | 2021 | DEMUNA | 0 | 0 | |
| | | DEFENSA CIVIL S | 0 | 0 | |
| | | EGURIDAD CIUDADANA | 0 | 0 | |
| | | | | | |
| | 2022 | DEMUNA | 0 | 0 | |
| | | DEFENSA CIVIL S | 0 | 0 | |
| | | EGURIDAD CIUDADANA | 0 | 0 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2023 | DEMUNA | 0 | 0 | |
| | | DEFENSA CIVIL S | 0 | 0 | |
| | | EGURIDAD CIUDADANA | 0 | 0 | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 02 | PUESTO DE SALUD DEL DISTRIO DE SONCHE |
| | | | PUESTO DE SALUD DEL ANEXO NUEVO OLMAL |
| | | | |
| | 2021 | 02 | PUESTO DE SALUD DEL DISTRIO DE SONCHE |
| | | | PUESTO DE SALUD DEL ANEXO NUEVO OLMAL |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1,056.288 | 2,234.990 | 2,884.234 | 1,599.055 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 356,845 | 158,748 | 578,511 | 740,215 |
| Recursos Directamente Recaudados | 4,916 | 49,377 | 54,026 | 60,411 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | - | - | - | - |
| Donaciones y Transferencias | 5,170 | 1,036.995 | 941,344 | 239,865 |
| Recursos Determinados | 689,357 | 989,870 | 1,310.353 | 558,564 |
| DEVENGADOS | 726,458 | 1,277.581 | 1,966.943 | 1,515.006 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|-----------------|
| Programas Sociales | 2020 | 03 | PENSION 65 |
| | | | VASO DE LECHE |
| | | | PROGRAMA JUNTOS |
| | | | |
| | 2021 | 03 | PENSION 65 |
| | | | VASO DE LECHE |
| | | | PROGRAMA JUNTOS |
| | | | |
| | 2022 | 03 | PENSION 65 |
| | | | VASO DE LECHE |
| | | | PROGRAMA JUNTOS |
| | | | |
| | 2023 | 03 | PENSION 65 |
| | | | VASO DE LECHE |
| | | | PROGRAMA JUNTOS |
| | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | - | - | - | - |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 1 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---|----------------|--------------|---------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 02 | MESA DE PARTES |
| | | | TELEFONICA |
| | | | |
| | 2021 | 02 | MESA DE PARTES |
| | | | TELEFONICA |
| | | | |
| | 2022 | 02 | MESA DE PARTES |
| | | | TELEFONICA |
| | | | |
| | 2023 | 02 | MESA DE PARTES |
| | | | TELEFONICA |
| | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 01 | DEPOSITOS A CUENTA |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 01 | DEPOSITOS A CUENTAD |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 01 | EPOSITOS A CUANTA |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | 01 | DEPOSITOS A CUENTA |
| | | | |
| | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|-----------------------------------|
| Nombres y apellidos | CINTHYA ALVA LA TORRE |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SONCHE |
| Cargo | SECRETARIA |
| Fecha | 29/05/24 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Locación de Servicios | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|--|------|--|------------------------|
| | 2022 | | Ordenanzas Municipales |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Ordenanzas Municipales |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|----------------|--------------|--|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Residuos sólidos de los domicilios |
| | | | Residuos sólidos de las bodegas |
| | | | Residuos solidos de las Instituciones Educativas |
| | | | Residuos solidos de las Instituciones |
| | | | Residuos sólidos de los Puestos de Salud |
| | 2021 | | Residuos sólidos de los domicilios |
| | | | Residuos sólidos de las bodegas |
| | | | Residuos sólidos de las Instituciones Educativas |
| | | | Residuos sólidos de las Instituciones |
| | | | Residuos sólidos de los Puestos de Salud |
| | 2022 | | Residuos sólidos de los domicilios |
| | | | Residuos sólidos de las bodegas |
| | | | Residuos sólidos de las Instituciones Educativas |
| | | | Residuos sólidos de las Instituciones |
| | | | Residuos sólidos de los Puestos de Salud |
| | 2023 | | Residuos sólidos de los domicilios |
| | | | Residuos sólidos de las bodegas |
| | | | Residuos sólidos de las Instituciones Educativas |
| | | | Residuos sólidos de las Instituciones |
| | | | Residuos sólidos de los Puestos de Salud |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | Ordenanzas Municipales |
| | | | |

| | | | |
|--|-------------|---|-----------------------------------|
| Establecimientos de Salud | | | Establecimiento de Salud Mito |
| | | | |
| | 2022 | 4 | Establecimiento de Salud soloco |
| | | | Establecimiento de Salud Oquish |
| | | | Establecimiento de Salud Quitachi |
| | | | Establecimiento de Salud Mito |
| | 2023 | 4 | Establecimiento de Salud soloco |
| | | | Establecimiento de Salud Oquish |
| Establecimiento de Salud Quitachi | | | |
| Establecimiento de Salud Mito | | | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | 4 | Establecimiento de Salud soloco |
| | | | Establecimiento de Salud Oquish |
| | | | Establecimiento de Salud Quitachi |
| | | | Establecimiento de Salud Mito |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | No se toma nota | No se toma nota | No se toma nota | No se toma nota |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | x | x | x | x |

| | | |
|------|---|--|
| | | PENSION 65 (La municipalidad es aliada con la Subprefectura quien se hace cargo total de dicho programa) |
| 2023 | 5 | CIAM |
| | | OMAPED |
| | | DEMUNA |
| | | ULE |
| | | PENSION 65 (La municipalidad es aliada con la Subprefectura quien se hace cargo total de dicho programa) |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | N° Total de Casos | N° de Casos Atendidos | |
|------|-----------------------------------|---------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | N° Establecimientos /Programas | Nombres |
|--|---------|--------------------------------|-----------------------------------|
| | 2020 | | Establecimiento de Salud soloco |
| | | | Establecimiento de Salud Oquish |
| | | | Establecimiento de Salud Quitachi |
| | | | Establecimiento de Salud Mito |
| | 2021 | 4 | Establecimiento de Salud soloco |
| | | | Establecimiento de Salud Oquish |
| | | | Establecimiento de Salud Quitachi |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1'198,224 | 1'026,832 | 3'414,368 | 2'496,602 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 259,077 | 42,902 | 898,238 | 1'395,165 |
| Recursos Directamente Recaudados | 16,514 | 22,238 | 12,476 | 16,380 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 1,500 | - | 1'193,826 | - |
| Donaciones y Transferencias | - | - | 346,378 | 256,010 |
| Recursos Determinados | 921,133 | 961,692 | 963,450 | 829,047 |
| DEVENGADOS | 883,958 | 639,062 | 2'357,264 | 2'454,175 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|----------------|--------------|--|
| Programas Sociales | 2020 | 5 | CIAM (Se encuentra con Ordenanza Municipal para realizar su ejecución) |
| | | | OMAPED |
| | | | DEMUNA |
| | | | ULE |
| | | | PENSION 65 (La municipalidad es aliada con la Subprefectura quien se hace cargo total de dicho programa) |
| | 2021 | 5 | CIAM (Se encuentra con Ordenanza Municipal para realizar su ejecución) |
| | | | OMAPED |
| | | | DEMUNA |
| | | | ULE |
| | | | PENSION 65 (La municipalidad es aliada con la Subprefectura quien se hace cargo total de dicho programa) |
| | 2022 | 5 | CIAM (Se encuentra con Ordenanza Municipal para realizar su ejecución) |
| | | | OMAPED |
| DEMUNA | | | |
| ULE | | | |
| | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 0 | 0 | 0 | 0 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Puntos de acceso | 4 | 4 | 4 | 4 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---|----------------|--------------|-------------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 1 | Correo electrónico |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 2 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| | | | |
| | 2022 | 3 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| | | | Redes sociales (WhatsApp) |
| | 2023 | 3 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| | | | Redes sociales (WhatsApp) |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | Pago en efectivo en Tesorería |
| | 2021 | 1 | Pago en efectivo en Tesorería |
| | 2022 | 1 | Pago en efectivo en Tesorería |
| | 2023 | 3 | Pago en efectivo en Tesorería |



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|---|
| Nombres y apellidos | NORBERT SANTILLAN MAZUELOS |
| Institución | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE SOLOCO |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 27/05/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | - | - | - | - |
| Decreto Legislativo N° 276 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Locación de Servicios | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Otros | | | | |

| | | | |
|---|------|--|--------------------------|
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | REFORESTACION DE ARBOLES |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | REFORESTACION DE ARBOLES |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL
 SAN ISIDRO DE MAYAB
 ALCALDE
 Lic. Henry Gerardo Salón Morillo
 04-05-2014
 ALCALDE

| | | | | |
|-----------|---|--|--|--|
| Reciclaje | - | | | |
| Botadero | - | | | |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | 10 | 8 | 6 | 4 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--------------------------|---------|-------|---------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|---|------------------------|
| | 2022 | 1 | P.S MAINO |
| | | | |
| | 2023 | 1 | P.S MAINO |
| | | | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | 3 | METAXEMICAD Y ZONOSIS |
| | | | TBC |
| | | | DAÑOS NO TRANSMISIBLES |
| | 2021 | 3 | METAXEMICA Y ZONOSIS |
| | | | TBC |
| | | | DAÑOS NO TRANSMISIBLE |
| | 2022 | 3 | METAXEMICA Y ZONOSIS |
| | | | TBC |
| | | | DAÑOS NO TRANSMISIBLES |
| | 2023 | 3 | METAXEMICAS Y ZONOSIS |
| | | | TBC |
| | | | DAÑOS NO TRANSMISIBLES |

LIMPIEZA PUBLICA

Indicar la cantidad de residuos solidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---|---|---|---|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 4TNLDS | 6 TNLDS | 3 TNLDS | 3TNLDS |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | REPARTICION A LOS PROVEEDORES DE LOS RESIDUOS | REPARTICION A LOS PROVEEDORES DE LOS RESIDUOS | REPARTICION A LOS PROVEEDORES DE LOS RESIDUOS | REPARTICION A LOS PROVEEDORES DE LOS RESIDUOS |

| | | |
|------|---|-----------------|
| 2023 | 3 | PENSION 65 |
| | | PROGRAMA JUNTOS |
| | | CONTIGO |
| | | |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|------|--|---------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|---------|--------------------------------|-----------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 1 | P.S MAINO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | P.S MAINO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | |
|--|------|------------|
| | 2022 | PRESENCIAL |
| | | |
| | 2023 | PRESENCIAL |
| | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|------------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 14'470,879 | 7'510,513 | 1'270,967 | 1'490,094 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 13'013,656 | 14,466 | 71,138 | 594,567 |
| Recursos Directamente Recaudados | 34,298 | 32,037 | 37,350 | 15,796 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 295,838 | 6'662,263 | 65,129 | - |
| Donaciones y Transferencias | 517,144 | 50,915 | 311,953 | 219,983 |
| Recursos Determinados | 609,943 | 750,832 | 785,397 | 659,748 |
| DEVENGADOS | 10'259,403 | 7'433,945 | 1'225,448 | 1'298,963 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---------------------------|---------|-------|-----------------|--|
| | | | | |
| Programas Sociales | 2020 | 3 | PENSION 65 | |
| | | | PROGRAMA JUNTOS | |
| | | | CONTIGO | |
| | 2021 | 3 | PENSION 65 | |
| | | | PROGRAMA JUNTOS | |
| | | | CONTIGO | |
| | 2022 | 3 | PENSION 65 | |
| | | | PROGRAMA JUNTOS | |
| | | | CONTIGO | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Locación de Servicios | 2 | 2 | 2 | 4 |
| Otros | | | | |
| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
| Numero de capacitaciones | - | - | - | - |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el numero de equipos de computo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el numero de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Puntos de acceso | 4 | 4 | 4 | 4 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 1 | VIRTUAL |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | VIRTUAL |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 3 | VIRTUAL |
| | | | REMOTA |
| | | | PRESENCIAL |
| | 2023 | 1 | PRESENCIAL |
| | | | |
| | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | VIRTUAL |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | VIRTUAL |
| | | | |
| | | | |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Nombres y apellidos | JHENRY GERALD SALON MONTOYA |
| Institución | MUNICIPALIDAD - San Isidro de Maino |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 10/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | | | | |
| Decreto Legislativo N° 276 | 3 | 3 | 3 | 2 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 1 | 1 | 1 | 1 |

| | | | |
|--|------|---|--|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2023 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | 2020 | | |
| | | 0 | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | 0 | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | 0 | |
| | | | |
| 2023 | | | |
| | 0 | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL
 SAN FRANCISCO DE DAGOBERTO
 Oscar Hernán Pineda Pacheco
 ALCALDE
 D.O.M. N° 43409432

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 1 | 1 | 1 | 1 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|---------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | 0 | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|---|--|
| Programas de Control y Prevención | 2023 | 1 | Centro de Salud Pipus |
| | 2020 | 1 | Programa salud mental |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Programa salud mental |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Programa de atención a la violencia escolar |
| | 2023 | 1 | Programa de prevención del consumo de drogas |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PUBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | | | | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | | | | |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|------|--|---------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 1 | Centro de Salud Pipus |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Centro de Salud Pipus |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Centro de Salud Pipus |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|----------------|----------------|------------------|------------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 980,166 | 1,028.201 | 1,516.180 | 1,662.584 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 13,013.656 | 6,405 | 6,988 | 378,979 |
| Recursos Directamente Recaudados | 34,298 | 46,656 | 79,037 | 94,876 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 295,838 | 80,187 | 272 | 0 |
| Donaciones y Transferencias | 517,144 | 0 | 290,030 | 0 |
| Recursos Determinados | 609,943 | 894,953 | 1,139.853 | 377,407 |
| DEVENGADOS | 684,399 | 527,272 | 1,317.644 | 1,319.532 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|---------|-------|------------------------|
| Programas Sociales | 2020 | 3 | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | | | Programa pensión 65 |
| | 2021 | 3 | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | | | Programa pensión 65 |
| | 2022 | 3 | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | | | Programa pensión 65 |
| | 2023 | 4 | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | | | Programa pensión 65 |
| | | | Programa contigo |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---|----|----|---|
| Numero de capacitaciones | 8 | 10 | 12 | 6 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Puntos de acceso | | | | |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-----------------|-----------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 1 | Mesa de partes |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Mesa de partes |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Mesa de partes |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | 1 | Mesa de partes | |
| | | | |
| | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | Cuenta bancaria |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Cuenta bancaria |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Cuenta bancaria |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | 1 | Cuenta bancaria | |
| | | | |
| | | | |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|--|
| Nombres y apellidos | Oscar Hernan Pinedo Portocarrero |
| Institución | Municipalidad Distrital de San Francisco de Daguas |
| Cargo | Alcalde Distrital |
| Fecha | 19/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Locación de Servicios | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Otros | 18 | 16 | 20 | 24 |

| | | | |
|--|------|--|--------------------------------|
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | prohibición de tala de bosques |
| | | | |
| | | | |



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE QUINALÁ
 ALCALDE
 DNI N° 442329
[Handwritten Signature]

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el numero de personal en Serenazgo, el numero de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | - | - | - | 4 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|---------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |



| | | | |
|-----------------------------------|------|--|--|
| | 2022 | | |
| | 2023 | | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | | |
| | 2021 | | |
| | 2022 | | |
| | 2023 | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.



| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|----------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| <i>no se recolecta</i> | | | | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos | <i>n.ingun</i> | - | - | - |
| Reciclaje | <i>Ninguno</i> | ✓ | - | - |
| Botadero | <i>Ninguna</i> | - | - | - |

| | | | |
|--|------|--|-----------------|
| | 2023 | | pensión 65 |
| | | | |
| | | | programa dental |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|------|-----------------------------------|---------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres | |
|---------------------------|---------|--------------------------------|---------|--|
| Establecimientos de Salud | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | |
|--|------|--|---------|
| | 2022 | | ninguna |
| | 2023 | | ninguna |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 4,315,539 | 2,553,732 | 1,203,099 | 5,231,135 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 3,721,710 | 28,720 | 83,541 | 4,381,599 |
| Recursos Directamente Recaudados | 7,546 | 12,259 | 6,015 | 22,518 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 62,895 | 1,730,674 | 22,487 | 5,602 |
| Donaciones y Transferencias | — | — | 281,670 | 236,472 |
| Recursos Determinados | 523,388 | 782,079 | 804,386 | 550,055 |
| DEVENGADOS | 4,445,741 | 2,372,077 | 942,518 | 5,194,303 |



SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--------------------|---------|-------|-----------------|
| Programas Sociales | 2020 | | Pension GS |
| | | | Programa Juntas |
| | 2021 | | pension GS |
| | | | programa juntas |
| | 2022 | | pension GS |
| | | | programa juntas |
| | | | |
| | | | |

| | | | | |
|--|----|----|----|----|
| Locación de Servicios | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Otros | - | - | - | - |
| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
| Numero de capacitaciones | 03 | - | - | - |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el numero de equipos de computo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el numero de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 01 | 01 | 02 | 02 |
| Puntos de acceso | 01 | 01 | 02 | 04 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|----------------|----------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | mesa de partes |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | mesa de partes |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | | mesa de partes | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | mesa de partes | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | Ninguno |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Ninguno |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|-----------------------|
| Nombres y apellidos | Wilman Mas Chasquibol |
| Institución | M.D. Quingalca |
| Cargo | Alcalde |
| Fecha | 11/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | — | — | — | — |
| Decreto Legislativo N° 276 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | - | - | - | - |

| | | | | | |
|--|------|---|--|--|--|
| | 2023 | 0 | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | 0 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2021 | 0 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2022 | 0 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2023 | 0 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELLAVISTA
 ALCALDE
 MILTON MAGALLAN VIZCANO
 DNI. N° 40044444

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 1 | 1 | 1 | 1 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|---------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Fuentes de contaminación | 2021 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 0 | |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | 0 | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|---|----------------------------|
| | | | P.S OLLEROS |
| | | | P.S SAN MIGUEL DE LA REYNA |
| | 2023 | 2 | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | 0 | |
| | 2021 | 0 | |
| | 2022 | 0 | |
| | 2023 | 0 | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Reciclaje | - | - | - | - |
| Botadero | 3 | 3 | 4 | 4 |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total | Nº de |
|-----------------------------------|---------|---------|----------|-----------------|
| | | | de Casos | Casos Atendidos |
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | - | - | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | - | - | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | - | - | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | - | - | |
| | | | | |
| | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº | Nombres |
|---------------------------|---------|-----------------------------|----------------------------|
| | | Establecimientos /Programas | |
| Establecimientos de Salud | 2020 | 2 | P.S OLLEROS |
| | | | P.S SAN MIGUEL DE LA REYNA |
| | | | |
| | 2021 | 2 | P.S OLLEROS |
| | | | P.S SAN MIGUEL DE LA REYNA |
| | | | |
| | 2022 | 2 | P.S OLLEROS |
| | | | P.S SAN MIGUEL DE LA REYNA |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1'001,591 | 1'180,595 | 5'638,839 | 3'950,357 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 294,151 | 241,529 | 2'426,460 | 2'158,177 |
| Recursos Directamente Recaudados | 5,793 | 5,802 | 17,908 | 17,948 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 11,299 | 91,669 | 2'094,312 | 10,359 |
| Donaciones y Transferencias | - | - | 236,292 | 1'168,843 |
| Recursos Determinados | 690,348 | 841,595 | 863,867 | 595,030 |
| DEVENGADOS | 785,669 | 1'012,067 | 3'527,672 | 3'909,951 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|---------------|
| Programas Sociales | 2020 | 4 | PENSION 65 |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS |
| | | | VASO DE LECHE |
| | 2021 | 4 | PENSION 65 |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS |
| | | | VASO DE LECHE |
| | 2022 | 4 | PENSION 65 |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS |
| | | | VASO DE LECHE |
| | 2023 | 4 | PENSION 65 |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS |
| | | | VASO DE LECHE |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|--|--|--|---|
| Numero de capacitaciones | | | | - |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 1 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|----------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 3 | MESA DE PARTES |
| | | | CORREO INSTITUCIONAL |
| | | | LLAMADAS TELEFÓNICAS |
| | 2021 | 3 | MESA DE PARTES |
| | | | CORREO INSTITUCIONAL |
| | | | LLAMADAS TELEFÓNICAS |
| | 2022 | 3 | MESA DE PARTES |
| | | | CORREO INSTITUCIONAL |
| | | | LLAMADAS TELEFÓNICAS |
| | 2023 | 3 | MESA DE PARTES |
| | | | CORREO INSTITUCIONAL |
| | | | LLAMADAS TELEFÓNICAS |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | -- | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | - | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | - | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | - | - |
| | | | - |
| | | | - |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Nombres y apellidos | MILTON MAGALLAN MIXAN |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE OLLEROS |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 14/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | - | - | - | - |
| Decreto Legislativo N° 276 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | - | - | 2 | 2 |
| Locación de Servicios | - | - | 1 | - |
| Otros | - | - | - | - |

| | | | |
|--|------|--|--|
| | 2023 | | |
| | 2020 | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2021 | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | 2023 | | SEPARACION DE LOS RESIDUOS ORGANICOS E INORGANICOS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MONTEVIDEO

 MILENY TELLO MIRANDA
 DNI 44928521
 ALCALDE

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | | | | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|----------------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Fuentes de contaminación | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Fuentes de contaminación | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Fuentes de contaminación | 2023 | | RESIDUOS INORGANICOS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|----|-------------------------------|
| Programas de Control y Prevención | 2023 | 01 | PUESTO DE SALUD DE MONTEVIDEO |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2020 | | |
| | 2021 | | |
| | 2022 | | |
| | 2023 | 01 | PUESTO DE AUXILIO PNP - M |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PUBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | | | | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | X |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | | | | |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

PROGRAMA VASO DE LECHE

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|--|-------------|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| | | | | | |
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2021 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2022 | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | 2023 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | | PUESTO DE SALUD DE MONTEVIDEO |
| | | | |
| | 2021 | | PUESTO DE SALUD DE MONTEVIDEO |
| | | | |
| | 2022 | | PUESTO DE SALUD DE MONTEVIDEO |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1,052,802.00 | 1,930,406.00 | 8,520,077.00 | 1,343,568.00 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 302,005.00 | 814,504.00 | 7,437,990.00 | 158,890.00 |
| Recursos Directamente Recaudados | 5,000.00 | 36,409.00 | 147,962.00 | 16,083.00 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 7,596.00 | 85,795.00 | 2,427.00 | 154,866.00 |
| Donaciones y Transferencias | 0.00 | 227,830.00 | 99,997.00 | 220,121.00 |
| Recursos Determinados | 738,201.00 | 765,868.00 | 831,701.00 | 793,608.00 |
| DEVENGADOS | 850,819 | 1,782.609 | 6,752.211 | 940,911 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|------------------------|
| Programas Sociales | 2020 | 05 | PENSION 65 |
| | | | JUNTOS |
| | | | OMAPED |
| | | | DEMUNA |
| | | | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | 2021 | 05 | PENSION 65 |
| | | | JUNTOS |
| | | | OMAPED |
| | | | DEMUNA |
| | | | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | 2022 | 05 | PENSION 65 |
| | | | JUNTOS |
| | | | OMAPED |
| | | | DEMUNA |
| | | | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | 2023 | 05 | PENSION 65 |
| | | | JUNTOS |
| | | | OMAPED |
| | | | DEMUNA |
| | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 0 | 0 | 0 | 0 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 02 | 02 | 01 | 01 |
| Puntos de acceso | 02 | 02 | 02 | 02 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---|----------------|--------------|--|--|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | MESA DE PARTES PRESENCIAL (SECRETARIA) | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL (SECRETARIA) |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL (SECRETARIA) |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL (SECRETARIA) |
| | | | | |
| | | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | PAGO SERVICIO DE AGUA | |
| | | | PAGO DE IMPUESTO PREDIAL | |
| | | | OTROS | |
| | 2021 | | | PAGO SERVICIO DE AGUA |
| | | | | PAGO DE IMPUESTO PREDIAL |
| | | | | OTROS |
| | 2022 | | | PAGO SERVICIO DE AGUA |
| | | | | PAGO DE IMPUESTO PREDIAL |
| | | | | OTROS |
| | 2023 | | | PAGO SERVICIO DE AGUA |
| | | | | PAGO DE IMPUESTO PREDIAL |
| | | | | OTROS |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|--|
| Nombres y apellidos | MILENY TELLO MIRANDA |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MONTEVIDEO |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 29/05/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Locación de Servicios | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|---|-------------|--------|---|
| Fuentes de contaminación | 2021 | | Basura |
| | | | |
| | | | Incendios forestales |
| | | | Ganadería |
| | | | Basura |
| | | | |
| | 2022 | | Incendios forestales |
| | | | Ganadería |
| | | | Basura |
| | | | |
| | 2023 | | Incendios forestales |
| | | | Ganadería |
| | | Basura | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | Plan de anual de evaluación y fiscalización ambiental |
| | | | |
| | 2021 | | Plan de anual de evaluación y fiscalización ambiental |
| | | | |
| | 2022 | | Plan de anual de evaluación y fiscalización ambiental |
| | | | |
| | 2023 | | Plan de anual de evaluación y fiscalización ambiental |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | Reforestación |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Reforestación |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Reforestación |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Reforestación |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| Programas de Control y Prevención | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PUBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | No hacen | No hacen | No hacen | No hacen |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | X | X | X | X |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|----------------|--------------|----------------------|
| | 2020 | | Ganadería |
| | | | Incendios forestales |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|-------------|--|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | 2023 | DEMUNA | 10 | 10 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | | Centro de Salud de Molinopampa |
| | | | |
| | 2021 | | Centro de Salud de Molinopampa |
| | | | |
| | 2022 | | Centro de Salud de Molinopampa |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | Centro de Salud de Molinopampa | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2020 | | Estrategias de VIH/SIDA |
| | | | Estrategia de TBC |
| | 2021 | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 7,998,200 | 7,389,914 | 4,773,020 | 12,545,852 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 7,124,656 | 1,122,721 | 1,081,023 | 660,069 |
| Recursos Directamente Recaudados | 17,190 | 58,112 | 41,173 | 29,009 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 59,444 | 5,209,610 | 2,224,896 | - |
| Donaciones y Transferencias | - | - | 408,672 | 11,087,220 |
| Recursos Determinados | 796,910 | 999,471 | 1,017,256 | 769,554 |
| DEVENGADOS | 6,194,107 | 7,082,863 | 4,724,003 | 1,928,062 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|----------------|--------------|----------------|
| | | | |
| Programas Sociales | 2020 | | Pensión 65 |
| | | | Si contigo |
| | | | Juntos |
| | | | OMAPED |
| | | | Demuna |
| | | | CIAM |
| | 2021 | | Pensión 65 |
| | | | Si contigo |
| | | | OMAPED |
| | | | Juntos |
| | | | Demuna |
| | | | CIAM |
| | 2022 | | Pensión 65 |
| | | | Si contigo |
| | | | OMAPED |
| | | | Juntos |
| | | | Demuna |
| | | | CIAMni idi |
| | 2023 | | Pensión 65 |
| | | | OMAPED |
| Si contigo | | | |
| Juntos | | | |
| Demuna | | | |
| CIAM | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | - | - | - | 3 |

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 1 |

PLANIFICACIÓN MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---|----------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | Mesa de partes presencial | |
| | | | Correo electrónico | |
| | | | | |
| | 2021 | | | Mesa de partes presencial |
| | | | | Correo electrónico |
| | | | | |
| | 2022 | | | Mesa de partes presencial |
| | | | | Correo electrónico |
| | | | | |
| | 2023 | | | Mesa de partes presencial |
| | | | | Correo electrónico |
| | | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | Caja | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | Caja |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | Caja |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | Caja |
| | | | | |
| | | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|--|
| Nombres y apellidos | July Fernández Aguilar |
| Institución | Municipalidad Distrital de Molinopampa |
| Cargo | Secretaria |
| Fecha | 25/05/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | | | | |
| Decreto Legislativo N° 276 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | | | | 5 |
| Locación de Servicios | 16 | 16 | 16 | 1 |
| Otros | | | | |

| | | |
|--|------|---|
| | 2023 | * REGlamento de Atención de DENUNCIAS AMBIENTALES * PLANEA 2023 |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | |
| | | |
| | | |
| | 2021 | |
| | | |
| | | |
| | 2022 | |
| | | |
| | | |
| | 2023 | |
| | | |
| | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL
 MARICÓN, CAGUAS
[Signature]
 Segundo R. Valiente Llaja
 ALCALDE
 DNI N° 43842317

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 0 | 0 | 0 | 1 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|---|
| Fuentes de contaminación | 2020 | 0 | |
| | 2021 | 0 | |
| | 2022 | 0 | |
| | 2023 | 0 | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | 2 | * RECLAMENTO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS AMBIENTALES * PLANEFA 2020 |
| | 2021 | | * RECLAMENTO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS AMBIENTALES * PLANEFA 2021 |
| | 2022 | | * RECLAMENTO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS AMBIENTALES * PLANEFA 2022 |

| | | | |
|-----------------------------------|------|---|-------------------|
| | 2023 | 2 | P.S. DURAZNOPAMPA |
| | | | P.S. YACTA |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | 0 | |
| | 2021 | 0 | |
| | 2022 | 0 | |
| | 2023 | 0 | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | 0 | 0 | 0 | 0 |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|------|-----------------------------------|---------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|---------------------------|---------|--------------------------------|-------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 2 | P.S DURAZNO PAMPA |
| | | | P.S TACTA |
| | 2021 | 2 | P.S DURAZNO PAMPA |
| | | | P.S TACTA |
| | 2022 | 2 | P.S DURAZNO PAMPA |
| | | | P.S TACTA |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 2,702,354.00 | 3,354,953.00 | 1,310,931.00 | 7,244,675.00 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 1,430,349 | 545,310.00 | 79,707.00 | 6,001,027.00 |
| Recursos Directamente Recaudados: | 2.000.00 | 16,192.00 | 49,435.00 | 7,305.00 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 1,500.00 | 1,217,474.00 | 63,275.00 | 250.000.00 |
| Donaciones y Transferencias | 543,595.00 | 591,219.00 | 255,775.00 | 200,568.00 |
| Recursos Determinados | 724,910.00 | 984,758.00 | 862,739.00 | 783,775.00 |
| DEVENGADOS | 1,753.914 | 2,907.461 | 1,194.708 | 6,977.081 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--------------------|---------|-------|-------------------------------|
| Programas Sociales | 2020 | ↓ | PROGRAMA SOCIAL VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | ↓ | PROGRAMA SOCIAL VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | ↓ | PROGRAMA SOCIAL VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | ↓ | PROGRAMA SOCIAL VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 0 | 0 | 0 | 0 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 1 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|-----------------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 4 | * MESA DE PARTES |
| | | | * TESORERIA Y RENTAS |
| | | | * REGISTRO CIVIL |
| | | | * UNIDAD LOCAL DE EMPADRONAMIENTO |
| | 2021 | 4 | * MESA DE PARTES |
| | | | * TESORERIA Y RENTAS |
| | | | * REGISTRO CIVIL |
| | | | * UNIDAD LOCAL DE EMPADRONAMIENTO |
| | 2022 | 4 | * MESA DE PARTES |
| | | | * TESORERIA Y RENTAS |
| | | | * REGISTRO CIVIL |
| | | | * UNIDAD LOCAL DE EMPADRONAMIENTO |
| | 2023 | 4 | * MESA DE PARTES |
| | | | * TESORERIA Y RENTAS |
| | | | * REGISTRO CIVIL |
| | | | * UNIDAD LOCAL DE EMPADRONAMIENTO |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | * EFECTIVO (CAJA) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | * EFECTIVO (CAJA) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | * EFECTIVO (CAJA) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | 1 | * EFECTIVO (CAJA) |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|--|
| Nombres y apellidos | SEGUNDO IDELSON BUSTAMANTE LLASA |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MARISCAL CASTILLA |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 12-06-2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Locación de Servicios | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 |

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE UN
ESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS
DE JUNÍN Y AYACUCHO"

Chachapoyas, 29 de mayo de 2024.

CARTA N° 18-2024-SYVS

SEÑOR : SANDRO AGUILAR SOLSOL
Alcalde Distrital de Magdalena

ASUNTO : Solicito llenado de encuesta



De mi especial consideración:

Por intermedio de la presente me dirijo a usted a efectos de expresarle mi afectuoso saludo, y al mismo tiempo manifestarle que vengo realizando mi proyecto de tesis para obtener el grado académico de Maestro en Gestión Pública, cuyo título lleva por nombre: **"Evaluación de los tipos de gestión municipal de los distritos de la provincia de Chachapoyas basado en método no-supervisado (K-means)"**, en la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza, motivo por el cual hago de su conocimiento que, como parte de dicho proyecto necesito realizar la recolección de datos de los 21 distritos de la provincia de Chachapoyas.

Por lo tanto, es que recorro a su despacho con la finalidad de solicitarle el apoyo con el llenado de una encuesta, con los datos de la Municipalidad a su cargo, información valiosa que será presentada en este proyecto encaminado, a fin de que como aspirante pueda continuar con los trámites subsiguientes.

Agradeciendo por anticipado la atención que ha de merecer la presente, me suscribo de usted.

Atentamente;



Shelly Isabel Vasquez Sanchez
ABOGADA
C.A.A. N° 489

| | | | |
|---|------|---|--|
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | CONCIERTIZACION A LA POBLACION FAENAS DE LI PIEZA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | CONCIERTIZACION A LA POBLACION FAENA DE LIMPIEZA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | CONCIERTIZACION A LA POBLACION FAENAS DE LIMPIEZA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | CONCIERTIZACION A LA POBLACION FAENA DE LIMPUEZA | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
 MAGDALENA - CHACHAPOYAS

 SANDRO AGUILAR SOLSOL
 ALCALDE
 DNI N° 40499710

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | | | | |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 1 | 1 | 1 | 1 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|----------------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | BOTADEROS INFORMALES |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | BOTADEROS INFORMALES |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | BOTADEROS INFORMALES |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|----|---------------------------|
| | 2022 | 01 | PUESTO DE SALUD MAGDALENA |
| | | | |
| | 2023 | 01 | PUESTO DE SALUD MAGDALENA |
| | | | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | | ANEMIA |
| | | | LEYSHMANIOSIS |
| | | | |
| | 2021 | | ANEMIA |
| | | | LEYSHMANIOSIS |
| | | | |
| | 2022 | | ANEMIA |
| | | | LEYSHMANIOSIS |
| | | | |
| | 2023 | | ANEMIA |
| | | | LEYSHMANIOSIS |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | 250M3 | 288 | 336M3 | 432 M3 |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | 238m3 | 270m3 | 312m3 | 402m3 |
| Reciclaje | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Botadero | 1.5 m3 | 2m3 | 2.5m3 | 2.5m3 |

SEGURIDAD CIUDADANA

| | | |
|--|-------------|-------------------|
| | 2023 | DEMUNA |
| | | OMAPED |
| | | JUNTOS,PENSION 65 |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|-------------|--|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 01 | PUESTO DE SALUD MAGDALENA |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 01 | PUESTO DE SALUD MAGDALENA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1,188,279 | 1,531,772 | 2,861,477 | 1,391,966 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 310.351 | 704,928 | 107,416 | 346,196 |
| Recursos Directamente Recaudados | 11,771 | 9,823 | 48,661 | 18,499 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 1,500 | 95,246 | 1,408,890 | 000 |
| Donaciones y Transferencias | 329,095 | 000 | 440,496 | 419,295 |
| Recursos Determinados | 535,557 | 721,775 | 856,014 | 607,976 |
| DEVENGADOS | 1.110.383 | 1.330.933 | 2.821.325 | 1.345.751 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|-------------------|
| Programas Sociales | 2020 | | VASO DE LECHE |
| | | | CIAM |
| | | | DEMUNA |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS,PENSION 65 |
| | 2021 | | VASO DE LECHE |
| | | | CIAM |
| | | | DEMUNA |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS,PENSION 65 |
| | 2022 | | VASO DE LECHE |
| | | | CIAM |
| | | | DEMUNA |
| | | | OMAPED |
| | | | JUNTOS,PENSION 65 |
| | | | |
| | | | CIAM |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 3 | 3 | 3 | 4 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 1 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---|----------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | CORREO | |
| | | | ELECTRONICO | |
| | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL | |
| | | | | |
| | 2021 | | | CORREO ELECTRONICO |
| | | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | CORREO ELECTRONICO |
| | | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL |
| | | | | |
| | | | | |
| 2023 | | | CORREO ELECTRONICO | |
| | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL | |
| | | | | |
| | | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | PRESENCIAL | |
| | | | CUENTA BANCARIA | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | PRESENCIAL |
| | | | | CUENTA BANCARIA |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | PRESENCIAL |
| | | | | CUENTA BANCARIA |
| | | | | |
| | | | | |
| 2023 | | | PRESENCIAL | |
| | | | CUENTA BANCARIA | |
| | | | | |
| | | | | |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Nombres y apellidos | SANDRO AGUILAR SOLSOL |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE MAGDALENA |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 20/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | | | | |
| Decreto Legislativo N° 276 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Locación de Servicios | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Otros | | | | |

| | | |
|--|------|-------------------------------|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2023 | PLANEA |
| | | |
| | | |
| | 2020 | Protección de ACP Tilacandcha |
| | | |
| | | |
| | 2021 | Protección de ACP Tilacandcha |
| | | |
| | | |
| | 2022 | Protección de ACP Tilacandcha |
| | | |
| | | |
| | 2023 | |
| | | |
| | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
 LEVANÍ
 ALCALDÍA
 ALBERTO ZUTALVARADO
 ALCALDE
 D.M.N.º 44-2019

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | - | 02 | 19 | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 01 | 01 | 01 | 01 |

Las intervenciones realizadas son por los rondos y ciudadanos.

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|--------------|------------------------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Botadero abierto de Shucache |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Botadero |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | PLANEFA 2021 |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | PLANEFA 2022 |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | | PLANEFA 2023 | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|------|----|------------------------|------|--|---|
| | 2023 | 01 | Puesto de Salud Lucero | | | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | | / | | | |
| | | | | 2021 | | / |
| | | | | | | |
| | 2023 | | / | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|-------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 50 | 58 | 60 | |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | 45 | 48 | 57 | |
| Reciclaje | 02 | 08 | 05 | |
| Botadero | Repleno | Equilibrado | / | Herconunidad-Tlacancho. |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|-----------------------------------|---------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | CIAT | 10 | 10 |
| | | Club de Madres | 01 | 01 |
| | | | | |
| | 2021 | CIAT | 05 | 02 |
| | | Club de Madres | 0 | 0 |
| | | | | |
| | 2022 | CIAT | 08 | 02 |
| | | Club de Madres | 0 | 0 |
| | | | | |
| | 2023 | Ronda Campesina | | |
| | | Puesto de cuenta cobrada | | |
| | | PNP | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|---------------------------|---------|--------------------------------|-------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 01 | Puesto de Salud Levanto |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 01 | Puesto de Salud Levanto |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 01 | Puesto de Salud Levanto |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|----------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1,717,787 | 1,804,722 | 2,047,106 | 1,163,507 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 282,032 | 185,410 | 135,480 | 200,889 |
| Recursos Directamente Recaudados | 10,000 | 67,267 | 56,733 | 26,588 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | — | 103,654 | 722,905 | — |
| Donaciones y Transferencias | 913,282 | 697,723 | 406,817 | 213,895 |
| Recursos Determinados | 512,473 | 643,038 | 725,171 | 722,135 |
| DEVENGADOS | 1,509,738 | 1,576,354 | 1,991,809 | 980,365 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|-------------|
| Programas Sociales | 2020 | 04 | Pensión 65 |
| | | | Juntos |
| | | | Contigo |
| | | | PUL |
| | 2021 | 04 | Pensión 65 |
| | | | Juntos |
| | | | Contigo |
| | | | pul |
| | 2022 | 04 | Pensión 65 |
| | | | Juntos |
| | | | Contigo |
| | | | PUL |
| | 2023 | 04 | Juntos |
| | | | Contigo |
| | | | Pensión 65 |
| | | | Uso & Leche |
| CIMA | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---|---|----|----|
| Numero de capacitaciones | - | - | 03 | 02 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 03 | 03 | 03 | 05 |
| Puntos de acceso | 03 | 03 | 03 | 05 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|--|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 02 | Mesa de partes |
| | | | Correo electrónico |
| | 2021 | 02 | Mesa de partes. |
| | | | Correo electrónico |
| | 2022 | 02 | Mesa de partes |
| | | | Correo electrónico. |
| | 2023 | 05 | Mesa de partes |
| | | | Secretaría |
| Puntos | | | |
| Face book / correo electrónico | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | Pago en efectivo en Jazarena con emisión de boletos físicos. |
| | | | |
| | 2021 | | Pago en efectivo en Jazarena con emisión de boletos físicos |
| | | | |
| | 2022 | | Pago en efectivo en Jazarena con emisión de boletos físicos. |
| | | | |
| | 2023 | | Pago directo en oficina de tributo. |
| | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|------------------------------------|
| Nombres y apellidos | ALBERTO ZUTA ALVARADO |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LEVANTO |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 04/06/24 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | - | - | - | - |
| Decreto Legislativo N° 276 | 03 | 03 | 03 | 03 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | - | - | - | 01 |
| Locación de Servicios | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Otros | - | - | - | - |

| | | | |
|--|------|--|----------------------------|
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | Charlas de sensibilización |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Charlas de sensibilización |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Charlas de sensibilización |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Charlas de sensibilización |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LEIMEBAMBA
 Luis Carlos Sánchez Barales
 DNI 4212722
 ALCALDE

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.



| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-----------------------|--|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Incendios forestales |
| | | | Contaminación de ríos |
| | | | Focos infecciosos por mala disposición de residuos solidos |
| | 2021 | | Incendios forestales |
| | | | Contaminación de ríos |
| | | | |
| 2022 | | Incendios forestales | |
| | | Contaminación de ríos | |
| | | | |
| 2023 | | Incendios forestales | |
| | | Contaminación de ríos | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |



| | | | |
|--|------|----|--|
| | 2022 | 15 | Enfermedades metaxenicas y otras transmitidas por vectores |
| | | | Salud bucal |
| | | | Salud mental y cultura de paz |
| | | | Salud ocular |
| | | | Salud sexual y reproductiva |
| | | | Prevención y control de cáncer |
| | | | Prevención y control de la tuberculosis |
| | | | Zoonosis |
| | | | Salud familiar y comunitaria |
| | | | Discapacidad |
| | | | Prevención y control de infecciones de transmisión sexual y sida |
| | | | inmunizaciones |
| | | | Salud de los pueblos indígenas |
| | | | Alimentación y nutrición saludable |
| | | | Daños no transmisibles |
| | | | Enfermedades metaxenicas y otras transmitidas por vectores |
| | | | Salud bucal |
| | | | Salud mental y cultura de paz |
| | | | Salud ocular |
| | | | Salud sexual y reproductiva |
| | | | Prevención y control de cáncer |
| | | | Prevención y control de la tuberculosis |
| | | | Zoonosis |
| | | | Salud familiar y comunitaria |
| | | | Discapacidad |
| | | | Prevención y control de infecciones de transmisión sexual y sida |
| | | | inmunizaciones |
| | | | Salud de los pueblos indígenas |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | 295.75 | 311.75 | 332.1 | 276.95 |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | - | - | - | - |
| Reciclaje | - | - | - | - |
| Botadero | - | - | - | - |
| Relleno Sanitario | x | x | x | x |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.



| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|--|-------------|--------------------------------|--|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 1 | Centro de Salud Leymebamba (Microred) |
| | 2021 | 1 | Centro de Salud Leymebamba (Microred) |
| | 2022 | 1 | Centro de Salud Leymebamba (Microred) |
| | 2023 | 1 | Centro de Salud Leymebamba (Microred) |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | 15 | Alimentación y nutrición saludable |
| | | | Daños no transmisibles |
| | | | Enfermedades metaxenicas y otras transmitidas por vectores |
| | | | Salud bucal |
| | | | Salud mental y cultura de paz |
| | | | Salud ocular |
| | | | Salud sexual y reproductiva |
| | | | Prevención y control de cáncer |
| | | | Prevención y control de la tuberculosis |
| | | | Zoonosis |
| | | | Salud familiar y comunitaria |
| | | | Discapacidad |
| | | | Prevención y control de infecciones de transmisión sexual y sida |
| | | | inmunizaciones |
| | | | Salud de los pueblos indígenas |
| | 2021 | 15 | Alimentación y nutrición saludable |
| | | | Daños no transmisibles |
| | | | Enfermedades metaxenicas y otras transmitidas por vectores |
| | | | Salud bucal |
| | | | Salud mental y cultura de paz |
| | | | Salud ocular |
| | | | Salud sexual y reproductiva |
| | | | Prevención y control de cáncer |
| | | | Prevención y control de la tuberculosis |
| | | | Zoonosis |
| | | | Salud familiar y comunitaria |
| | | | Discapacidad |
| | | | Prevención y control de infecciones de transmisión sexual y sida |
| | | | inmunizaciones |
| | | | Salud de los pueblos indígenas |
| | | | Alimentación y nutrición saludable |
| | | | Daños no transmisibles |



| | | |
|------|---|---------------|
| 2022 | 9 | ATM |
| | | PENSION 65 |
| | | DEMUNA |
| | | VASO DE LECHE |
| | | ULE |
| | | CIAM |
| | | OMAPED |
| | | UGM |
| | | ATM |
| | | ATM |
| 2023 | 9 | PENSION 65, |
| | | DEMUNA |
| | | VASO DE LECHE |
| | | ULE |
| | | CIAM |
| | | OMAPED |
| | | UGM |
| | | ATM |
| PVL | | |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| Organizaciones de Atención Social | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|-----------------------------------|---------|---------|-------------------|-----------------------|
| | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2021 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2022 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| 2023 | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|------------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 5'212,037 | 8'967,442 | 3'145,250 | 2'053,766 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 51,012 | 5'022,1586 | 100,334 | 54,012 |
| Recursos Directamente Recaudados | 36,000 | 36,000 | 80,201 | 42,000 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Donaciones y Transferencias | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recursos Determinados | 819,98 | 973,351 | 789,203 | 845,220 |
| DEVENGADOS | 2'339,408 | 7'036,001 | 2'685,172 | 1'903,621 |



SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---------------------------|-------------|-------|---------------|---------------|
| Programas Sociales | 2020 | | PENSION 65 | |
| | | | DEMUNA | |
| | | | VASO DE LECHE | |
| | | | ULE | |
| | | | | CIAM |
| | | | | OMAPED |
| | | | | UGM |
| | | | | ATM |
| | | | | ATM |
| | | | | PENSION 65 |
| | | | | DEMUNA |
| | | | | VASO DE LECHE |
| | 2021 | | ULE | |
| | | | CIAM | |
| | | | OMAPED | |
| | | | UGM | |
| | | ATM | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|
| Numero de capacitaciones | (Tesorera) No recuerda | (Tesorera) No recuerda | (Tesorera) No recuerda | X |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 6 | 6 | 6 | 7 |
| Puntos de acceso | 6 | 6 | 6 | 7 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|--|---------|-------|---------------------------|--|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | MESA DE PARTES PRESENCIAL | |
| | | | REDES SOCIALES | |
| | | | | |
| | 2021 | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL |
| | | | | REDES SOCIALES |
| | | | | |
| | 2022 | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL |
| | | | | REDES SOCIALES |
| | | | | |
| | 2023 | 3 | | REDES SOCIALES (FACEBOOK, INSTAGRAM Y TIK TOK) |
| | | | | PERIODICO MURAL |
| | | | | MESA DE PARTES PRESENCIAL |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | CAJA | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | 1 | | CAJA |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | 1 | | CAJA |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | 2 | | PAGO DE BAJA POLICIA, EN EFECTIVO EN EL AREA DE TESORERIA. |
| | | | | CAJA |



UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA



| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Nombres y apellidos | LUIS ALEX ZUMAETA BARDALES. |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LEIMEBAMBA |
| Cargo | ALCALDE DISTRITAL |
| Fecha | 30/05/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | - | - | - | X |
| Decreto Legislativo N° 276 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | - | - | - | 4 |
| Locación de Servicios | 14 | 14 | 14 | 14 |
| Otros | - | - | - | - |

| | | | | |
|--|------|----|--|--|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2023 | 1 | En cumplimiento al instrumento de educación e información dirigido a estudiantes y población en general en los ambientes. (Campaña de sensibilización, programas de Educación e información Ambiental) | |
| | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | 05 | | Talleres de Capacitación y Trabajo colectivo en la forestación y cuidado del medio Ambiente. |
| | | | | |
| | | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
 LA JACA

 GERARDO MORI ZABARRU
 GERENTE MUNICIPAL

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | / | / | / | / |
| Número de Intervenciones | / | / | / | / |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 01 | 01 | 01 | 01 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|---|
| Fuentes de contaminación | 2020 | 1 | Residuos orgánicos en botellas Tumbul |
| | | | Residuos Inorgánicos en botella Tumbul. |
| | | | Quema de papeles |
| | | | Tala de árboles |
| | 2021 | 2 | Quema de papeles |
| | | | Tala de árboles |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | 0 | Quema de papeles |
| | | | Tala de árboles |
| | 2021 | 0 | |
| | | | |
| 2022 | 0 | | |
| | | | |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
LA JALCA
GERARDO MORE ZABARBUJI
GERENTE MUNICIPAL

| | | | |
|-----------------------------------|------|----|-------|
| | 2023 | 9. | IDEM. |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | — | |
| | 2021 | — | |
| | 2022 | — | |
| | 2023 | — | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 20 | 20 | 20 | 25. |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos (MMAU) | 0 | 20 | 20 | 25 |
| Reciclaje | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Botadero | 20 | 0 | 0 | 0 |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
LA JALCA
GERARDO MORI ZABABURU
GERENTE MUNICIPAL

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|-----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------|
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | COMITÉS DE VOTO DE VECES (16) | 450 | 450 |
| | | / | / | / |
| | | / | / | / |
| | 2021 | COMITÉS DE VOTO DE VECES (16) | 448 | 448 |
| | | / | / | / |
| | | / | / | / |
| | 2022 | COMITÉS DE VOTO DE VECES (16) | 515 | 515 |
| | | / | / | / |
| | | / | / | / |
| 2023 | COMITÉS DE VOTO DE VECES (19) | 525 | 525 | |
| | / | / | / | |
| | / | / | / | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|---------------------------|---------|--------------------------------|--|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 9 | EE.SS. YERBA BUENA, SULLUMBA, PENARTE, CUEVAQUETA, SUCUNCA, LA UJALA, BAMBUL, TRUJAYO, NUEVA BIVIRGANZA. |
| | | | IDEM. |
| | | | / |
| | 2021 | 9 | / |
| | | | / |
| | | | / |
| | 2022 | 9 | 1 IDEM. |
| | | | / |
| | | | / |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
 LA JALSA

 GERARDO MORI ZABABURU
 GERENTE MUNICIPAL

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 2,866,075 | 3,065,145 | 2,306,405 | 2,187,417 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 563,516 | 282,958 | 402,573 | 648,084 |
| Recursos Directamente Recaudados | 42,116 | 45,000 | 1,372,740 | 21,367 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 234,841 | 127,751 | 55,442 | — |
| Donaciones y Transferencias | 825,316 | 902,359 | 473,473 | 581,865 |
| Recursos Determinados | 1,190,426 | 1,807,077 | 2,177 | 1136,101 |
| DEVENGADOS | 2,377,462 | 2,903,837 | 2,069,635 | 2,129,235 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--------------------|---------|-------|------------------------|
| | | | |
| Programas Sociales | 2020 | 2 | PROGRAMA VAO DE VECHES |
| | | | SIS EDH. |
| | | | / |
| | | | / |
| | 2021 | 2 | PROGRAMA VAO DE VECHES |
| | | | SIS EDH. |
| | | | / |
| | | | / |
| | 2022 | 2 | PROGRAMA VAO DE VECHES |
| | | | SIS EDH. |
| | | | / |
| | | | / |
| | 2023 | 2 | PROGRAMA VAO DE VECHES |
| | | | SIS EDH. |
| | | | / |
| | | | / |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
LA JALSA
GERARDO MONZABARURU
GERENTE MUNICIPAL

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 3 | 4 | 3 | 4 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 07 | 07 | 07 | 07 |
| Puntos de acceso | 8 | 8 | 10 | 12 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|--|---------|-------|--------------------------|---------------------------|
| | | | | |
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 2 | MEIA DE PARTES | REDES SOCIALES (FACEBOOK) |
| | | | / | / |
| | 2021 | 2 | MEIA DE PARTES | REDES SOCIALES (FACEBOOK) |
| | | | / | / |
| | 2022 | 3 | MEIA DE PARTES | REDES SOCIALES |
| | | | COMUNICACION ELECTRONICA | / |
| | 2023 | 3 | MEIA DE PARTES | REDES SOCIALES |
| | | | COMUNICACION ELECTRONICA | / |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | CATA MUNICIPAL | / |
| | | | / | / |
| | 2021 | 1 | CATA MUNICIPAL | / |
| | | | / | / |
| | 2022 | 1 | CATA MUNICIPAL | / |
| | | | / | / |
| | 2023 | 1 | CATA MUNICIPAL | / |
| | | | / | / |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA JALGA

 GERARDO MORI ZABARBU
 GERENTE MUNICIPAL

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|--|
| Nombres y apellidos | GERARDO MARIANO MORA ZABARBURU |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA JALCA GRANDES |
| Cargo | GERENTE MUNICIPAL |
| Fecha | |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | | | -- | -- |
| Decreto Legislativo N° 276 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Contrato Administrativo de Servicios - CAS | 05 | 04 | 04 | 01 |
| Locación de Servicios | 03 | 02 | 02 | 20 |
| Otros | 01 | 01 | 01 | 01 |



MUNICIPALIDAD DISTRITAL
LA JALCA

GERARDO MORA ZABARBURU
GERENTE MUNICIPAL

| | | | |
|--|------|--|---------------------|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Plan anual con OEFA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUANCAS
Zosimo Melendez Castillo
 Zosimo Melendez Castillo
 ALCALDE
 DNI. N° 80071482



| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|-------|-------------------------------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Basura de los domicilios |
| | | | Basura del Penal de Huancas |
| | | | No existe saneamiento de las calles |
| | | | Incendios |
| | 2021 | | Basura de los domicilios |
| | | | Basura del Penal de Huancas |
| | | | No existe saneamiento de las calles |
| | | | Incendios |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|--|--|
| Programas de Control y Prevención | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |



LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | - | - | - | - |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | x | x | x | x |

Nota: No se lleva una contabilidad del porcentaje de residuos sólidos que se recoge. La recolección de residuos sólidos se realiza los días lunes y miércoles y son llevados al botadero de Rondón – Chachapoyas.

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | - | - | - | - |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.



| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|------|--|---------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|---------|--------------------------------|-------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | | Puesto de Salud Huancas |
| | 2021 | | Puesto de Salud Huancas |
| | 2022 | | Puesto de Salud Huancas |
| | 2023 | | Puesto de Salud Huancas |
| | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|---------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 909,376 | 1,219,947 | 1,526,889 | 1,622,461 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 229,256 | 9,195 | 39,508 | 265,651 |
| Recursos Directamente Recaudados | 124,222 | 325,573 | 451,438 | 438,139 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 2,000 | 88,654 | - | 1 |
| Donaciones y Transferencias | - | - | 215,037 | 262,270 |
| Recursos Determinados | 553,898 | 796,525 | 820,906 | 656,400 |
| DEVENGADOS | 734,835 | 985,610 | 1,372,759 | 1,368,281 |



SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|---------------|
| Programas Sociales | 2020 | | Demuna |
| | | | Vaso de leche |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Demuna |
| | | | Vaso de leche |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Demuna |
| | | | Vaso de leche |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Demuna |
| | | | Vaso de leche |
| | | | |
| | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | - | - | - | - |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 02 | 03 | 04 | 06 |
| 6Puntos de acceso | 02 | 03 | 044 | 05 |



PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|---------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 03 | Mesa de partes presencial |
| | | | Mesa de partes virtual |
| | | | Correo electrónico c |
| | 2021 | 03 | Mesa de partes presencial |
| | | | Mesa de partes virtual |
| | | | Correo electrónico |
| | 2022 | 03 | Mesa de partes presencial |
| | | | Mesa de partes virtual |
| | | | Correo electrónico |
| | 2023 | 03 | Mesa de partes presencial |
| | | | Mesa de partes virtual |
| | | | Correo electrónico |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | Pago directo en tesorería |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Pago directo en tesorería |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Pago directo en tesorería |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Pago directo en tesorería |
| | | | |
| | | | |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA



| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Nombres y apellidos | ZOSIMO MELENDEZ CASTILLO |
| Institución | Municipalidad Distrital de Huancas |
| Cargo | Alcalde |
| Fecha | 27/05/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | - | - | - | - |
| Decreto Legislativo N° 276 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 2 | 3 | 3 | 2 |
| Locación de Servicios | - | - | - | - |
| Otros | - | - | - | - |

| | | Ordenanza municipal Charlas brindadas por OEFA | |
|--|------|---|--|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2023 | | |
| | | | |
| | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
GRANADA
[Signature]
LENIN CIEZA FONSECA
ALCALDE
DNI: 44113072

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| Serenazgo | Comité de seguridad ciudadana con la población. | Comité de seguridad ciudadana con la población. | Comité de seguridad ciudadana con la población. | Comité de seguridad ciudadana con la población. |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|-------------|-------|---|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Ordenanza municipal Charlas brindadas por OEFA |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Ordenanza municipal Charlas brindadas por OEFA |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| Programas de Control y Prevención | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | - | - | - | - |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | X | X | X | X |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| | | | | |

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|-------------|--|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 1 | Puesto de Salud Granada |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Puesto de Salud Granada |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Puesto de Salud Granada |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | 1 | Puesto de Salud Granada |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 2,172.447 | 1,736.587 | 8,848.021 | 5,489.997 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 1,663.158 | 167.977 | 7,574.582 | 2,238.197 |
| Recursos Directamente Recaudados | 2,769 | 2,769 | 2,782 | 22,846 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 800 | 326,411 | - | - |
| Donaciones y Transferencias | - | 488,122 | 404,943 | 371,276 |
| Recursos Determinados | 505,720 | 751,308 | 865,714 | 570,982 |
| DEVENGADOS | 1,993.111 | 1,366.421 | 4,996.878 | 5,455.453 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|------------------|------------------|
| Programas Sociales | 2020 | 27 beneficiarios | Programa JUNTOS |
| | | | Programa CONTIGO |
| | | | Pensión 65 |
| | 2021 | 27 Beneficiarios | Programa JUNTOS |
| | | | Programa CONTIGO |
| | | | Pensión 65 |
| | 2022 | 27 Beneficiarios | Programa JUNTOS |
| | | | Programa CONTIGO |
| | | | Pensión 65 |
| | 2023 | 63 Beneficiarios | Programa JUNTOS |
| | | | Programa CONTIGO |
| | | | Pensión 65 |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | - | - | - | - |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Puntos de acceso | 2 | 2 | 2 | 2 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---|----------------|--------------|----------------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 3 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico institucional |
| | | | Correo electrónico personal |
| | 2021 | 3 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico institucional |
| | | | Correo electrónico personal |
| | 2022 | 3 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico institucional |
| | | | Correo electrónico personal |
| | 2023 | 3 | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico institucional |
| | | | Correo electrónico personal |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 2 | Caja |
| | | | Agente Bn |
| | | | |
| | 2021 | 2 | Caja |
| | | | Agente Bn |
| | | | |
| | 2022 | 2 | Caja |
| | | | Agente Bn |
| | | | |
| | 2023 | 2 | Caja |
| | | | Agente Bn |
| | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|--|
| Nombres y apellidos | LENIN CIEZA FONSECA |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL GRANADA |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 28/ 05 / 2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | - | - | - | - |
| Decreto Legislativo N° 276 | 2 | 3 | 2 | 2 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | - | - | - | - |
| Locación de Servicios | - | - | - | 2 |
| Otros | - | - | - | - |



| | | | | |
|--|------|---|----------|--------------------------------------|
| | | | PLAN EFA | |
| | 2023 | 1 | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | INSTRUMENTOS DE GESTION DEL PLAN EFA |
| | | | | ORDENANZAS Y RESOLUCIONES |
| | | | | |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHUQUIBAMBAS
 Romel Barojas Ortiz
 ALCALDE
 DNI: 43487995



| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | X | X | X | X |
| Número de Intervenciones | X | X | X | X |
| Plan de Seguridad Ciudadana | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|----------------------|----------------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | CONTAMINACION SONORA |
| | | | RESURDA |
| | | | |
| | 2021 | | CONTAMINACION SONORA |
| | | | RESURDA |
| | | | |
| 2022 | | CONTAMINACION SONORA | |
| | | RESURDA | |
| | | | |
| 2023 | | CONTAMINACION SONORA | |
| | | RESURDA | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | X | / |
| | 2021 | X | |
| | 2022 | X | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



| | | | |
|-----------------------------------|------|---|---|
| Programas de Control y Prevención | 2023 | 6 | CENTRO DE SALUD CHUQUIBAMBILLA • PUESTOS DE SALUD: CHUMBOL, COCHUBAMBILLA, LA MORADA, CANABAN Y ATUCAN |
| | 2020 | | |
| | 2021 | | |
| | 2022 | | |
| | 2023 | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m ³) | Año 2021 (m ³) | Año 2022 (m ³) | Año 2023 (m ³) |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos | X | X | X | 5.2 m ³ |
| Reciclaje | X | X | X | 0.8 m ³ |
| Botadero | X | X | X | 12 m ³ |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.



Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|-----------------------------------|---------|---------|-------------------|-----------------------|
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | NO HUBO | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | NO HUBO | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | NO HUBO | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | NO HUBO | | |
| | | | | |
| | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|---------------------------|---------|--------------------------------|---|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 6 | • CENTRO DE SALUD CHUQUIABAMBA • PUESTOS DE SALUD: CHUMBOL, COCHABAMBA, LA MORADA, CANAAN Y PTUEN |
| | 2021 | 6 | • CENTRO DE SALUD CHUQUIABAMBA • PUESTOS DE SALUD: CHUMBOL, COCHABAMBA, LA MORADA, CANAAN Y PTUEN. |
| | 2022 | 6 | • CENTRO DE SALUD CHUQUIABAMBA • PUESTOS DE SALUD: CHUMBOL, COCHABAMBA, LA MORADA, CANAAN Y PTUEN |



FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|------------|-----------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 2,773,193 | 8,672,852 | 13,768,278 | 6,539,689 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | — | 12750 | — | 19,440 |
| Recursos Directamente Recaudados | 1,200 | 1,350 | 1,506 | 1,200 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | — | — | — | — |
| Donaciones y Transferencias | 2,418,412 | 7,890,818 | 13,289,742 | 6,002,005 |
| Recursos Determinados | 359,781 | 537,155 | 478,556 | 532,684 |
| DEVENGADOS | 2,397,451 | 7,363,393 | 10,641,525 | 4,036,351 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|---------|-------|------------------------|
| Programas Sociales | 2020 | 1 | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 2 | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | | | QALIWRMA |
| | | | |
| | 2023 | 1 | PROGRAMA VASO DE LECHE |
| | | | |
| | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 1 | 0 | 0 | 3 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 3 | 3 | 3 | 4 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 1 |



PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|---|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 2 | SECRETARIA REGISTRO CIVIL |
| | 2021 | 2 | SECRETARIA REGISTRO CIVIL |
| | 2022 | 2 | SECRETARIA REGISTRO CIVIL |
| | 2023 | 5 | SECRETARIA GENERAL DESARROLLO SOCIAL REGISTRO CIVIL OMAPED - DEMUNDA |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | X | |
| | 2021 | X | |
| | 2022 | X | |
| | 2023 | X | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA



| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|--|
| Nombres y apellidos | ROMEL BARDALES ORTIZ |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL CHUQUIBAMBILLA |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 13/11/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Locación de Servicios | 8 | 7 | 7 | 8 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|---|--|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Quema indiscriminada, generado por el hombre |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Quema indiscriminada, generado por el hombre |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Quema indiscriminada, generado por el hombre |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | Quema indiscriminada, generado por el hombre |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | No tiene |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | No tiene |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | No tiene |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | No tiene |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | Ninguno |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Ninguno |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Ninguno |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | Reforestación con plantas nativas (Árbol de la Quina) | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRICTAL
 CHILIQUÍN
 LAZARO QUIROZ CHUQUI
 ALCALDE
 DNI: 33411301

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| Programas de Control y Prevención | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Reciclaje | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Botadero | 3 | 3 | 3 | 3 |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | no | no | no | no |
| Número de Intervenciones | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | si | si | si | si |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | | | | |
|--|-------------|---------|--|--|
| Organizaciones de Atención Social | 2021 | Ninguno | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | Ninguno | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | Ninguno | | |
| | | | | |
| | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | N° Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|----------------|---------------------------------------|--------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 04 | Puesto de Salud Vituya |
| | | | Puesto de Salud Chiquín |
| | | | Puesto de Salud Sengache |
| | | | Puesto de Salud Cuelcho |
| | 2021 | 04 | Puesto de Salud Vituya |
| | | | Puesto de Salud Chiquín |
| | | | Puesto de Salud Sengache |
| | | | Puesto de Salud Cuelcho |
| | 2022 | 04 | Puesto de Salud Vituya |
| | | | Puesto de Salud Chiquín |
| | | | Puesto de Salud Sengache |
| | | | Puesto de Salud Cuelcho |
| 2023 | | Puesto de Salud Vituya | |
| | | Puesto de Salud Chiquín | |
| | | Puesto de Salud Sengache | |
| | | Puesto de Salud Cuelcho | |
| | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1,768,468 | 1,555,011 | 6,269,080 | 17,679,238 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 538,593 | 199,034 | 172,895 | 16,787,320 |
| Recursos Directamente Recaudados | 69,740 | 86,338 | 694,832 | 53,696 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 1,000 | 178,955 | - | - |
| Donaciones y Transferencias | 174,842 | 435,720 | 68,525 | 238,820 |
| Recursos Determinados | 984,293 | 654,964 | 5,332,828 | 599,402 |
| DEVENGADOS | 1,689,168 | 1,380,533 | 5,341,670 | 14,063,109 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|------------------------|
| Programas Sociales | 2020 | 1 | Programa Vaso de Leche |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Programa Vaso de Leche |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Programa Vaso de Leche |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | 1 | Programa Vaso de Leche |
| | | | |
| | | | |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|--|-------------|---------|-------------------|-----------------------|
| | 2020 | Ninguno | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|----|
| Numero de capacitaciones | - | - | - | 01 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Puntos de acceso | 02 | 02 | 02 | 02 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---|----------------|--------------|--|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 1 | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | | | Matrimonio y Defunción. |
| | 2021 | 1 | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | | | Matrimonio y defunción. |
| | 2022 | 1 | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | | | Matrimonio y defunción. |
| | 2023 | 1 | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | | | Matrimonio y defunción. |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | Modalidad de pago, en efectivo y/o en ventanilla |
| | | | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | 2021 | | Modalidad de pago, en efectivo y/o en ventanilla |
| | | | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | 2022 | | Modalidad de pago, en efectivo y/o en ventanilla |
| | | | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | 2023 | | Modalidad de pago, en efectivo y/o en ventanilla |
| | | | Atención presencial |
| | | | Expedición de copias certificadas, de acta de nacimiento |
| | | | Matrimonio y Defuncion. |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Nombres y apellidos | LAZARO QUIROZ CHUQUI |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHILIQUN |
| Cargo | ALCALDE DISTRITAL |
| Fecha | 28/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 01 | 01 | 01 | 01 |
| Locación de Servicios | 00 | 00 | 00 | 00 |
| Otros | 00 | 00 | 00 | 00 |

| | | | |
|---|-------------|--|--|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CHETO
 ALCALDE
 EDWIN ROJAS LOPEZ
 ALCALDE
 DNI N° 41433498

| | | | | |
|-----------------------------|----|----|----|----|
| Serenazgo | | | | |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | SI | SI | SI | SI |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.



| | Periodo | Total | Nombres |
|--|-------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Incendios |
| | | | Basura que se recoge de las casas |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Incendios |
| | | | Basura que se recoge de las casas |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | | Incendios | |
| | | Basura que se recoge de las casas | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | Incendios | |
| | | Basura que se recoge de las casas | |
| | | | |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 2023 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|--|--|
| Programas de Control y Prevención | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |



LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | - | - | - | - |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | | | | |
| Reciclaje | | | | |
| Botadero | | | | |
| Relleno sanitario | x | x | x | x |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|---------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| | - | - | - | - |

| | |
|-------------|----------------|
| 2023 | Omaped |
| | Registro civil |
| | Padron nominal |
| | Ule |

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos | |
|-------------|--|-------------|-------------------|-----------------------|--|
| | Organizaciones de Atención Social | 2020 | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2021 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2022 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 2023 | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |



SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|-----------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 01 | Puesto de Salud Cheto |
| | | | |
| | 2021 | 01 | Puesto de Salud Cheto |
| | | | |
| | 2022 | 01 | Puesto de Salud Cheto |
| | | | |
| | 2023 | 01 | Puesto de Salud Cheto |
| | | | |

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| | | | No se pagan tributos |
| | | | Lo que es esta contemplado en el Tupa pagan directo en tesorería |
| | 2023 | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 3,514,704 | 2,297,049 | 3.285,058 | 2,430,604 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 2,902,497 | 179,440 | 1.719,301 | 1,617,402 |
| Recursos Directamente Recaudados | 10,634 | 11,537 | 11,334 | 8,500 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 50,715 | 928,160 | 517,364 | - |
| Donaciones y Transferencias | - | 416,670 | 359,784 | 232,504 |
| Recursos Determinados | 550,858 | 761,242 | 677,275 | 572,198 |
| DEVENGADOS | 3,376,052 | 2,132,187 | 1,531,740 | 2,409,586 |



SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|----------------|--------------|----------------|
| | | | |
| Programas Sociales | 2020 | | Demuna |
| | | | Omaped |
| | | | Registro civil |
| | | | Padron nominal |
| | | | Ule |
| | 2021 | | Demuna |
| | | | Omaped |
| | | | Registro civil |
| | | | Padron nominal |
| | | | Ule |
| | 2022 | | Demuna |
| | | | Omaped |
| | | | Registro civil |
| | | | Padron nominal |
| | | | Ule |
| | | | Demuna |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|----|
| Numero de capacitaciones | - | - | - | 01 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 02 | 02 | 02 | 02 |
| Puntos de acceso | 02 | 02 | 02 | 02 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---|----------------|--------------|--|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 05 | Mesa de partes presencial |
| | | | Periódicos murales, afiches |
| | | | Correo electrónico |
| | | | Redes sociales |
| | 2021 | 05 | Mesa de parte virtual |
| | | | Mesa de partes presencial |
| | | | Periódicos murales, afiches |
| | | | Mesa de parte virtual |
| | 2022 | 05 | Correo electrónico |
| | | | Redes sociales |
| | | | Mesa de partes presencial |
| | | | Periódicos murales, afiches |
| | 2023 | 05 | Mesa de parte virtual |
| | | | Correo electrónico |
| | | | Redes sociales |
| | | | Periódicos murales, afiches |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | No se pagan tributos |
| | | | Lo que es esta contemplado en el Tupa pagan directo en tesorería |
| | 2021 | | No se pagan tributos |
| | | | Lo que es esta contemplado en el Tupa pagan directo en tesorería |
| | 2022 | | No se pagan tributos |
| | | | Lo que es esta contemplado en el Tupa pagan directo en tesorería |



**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA

| | |
|----------------------------|----------------------------------|
| Nombres y apellidos | Edwin Rojas Loja |
| Institución | Municipalidad Distrital de Cheto |
| Cargo | Alcalde |
| Fecha | 27/05/2024 |

MUNICIPALIDAD DISTRITAL
DE CHETO
ALCALDE
EDWIN ROJAS LOJA
DNI N° 41433498

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | | | - | - |
| Decreto Legislativo N° 276 | 01 | 01 | - | - |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | | | - | 02 |
| Locación de Servicios | | | 05 | 02 |
| Otros | | | 03 externos | 02 externos |

| | | | |
|---|------|---|---|
| | | Ordenanza N° 0209-MPCH – Conformación de la CAM | |
| | | Ordenanza N° 0112-MPCH – Actualización de PIGARS | |
| | | Ordenanza N° 053-2008-MPCH - CUIS | |
| | | Ordenanza N° 003-MPCH-2011 – Ordenanza que promueve la calidad ambiental sonora | |
| | 2022 | 6 | Ordenanza N° 0177-MPCH – Ordenanza que aprueba el reglamento de supervisión ambiental, reglamento del procedimiento administrativo sancionador en materia ambiental y reglamento del procedimiento para la atención de denuncias ambientales de la MPCH |
| | | | Ordenanza N° 238-MPCH - CUIS |
| | | | Ordenanza N° 156-MPCH – Régimen de canes |
| | | | Ordenanza N° 0209-MPCH – Conformación de la CAM |
| | | 6 | Ordenanza N° 0112-MPCH – Actualización de PIGARS |
| | | | Ordenanza N° 0177-MPCH – Ordenanza que aprueba el reglamento de supervisión ambiental, reglamento del procedimiento administrativo sancionador en materia ambiental y reglamento del procedimiento para la atención de denuncias ambientales de la MPCH |
| | | | Ordenanza N° 247-MPCH – Ordenanza para prevención y control de contaminación sonora |
| | | | Ordenanza N° 238-MPCH - CUIS |
| 2023 | 6 | Ordenanza N° 156-MPCH – Régimen de canes | |
| | | Ordenanza N° 0209-MPCH – Conformación de la CAM | |
| | | Ordenanza N° 247-MPCH – Ordenanza para prevención y control de contaminación sonora | |
| | | Ordenanza N° 238-MPCH - CUIS | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | 6 Acuerdos con la comisión ambiental municipal | |
| | | 24 Acciones de fiscalización ambiental | |
| | | 2 Monitoreos ambientales | |
| | | 15 Educación ambiental | |
| | | 10 Cooperaciones interinstitucionales | |
| | 2021 | 17 Campañas de forestación y control canino | |
| | | 16 Campañas de educación ambiental y canina | |
| | | 24 Fiscalización ambiental | |
| | | 4 Acuerdos con la comisión ambiental municipal | |
| | 2022 | 8 Acuerdos con la comisión ambiental regional | |
| | | 18 Campañas de forestación y control canino | |
| | | 24 Ejecución de actividades del programa EDUCCA | |
| | | 36 Fiscalización ambiental con procedimientos sancionadores | |
| | | 14 Cooperaciones interinstitucionales | |
| | 2023 | 15 Acuerdos con la comisión ambiental regional | |
| | | 36 Difusión de mensajes sensibilizadores en medios de comunicación | |
| | | 21 Campañas de forestación y tenencia responsable de canes | |
| | | 6 Acuerdos con la comisión ambiental regional | |
| | | 56 Fiscalización ambiental con procedimientos sancionadores | |
| | | 16 Acciones de evaluación y supervisión ambiental | |


 MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHACHAPOYAS
 PERCY ZUTA CASTILLO
 Alcalde

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 24 | 27 | 30 | 29 |
| Número de Intervenciones | 40 | 357 | 2587 | 3357 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 31 | 85 | 91 | 91 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|-------------|-------|---|
| Fuentes de contaminación | 2020 | 15 | Discotecas sin sistema de aislamiento acustico |
| | | | Mercados de abastos |
| | | | Proyecto de Aguas del Oriente inconcluso |
| | | | Botadero en el sector Rondón |
| | | | Calles sin pavimentar |
| | 2021 | 17 | Canes en condición de abandono |
| | | | Discotecas sin sistema de aislamiento acústico |
| | | | Mercados de abastos |
| | | | Proyecto de Aguas del Oriente inconcluso |
| | | | Botadero en el sector Rondón |
| | 2022 | | Calles sin pavimentar |
| | | | Canes en condición de abandono |
| | | | Discotecas sin sistema de aislamiento acústico |
| | | | Mercados de abastos |
| | | | Proyecto de Aguas del Oriente inconcluso |
| | 2023 | 15 | Botadero en el sector Rondón |
| | | | Calles sin pavimentar |
| | | | Canes en condición de abandono |
| | | | Discotecas sin sistema de aislamiento acústico |
| | | | Mercados de abastos |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | 6 | Ordenanza N° 156-MPCH – Régimen de canes |
| | | | Ordenanza N° 0209-MPCH – Conformación de la CAM |
| | | | Ordenanza N° 0112-MPCH – Actualización de FIGARS |
| | | | Ordenanza N° 053-2008-MPCH - CUIS |
| | | | Ordenanza N° 003-MPCH-2011 – Ordenanza que promueve la calidad ambiental sonora |
| | 2021 | 6 | Ordenanza N° 0177-MPCH – Ordenanza que aprueba el reglamento de supervisión ambiental, reglamento del procedimiento administrativo sancionador en materia ambiental y reglamento del procedimiento para la atención de denuncias ambientales de la MPCH |
| | | | Ordenanza N° 156-MPCH – Régimen de canes |

| | | | |
|--|-------------|----|---|
| Programas de Control y Prevención | 2023 | 8 | C.S. 09 DE ENERO P.S. PEDRO CASTRO ALVA P.S. SEÑOR DE LOS MILAGROS P.S. HIGOS URCO |
| | 2020 | 13 | PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL SALUD MATERNO PERINATAL TBC-VIH/SIDA ENFERMEDADES METAXENICAS Y ZONOTICAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES |
| | 2021 | 13 | PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER SANEAMIENTO AMBIENTAL PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE DROGAS SALUD MENTAL GESTIÓN DE LA CALIDAD DE AGUA EMERGENCIAS Y DESASTRES |
| | 2022 | 13 | CONTROL Y PREVENCIÓN EN SALUD MENTAL PREVENCIÓN Y MANEJO DE DISCAPACIDAD PROGRAMA ARTICULADO NUTRICIONAL SALUD MATERNO PERINATAL |
| | 2023 | 13 | TBC-VIH/SIDA ENFERMEDADES METAXENICAS Y ZONOTICAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES PREVENCIÓN Y CONTROL DE CÁNCER SANEAMIENTO AMBIENTAL |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m ³) | Año 2021 (m ³) | Año 2022 (m ³) | Año 2023 (m ³) |
|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 10,164.06 | 7,890.26 | 7,996.41 | 13,288.0 |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos | 332,37 | 702,68 | 984,32 | 1,680 |
| Reciclaje | 44,63 | 106,87 | 128,31 | 180 |
| Botadero | 9,787 | 7,080.71 | 6,883.79 | 11,428 |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total | Nº de |
|-----------------------------------|---------|---------|----------|-----------------|
| | | | de Casos | Casos Atendidos |
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | CIAM | 285 | 270 |
| | | OMAPED | 300 | 275 |
| | | PCA | 1600 | 1585 |
| | | PVL | 1500 | 1485 |
| | | DEMUNA | 74 | 74 |
| | 2021 | CIAM | 285 | 270 |
| | | OMAPED | 300 | 275 |
| | | PCA | 1600 | 1585 |
| | | PVL | 1500 | 1485 |
| | | DEMUNA | 175 | 175 |
| | 2022 | CIAM | 285 | 270 |
| | | OMAPED | 300 | 275 |
| | | PCA | 1600 | 1585 |
| | | PVL | 1500 | 1485 |
| | | DEMUNA | 216 | 216 |
| | 2023 | CIAM | 285 | 270 |
| | | OMAPED | 300 | 275 |
| | | PCA | 1600 | 1585 |
| PVL | | 1500 | 1485 | |
| DEMUNA | | 305 | 305 | |
| CIAM | | 300 | 275 | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº | Nombres |
|---------------------------|---------|-----------------------------|------------------------------|
| | | Establecimientos /Programas | |
| Establecimientos de Salud | 2020 | 88 | C.S. 09 DE ENERO |
| | | | P.S. PEDRO CASTRO ALVA |
| | | | P.S. SEÑOR DE LOS MILAGROS |
| | | | P.S. HIGOS URCO |
| | | | P.S. EL MOLINO |
| | 2021 | 8 | P.S. TAQUIA |
| | | | P.S. VIRGEN ASUNTA |
| | | | P.S. SAN ISIDRO DE UTCUBAMBA |
| | | | C.S. 09 DE ENERO |
| | | | P.S. PEDRO CASTRO ALVA |
| | 2022 | 8 | P.S. SEÑOR DE LOS MILAGROS |
| | | | P.S. HIGOS URCO |
| | | | P.S. EL MOLINO |
| | | | P.S. TAQUIA |
| | | | P.S. VIRGEN ASUNTA |
| | | | P.S. SAN ISIDRO DE UTCUBAMBA |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|---------------|---------------|----------------|---------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 54' 788,256 | 29' 131,645 | 58' 291,087 | 107' 507,294 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 5,445,393.77 | 3,300,435.00 | 23,364,740.44 | 25,459,616.66 |
| Recursos Directamente Recaudados | 2,215,879.13 | 5,048,341.56 | 4,940,113.38 | 5,324,181.65 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 15,539,639.69 | 11,269,275.61 | 7589,050.08 | 0.00 |
| Donaciones y Transferencias | 0.00 | 715,592.01 | 394,523.54 | 462,641.70 |
| Recursos Determinados | 8,159,530.31 | 9,242,426.98 | 12,857,625.656 | 12,446,506.66 |
| DEVENGADOS | 31,360,442.90 | 29,576,071.16 | 42,316,053.10 | 43,692,946.67 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|---------|
| | | | |
| Programas Sociales | 2020 | 5 | CIAM |
| | | | OMAPED |
| | | | PCA |
| | | | PVL |
| | | | DEMUNA |
| | 2021 | 5 | CIAM |
| | | | OMAPED |
| | | | PCA |
| | | | PVL |
| | | | DEMUNA |
| | 2022 | 5 | CIAM |
| | | | OMAPED |
| | | | PCA |
| | | | PVL |
| | | | DEMUNA |
| | 2023 | 5 | CIAM |
| | | | OMAPED |
| | | | PCA |
| | | | PVL |
| | | | DEMUNA |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 0 | 0 | 0 | 3 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 197 | 278 | 158 | 70 |
| Puntos de acceso | 254 | 254 | 254 | 254 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---|----------------|--------------|---------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | 3 | Mesa de partes virtual |
| | | | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| | 2021 | 3 | Mesa de partes virtual |
| | | | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| | 2022 | 3 | Mesa de partes virtual |
| | | | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| | 2023 | 6 | Mesa de partes virtual |
| | | | Mesa de partes presencial |
| | | | Correo electrónico |
| Redes sociales, FB, IG, teléfono móvil | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | 1 | Pago en efectivo en caja |
| | 2021 | 1 | Pago en efectivo en caja |
| | 2022 | 1 | Pago en efectivo en caja |
| | 2023 | 3 | Pago en efectivo |
| Pago con tarjeta o yape | | | |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|--|
| Nombres y apellidos | PERCY ZUTA CASTILLO |
| Institución | MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHACHAPOYAS |
| Cargo | ALCALDE |
| Fecha | 14/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 8 | 8 | 18 | 18 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 60 | 60 | 48 | 46 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 130 | 126 | 172 | 252 |
| Locación de Servicios | | | 186 | 181 |
| Otros | x | x | x | x |

| | | |
|--|------|---|
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2023 | PLANETA |
| | | |
| | | |
| | 2020 | Ordenanzas Municipales |
| | | Instalación de Tachos Recolectores |
| | | Campañas de limpieza y Campañas de sensibilización |
| | 2021 | Ordenanzas Municipales |
| | | |
| | | |
| | 2022 | Campañas de limpieza y Recolección de basura |
| | | Ordenanzas Municipales. |
| | | |
| | 2023 | Campañas de limpiezas y Recolección de basura. |
| Ordenanzas Municipales. | | |
| | | |


MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BALSAS
 CHACHAPOYAS - AMAZONAS
Luz del Carmen
 Luz del Carmen Burga Zumaeta
 D.N.I. 47259451
 TESORERA

GOBIERNO REGIONAL AMAZONAS
MUNICIPALIDAD DISTRITAL BALSAS

 MANUEL ESPINOZA ZAMORA
 D.N.I. 33409755
 ALCALDE DISTRITAL

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | - | - | - | - |
| Número de Intervenciones | - | - | - | - |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 01 | 01 | 01 | 01 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|-----------------------------------|---------|---------|--|
| Fuentes de contaminación | 2020 | | Crianza de animales Menores |
| | | | Falta de Cultura Ambiental |
| | | | Quema de bosques. |
| | 2021 | | Crianza de animales Menores |
| | | | Falta de Cultura Ambiental |
| | | | Quema de bosques |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2022 | | Drenaje de desagües domiciliarios |
| | | | |
| | 2023 | | Crianza de animales Menores. |
| | | | Quema de bosques. Drenaje de desagües domiciliarios |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | PLANEFA |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | PLANEFA |
| | | | |
| | | | |
| 2022 | | PLANEFA | |
| | | | |
| | | | |

| | | | |
|-----------------------------------|------|----|--|
| | 2023 | 04 | CENTRO DE SAUD BALSAS PUESTO DE SALUD SAULLAMUR PUESTO DE SALUD GOLLON PUESTO DE SALUD LASACHOPAS |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | | PREVENCIÓN DE ANEMIA |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | PREVENCIÓN DE ANEMIA |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | CONTROL VECTORIAL DE DENGUE PREVENCIÓN DE ANEMIA |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | CONTROL VECTORIAL DE DENGUE PREVENCIÓN DE ANEMIA |
| | | | |
| | | | |

LIMPIEZA PÚBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m ³) | Año 2021 (m ³) | Año 2022 (m ³) | Año 2023 (m ³) |
|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | | | | |
| | 500 m ³ | 500 m ³ | 500 m ³ | 500 m ³ |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Sólidos | 400 m ³ | 400 | 400 | 400 |
| Reciclaje | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Botadero | 01 | 01 | 01 | 01 |

SEGURIDAD CIUDADANA

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|-----------------------------------|---------|---------|-------------------|-----------------------|
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | DEMUNA | 01 | 01 |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | DEMUNA | 01 | 01 |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | DEMUNA | 01 | 01 |
| | | | | |
| | | | | |
| 2023 | DEMUNA | 0 | 0 | |
| | | | | |
| | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|---------------------------|---------|--------------------------------|---------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 03 | CENTRO DE SALUD BALSAS |
| | | | PUESTO DE SALUD SAULLAMUR |
| | | | PUESTO DE SALUD GOLLÓN |
| | 2021 | 03 | CENTRO DE SALUD BALSAS |
| | | | PUESTO DE SALUD SAULLAMUR |
| | | | PUESTO DE SALUD GOLLÓN |
| | 2022 | 03 | CENTRO DE SALUD BALSAS |
| | | | PUESTO DE SALUD SAULLAMUR |
| | | | PUESTO DE SALUD GOLLÓN |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|------------|------------|-----------|------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1.042,024. | 1.383.736. | 2.371.404 | 3.203.301. |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 344,903 | 28.010 | 874.355 | 2.238.197. |
| Recursos Directamente Recaudados | 142.861 | 275,372 | 172.785 | 22.846. |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 500 | 339.379 | 18.453 | |
| Donaciones y Transferencias | | 0 | 532.780 | 371.276. |
| Recursos Determinados | 553,760 | 680.975 | 773,021 | 570,019 |
| DEVENGADOS | 901,531. | 1.303.335 | 1.705.067 | 3.159,610. |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|---------|-------|---------------|
| Programas Sociales | 2020 | | OMAPED |
| | | | VLE |
| | | | CIAM |
| | | | VASO DE LECHE |
| | 2021 | | OMAPED |
| | | | VLE |
| | | | CIAM |
| | | | VASO DE LECHE |
| | 2022 | | OMAPED |
| | | | VLE |
| | | | CIAM |
| | | | VASO DE LECHE |
| | 2023 | | OMAPED |
| | | | VLE |
| | | | CIAM |
| | | | VASO DE LECHE |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|---------------------------------|----|----|----|----|
| Numero de capacitaciones | 06 | 06 | 06 | 05 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 04 | 04 | 04 | 02 |
| Puntos de acceso | 04 | 04 | 04 | 05 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|---------|-------|-------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | - Mesa de partes. |
| | 2021 | | Mesa de Partes |
| | 2022 | | Mesa de Partes |
| | 2023 | | Mesa de Partes |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | Efectivo |
| | 2021 | | Efectivo |
| | 2022 | | Efectivo |
| | 2023 | | Efectivo |

**UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS**



ESCUELA DE POSGRADO

**PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA**

**“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”**

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|---|-----------------------------------|
| Nombres y apellidos | LUZ DEL CARMEN BURGA ZUMETA |
| Institución | MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BALSAS |
| Cargo | TESORERA |
| Fecha | |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que labora en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 0 | 0 | 0 | 01 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 01 | 01 | 01 | 02 |
| Locación de Servicios | 10 | 10 | 10 | 08 |
| Otros | 05 | 05 | 05 | 05 |

| | | | |
|---|------|--|---------------------------|
| | 2022 | | / |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | / |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | Ahorrar agua |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | Ahorrar agua |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | Plantar árboles. |
| | | | Ahorrar agua |
| | | | |
| | 2023 | | Planta árboles. |
| | | | Ahorrar agua |
| | | | Plan de gestión ambiental |
| | | | |


 MUNICIPALIDAD DISTRITAL
 MUNICIPIO DE ALCANIZ
 CONCEJAL DE
 NINNI MEL AIZAMENDI VARGAS
 DNI: 4533720760

Señalar el número de personal en Serenazgo, el número de intervenciones realizadas y si su Municipalidad cuenta con Plan de Seguridad Ciudadana.

| SEGURIDAD CIUDADANA | Periodo | | | |
|-----------------------------|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Serenazgo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Número de Intervenciones | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Plan de Seguridad Ciudadana | 1 | 1 | 1 | 1 |

PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

Determinar cuáles son las Fuentes de contaminación, Instrumentos de Gestión Ambiental y que acciones su Municipalidad realizo para incentivar la Conservación Ambiental.

| | Periodo | Total | Nombres |
|--|-------------|-------|---|
| Fuentes de contaminación | 2020 | 2 | Crecimiento demográfico y las necesidades asociadas |
| | | | Residuos domésticos |
| | | | |
| | 2021 | 2 | Crecimiento demográfico y las necesidades asociadas |
| | | | Residuos domésticos |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2022 | 2 | Crecimiento demográfico y las necesidades asociadas |
| | | | Residuos domésticos |
| | | | |
| | 2023 | 2 | Crecimiento demográfico y las necesidades asociadas |
| | | | Residuos domésticos |
| | | | |
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2020 | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | |
| | | | |
| | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------|------|---|-------------------------------------|-------------------------------------|
| | | | | |
| | 2023 | 1 | Puesto de salud Asunción Goncha | |
| | | | | |
| | | | | |
| Programas de Control y Prevención | 2020 | 5 | DAÑOS NO TRANSMISIBLES | |
| | | | SALUD MENTAL | |
| | | | SALUD OCULAR | |
| | | | SALUD AMBIENTAL | |
| | | | CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO | |
| | 2021 | | | DAÑOS NO TRANSMISIBLES |
| | | | | SALUD MENTAL |
| | | | | SALUD OCULAR |
| | | | | SALUD AMBIENTAL |
| | | | | CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO |
| | 2022 | | | INMUNIZACIONES |
| | | | | DAÑOS NO TRANSMISIBLES |
| | | | | SALUD MENTAL |
| | | | | SALUD OCULAR |
| | 2023 | | | SALUD AMBIENTAL |
| | | | | CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO |
| DAÑOS NO TRANSMISIBLES | | | | |
| SALUD MENTAL | | | | |
| SALUD OCULAR | | | | |
| | | | CONTROL DE CRECIMIENTO Y DESARROLLO | |

LIMPIEZA PUBLICA

Indicar la cantidad de residuos sólidos generados durante los años 2020 – 2023, así como su disposición final.

| LIMPIEZA PÚBLICA | Año 2020 (m³) | Año 2021 (m³) | Año 2022 (m³) | Año 2023 (m³) |
|--|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Cantidad de Residuos Sólidos recolectados | - | - | - | - |
| Disposición final | | | | |
| Residuos Solidos | 350 | 240 | 220 | 240 |
| Reciclaje | 6 | 10 | 14 | 12 |
| Botadero | 100 | 100 | 100 | 100 |

SEGURIDAD CIUDADANA

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

Señalar cuales son los tipos de organizaciones de atención social con las que cuenta su Distrito, así como precisar el número total de casos registrados y el número total de casos atendidos.

| | Periodo | Nombres | Nº Total de Casos | Nº de Casos Atendidos |
|--|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| Organizaciones de Atención Social | 2020 | PAR ASUNCIÓN GONCHA | 0 | 0 |
| | | COMEDOR POPULAR | 10 | 10 |
| | | JUNTAS VECINALES | 3 | 3 |
| | | | | |
| | 2021 | PAR ASUNCIÓN GONCHA | 0 | 0 |
| | | COMEDOR POPULAR | 15 | 15 |
| | | JUNTAS VECINALES | 2 | 2 |
| | | | | |
| | 2022 | PAR ASUNCIÓN GONCHA | 3 | 3 |
| | | COMEDOR POPULAR | 23 | 23 |
| | | JUNTAS VECINALES | 4 | 4 |
| | | | | |
| 2023 | PAR ASUNCIÓN GONCHA | 4 | 4 | |
| | COMEDOR POPULAR | 25 | 25 | |
| | JUNTAS VECINALES | 2 | 2 | |
| | | | | |

SALUD

Indicar con cuantos establecimientos y programas de control y prevención cuenta su Distrito.

| | Periodo | Nº Establecimientos /Programas | Nombres |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------|---------------------------------|
| Establecimientos de Salud | 2020 | 1 | Puesto de salud Asunción Goncha |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | 1 | Puesto de salud Asunción Goncha |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | 1 | Puesto de salud Asunción Goncha |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

FINANZAS MUNICIPALES

Precisar el presupuesto asignado a la Municipalidad a su cargo, según los siguientes criterios:

| | Periodo | | | |
|---|------------|-----------|-----------|------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| PIM | 1,157,076 | 1,261,831 | 1,159,435 | 804,839 |
| FUENTES DE FINANCIAMIENTO | | | | |
| Recursos Ordinarios | 270,469.00 | 169,874 | 4,732.00 | 46,509.00 |
| Recursos Directamente Recaudados | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 |
| Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito | 56,366.00 | 94,104.00 | 6,553 | — |
| Donaciones y Transferencias | 133,981.00 | 344,073 | 337,513 | 234,979 |
| Recursos Determinados | 694,760.00 | 652,280 | 809,137 | 551,847.33 |
| DEVENGADOS | 1,008,258 | 976,583 | 1,043,963 | 787,410 |

SERVICIOS SOCIALES

Señalar con que programas sociales cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres |
|---------------------------|-------------|-------|------------------------|
| Programas Sociales | 2020 | 3 | Pensión 65 |
| | | | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | 2021 | 3 | Pensión 65 |
| | | | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | 2022 | 3 | Pensión 65 |
| | | | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |
| | 2023 | 3 | Pensión 65 |
| | | | Programa vaso de leche |
| | | | Programa juntos |

| Requerimiento de capacitaciones | | | | |
|--|---|---|---|---|
| Numero de capacitaciones | 0 | 0 | 0 | 2 |

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Precisar el número de equipos de cómputo con los que cuenta la Municipalidad a su cargo, así como indicar el número de puntos de acceso.

| | Periodo | | | |
|-------------------------------|----------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Equipos de Cómputo Operativas | 1 | 2 | 2 | 2 |
| Puntos de acceso | 1 | 1 | 1 | 2 |

PLANIFICACION MUNICIPAL

Indicar cuales son los canales de atención al ciudadano y la modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales con la que cuenta la Municipalidad a su cargo.

| | Periodo | Total | Nombres | |
|---|----------------|--------------|---------------------------|---------------------------|
| Canales de atención al ciudadano | 2020 | | Mesa de partes presencial | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | Mesa de partes presencial |
| | | | | Mesa de partes digital |
| | | | | |
| | 2022 | | | Mesa de partes presencial |
| | | | | Mesa de partes digital |
| | | | | |
| | 2023 | | | Mesa de partes presencial |
| | | | | Mesa de partes digital |
| | | | | |
| Modalidad de pago de tributo y/o servicios municipales | 2020 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2021 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2022 | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | 2023 | | | |
| | | | | |
| | | | | |

UNIVERSIDAD NACIONAL
TORIBIO RODRÍGUEZ DE MENDOZA DE AMAZONAS



ESCUELA DE POSGRADO

PROYECTO DE TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO
EN GESTIÓN PÚBLICA

“Evaluación de los Tipos de Gestión Municipal de los Distritos de la Provincia de
Chachapoyas basado en Método No-Supervisado (K-Means)”

ENCUESTA

| DATOS DE LA MUNICIPALIDAD ENCUESTADA | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Nombres y apellidos | ANIBAL BILL ATANACIO VARGAS |
| Institución | Municipalidad Distrital de Asunción |
| Cargo | Alcalde |
| Fecha | 20/06/2024 |

La presente encuesta tiene por finalidad recoger información relevante a cerca de los indicadores de gestión municipal con la que cuenta cada municipalidad distrital de la provincia de Chachapoyas.

INSTRUCCIONES

Desde su experiencia y conocimiento, y según los indicadores de gestión municipal llenar los espacios en blanco según corresponda.

RECURSOS HUMANOS

Indicar el número de personal que laboro en su Municipalidad según los siguientes regímenes laborales, así como determinar el número de capacitaciones realizadas anualmente.

| Régimen Laboral | Periodo | | | |
|--|---------|------|------|------|
| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Decreto Legislativo N° 728 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Decreto Legislativo N° 276 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Contrato Administrativo de Servicios – CAS | 1 | 2 | 2 | 0 |
| Locación de Servicios | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Otros | 0 | 0 | 0 | 4 |

| | | | |
|---|-------------|--|--|
| Instrumentos de Gestión Ambiental | 2022 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Acciones para incentivar la Conservación Ambiental | 2020 | | CAPACITACIONES POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2021 | | CAPACITACIONES POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2022 | | CAPACITACIONES POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | 2023 | | CAPACITACIONES POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS |
| | | | |
| | | | |
| | | | |


MUNICIPALIDAD DISTRITAL SONCHE

 Segundo Bracho García Alvarado
ALCALDE
 DNI. N° 33430301

Anexo 3. Reporte de k-means generado en RMarkdown

R Markdown

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

```
### Analisis de Agrupamiento en Municipalidades ###

#####
## 2020 ##
library(tidyverse) # data manipulation

## — Attaching core tidyverse packages — tidyverse 2.0.0 —
## ✓ dplyr      1.1.4    ✓ readr      2.1.5
## ✓ forcats   1.0.0    ✓ stringr    1.5.1
## ✓ ggplot2   3.5.0    ✓ tibble     3.2.1
## ✓ lubridate 1.9.3    ✓ tidyr      1.3.1
## ✓ purrr     1.0.2
## — Conflicts — tidyverse_conflicts() —
## X dplyr::filter() masks stats::filter()
## X dplyr::lag()     masks stats::lag()
## i Use the conflicted package (<http://conflicted.r-lib.org/>) to force all conflicts to become errors

library(cluster) # clustering algorithms
library(factoextra) # clustering algorithms & visualization

## Welcome! Want to learn more? See two factoextra-related books at https://goo.gl/ve3wBa

library(readxl)
library(textshape)

##
## Attaching package: 'textshape'
##
## The following object is masked from 'package:lubridate':
##
##   duration
##
## The following object is masked from 'package:dplyr':
##
##   combine
##
## The following object is masked from 'package:purrr':
##
##   flatten
##
## The following object is masked from 'package:tibble':
##
##   column_to_rownames

getwd()

## [1] "C:/Users/usuario/Desktop/2024/Tesis/Eficiencia Municipalidades/Analisis"
```

```
Datos_2020 <- read_excel("Datos.xlsx", sheet = "D20")
str(Datos_2020)

## tibble [21 × 12] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
## $ Municipalidades: chr [1:21] "Asunción" "Balsas" "Chachapoyas" "Cheto" ...
## $ RH               : num [1:21] 4 16 198 1 2 9 2 3 10 16 ...
## $ CR               : num [1:21] 0 6 0 0 0 1 0 0 3 1 ...
## $ TI               : num [1:21] 2 8 451 4 4 4 4 4 15 12 ...
## $ PM               : num [1:21] 1 2 4 6 2 2 4 4 3 3 ...
## $ IM               : num [1:21] 1.16 1.04 54.74 3.51 1.77 ...
## $ GM               : num [1:21] 1.008 0.902 31.36 3.376 1.689 ...
## $ SS               : num [1:21] 16 5 3694 5 1 ...
## $ Salud            : num [1:21] 6 4 101 1 4 6 1 1 9 16 ...
## $ LP               : num [1:21] 0 500 10164 0 3 ...
## $ SC               : num [1:21] 0 0 64 0 6 0 0 0 0 0 ...
## $ MA               : num [1:21] 1 5 63 0 0 0 2 0 0 1 ...

##Compute k-means
set.seed(123)
Datos_2020

## # A tibble: 21 × 12
##   Municipalidades RH CR TI PM IM GM SS Salud LP
##   <chr>          <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 Asunción      4 0 2 1 1.16 1.01 16 6 0
## 2 Balsas       16 6 8 2 1.04 0.902 5 4 500
## 3 Chachapoyas  198 0 451 4 54.7 31.4 3694 101 10164.
## 4 Cheto        1 0 4 6 3.51 3.38 5 1 0
## 5 Chiliquin    2 0 4 2 1.77 1.69 1 4 3
## 6 Chuquibamba  9 1 4 2 2.77 2.40 1 6 18
## 7 Granada      2 0 4 4 2.17 1.99 0 1 0
## 8 Huancas      3 0 4 4 0.909 0.735 2 1 0
## 9 Jalca Grande 10 3 15 3 2.86 2.38 452 9 20
## 10 Leimebamba  16 1 12 3 5.21 2.34 9 16 296.
## # i 11 more rows
## # i 2 more variables: SC <dbl>, MA <dbl>

Datos_2020 <- textshape::column_to_rownames(Datos_2020, loc = 1)
Datos_2020

##           RH CR TI PM IM GM SS Salud LP SC
## Asunción  4 0 2 1 1.157076 1.008258 16 6 0.00 0
## Balsas    16 6 8 2 1.042024 0.901531 5 4 500.00 0
## Chachapoyas 198 0 451 4 54.738256 31.360443 3694 101 10164.06 64
## Cheto     1 0 4 6 3.514704 3.376052 5 1 0.00 0
## Chiliquin  2 0 4 2 1.768468 1.689168 1 4 3.00 6
## Chuquibamba 9 1 4 2 2.773193 2.397451 1 6 18.00 0
## Granada    2 0 4 4 2.172447 1.993111 0 1 0.00 0
## Huancas    3 0 4 4 0.909376 0.734835 2 1 0.00 0
## Jalca Grande 10 3 15 3 2.861075 2.377462 452 9 20.00 0
## Leimebamba 16 1 12 3 5.212037 2.339408 9 16 295.75 0
## Levanto    5 0 6 3 1.717787 1.509738 14 1 50.00 0
## Magdalena  4 3 4 4 1.188274 1.110383 5 3 250.00 0
## Mariscal Castilla 4 0 4 5 2.702354 1.753914 1 2 0.00 0
## Molinopampa 17 0 5 3 7.998200 6.194107 6 3 0.00 0
## Montevideo  5 0 4 4 1.052802 0.850819 5 1 0.00 0
## Olleros    2 0 3 3 1.001591 0.785669 4 2 3.00 0
## Quinjalca  3 3 2 1 4.315539 4.145741 2 0 0.00 0
## San Franciso de Daguas 34 8 3 2 0.980166 0.684399 3 2 0.00 0
## San Isidro de Maino 6 0 8 2 14.470879 10.259403 3 4 4.00 10
## Soloco     5 0 8 2 1.198224 0.883958 5 4 0.00 0
## Sonche     5 0 6 3 1.056288 0.726458 3 2 0.00 0
##           MA
## Asunción  1
## Balsas    5
## Chachapoyas 63
```

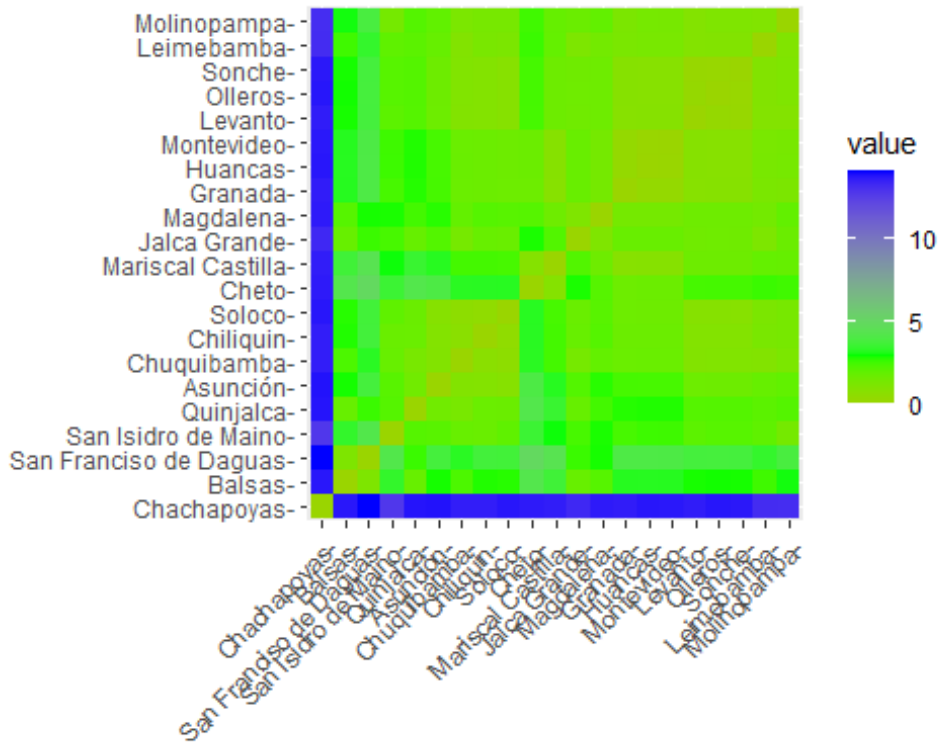
```
## Cheto 0
## Chiliquin 0
## Chuquibamba 0
## Granada 2
## Huancas 0
## Jalca Grande 0
## Leimebamba 1
## Levanto 2
## Magdalena 2
## Mariscal Castilla 2
## Molinopampa 2
## Montevideo 0
## Olleros 0
## Quinjalca 0
## San Francisco de Daguas 0
## San Isidro de Maino 0
## Soloco 0
## Sonche 1
```

```
data_20 <- scale(Datos_2020)
head(data_20)
```

```
## RH CR TI PM IM
## Asunción -0.30097606 -0.53443698 -0.2540811 -1.5811388 -0.3632544
## Balsas -0.01690877 2.15912540 -0.1923967 -0.7905694 -0.3730571
## Chachapoyas 4.29144516 -0.53443698 4.3619700 0.7905694 4.2019827
## Cheto -0.37199288 -0.53443698 -0.2335196 2.3717082 -0.1623792
## Chiliquin -0.34832061 -0.53443698 -0.2335196 -0.7905694 -0.3111624
## Chuquibamba -0.18261469 -0.08550992 -0.2335196 -0.7905694 -0.2255576
## GM SS Salud LP SC
## Asunción -0.39501057 -0.2303837 -0.1038573 -0.24372458 -0.2718580
## Balsas -0.41084570 -0.2440295 -0.1966659 -0.01741125 -0.2718580
## Chachapoyas 4.10835397 4.3322762 4.3045525 4.35679993 4.2953560
## Cheto -0.04370013 -0.2440295 -0.3358788 -0.24372458 -0.2718580
## Chiliquin -0.29398371 -0.2489916 -0.1966659 -0.24236670 0.1563183
## Chuquibamba -0.18889551 -0.2489916 -0.1038573 -0.23557730 -0.2718580
## MA
## Asunción -0.20993167
## Balsas 0.08397267
## Chachapoyas 4.34558563
## Cheto -0.28340776
## Chiliquin -0.28340776
## Chuquibamba -0.28340776
```

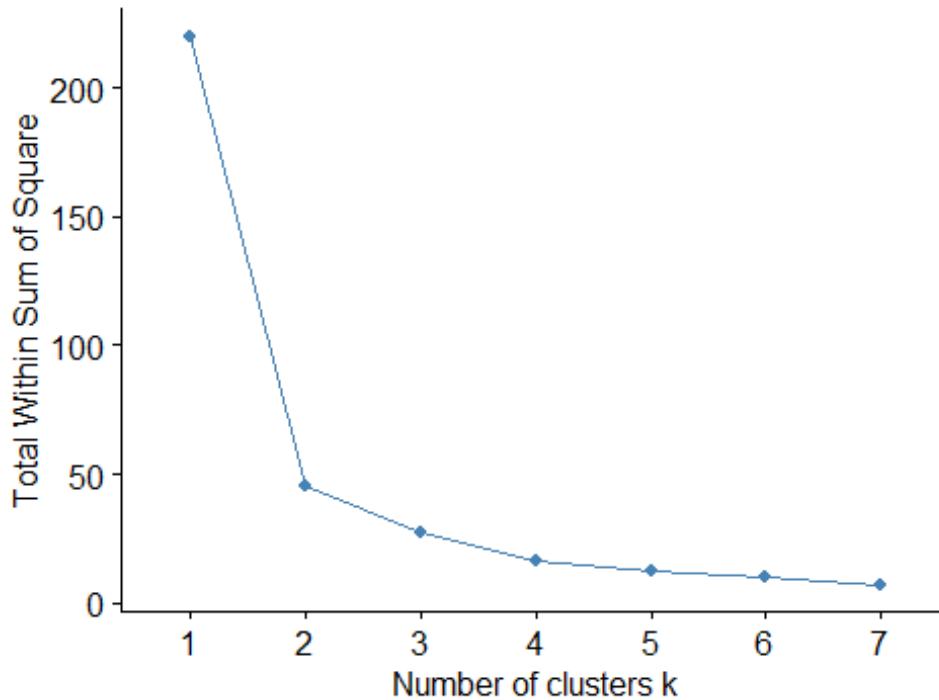
##Distancia Euclidiana

```
m.dis.20 <- get_dist(data_20, method = "euclidean")
fviz_dist(m.dis.20, gradient = list(low="red", mid="green", high="blue"))
```

```
##Numero optimo de grupos
plot_20 <- fviz_nbclust(data_20, kmeans, nstart=500, method = "wss", k.max = 7)
plot_20
```

Optimal number of clusters



```
kc_20 <- kmeans(data_20, centers = 3, nstart = 25)
kc_20
## K-means clustering with 3 clusters of sizes 17, 1, 3
##
```

```

## Cluster means:
##           RH           CR           TI           PM           IM           GM           SS
## 1 -0.25641648 -0.3231772 -0.2159819  0.1395122 -0.1974383 -0.1955850 -0.2114109
## 2  4.29144516 -0.5344370  4.3619700  0.7905694  4.2019827  4.1083540  4.3322762
## 3  0.02254502  2.0094830 -0.2300927 -1.0540926 -0.2818436 -0.2611361 -0.2460970
##           Salud           LP           SC           MA
## 1 -0.2021252 -0.2265847 -0.2046931 -0.2272202
## 2  4.3045525  4.3567999  4.2953560  4.3455856
## 3 -0.2894745 -0.1682868 -0.2718580 -0.1609476
##
## Clustering vector:
##           Asunción           Balsas           Chachapoyas
##           1           3           2
##           Cheto           Chiquin           Chuquibamba
##           1           1           1
##           Granada           Huancas           Jalca Grande
##           1           1           1
##           Leimebamba           Levanto           Magdalena
##           1           1           1
##           Mariscal Castilla           Molinopampa           Montevideo
##           1           1           1
##           Olleros           Quinjalca San Francisco de Daguas
##           1           3           3
##           San Isidro de Maino           Soloco           Sonche
##           1           1           1
##
## Within cluster sum of squares by cluster:
## [1] 23.778834  0.000000  3.602939
## (between_SS / total_SS =  87.6 %)
##
## Available components:
##
## [1] "cluster"      "centers"      "totss"        "withinss"     "tot.withinss"
## [6] "betweenss"    "size"        "iter"        "ifault"

```

print.table(kc_20)

```

#
#
cluster
#
#
1, 3, 2, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 3, 3, 1, 1, 1
#
#
centers
## -0.25641648, 4.29144516, 0.02254502, -0.32317719, -0.53443698, 2.00948305, -0.2159
8188, 4.36197000, -0.23009269, 0.13951225, 0.79056942, -1.05409255, -0.19743835, 4.20
198270, -0.28184359, -0.19558503, 4.10835397, -0.26113615, -0.21141089, 4.33227616, -
0.24609701, -0.20212523, 4.30455247, -0.28947452, -0.22658468, 4.35679993, -0.1682868
1, -0.20469306, 4.29535597, -0.27185797, -0.22722016, 4.34558563, -0.16094762
#
#
totss
#
#
220
#
#
withinss
#
#
23.778834, 0.000000, 3.602939
#
#
tot.withinss

```

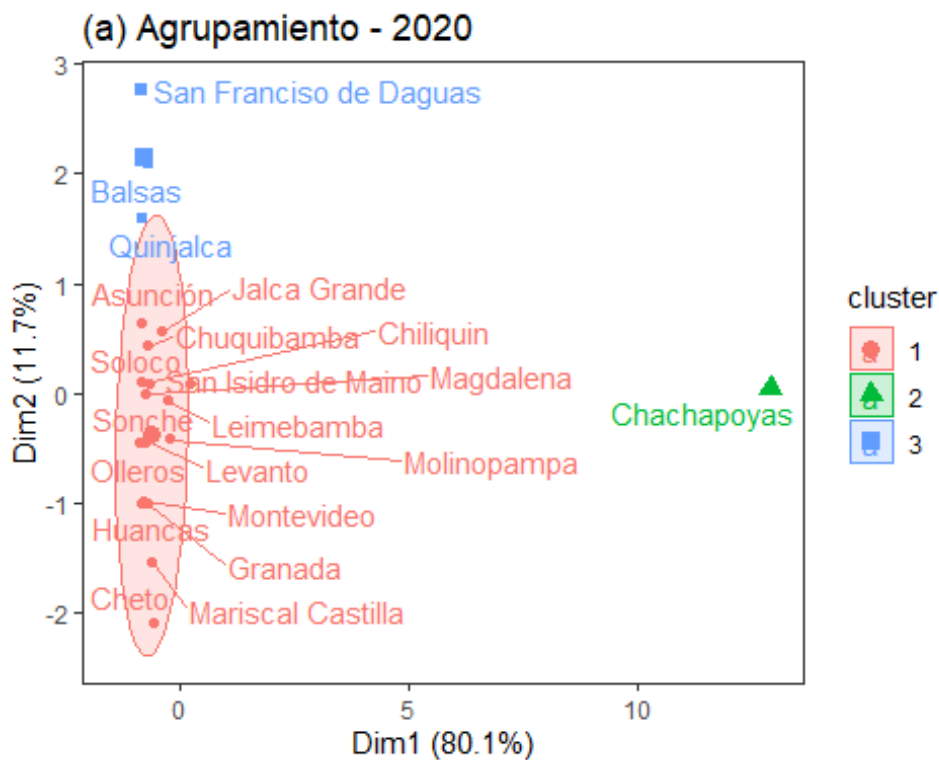
```

#
#
27.38177
#
#
betweenss
#
#
192.6182
#
#
size
#
#
17, 1, 3
#
#
iter
#
#
2
#
#
ifault
#
#
0

##visualizacion
c20<- fviz_cluster(kc_20, data=data_20, ellipse.type = "norm", repel = "TRUE", show.c
lust.cent = "TRUE")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(),panel.grid.mi
nor = element_blank()+ggtitle("(a) Agrupamiento - 2020")
c20

## Too few points to calculate an ellipse
## Too few points to calculate an ellipse

```



```

#Cluster with data set (initial)
library(dplyr)
Datos_2020 %>%
  mutate(Cluster = kc_20$cluster) %>%
  group_by(Cluster) %>%
  summarise_all("mean")

## # A tibble: 3 × 12
##   Cluster    RH    CR    TI    PM    IM    GM    SS Salud    LP    SC
##   <int> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     1     5.88 0.471 5.71 3.18 3.10 2.35 31.3 3.88 37.9 0.941
## 2     2    198 0     451 4     54.7 31.4 3694 101 10164. 64
## 3     3    17.7 5.67 4.33 1.67 2.11 1.91 3.33 2     167. 0
## # i 1 more variable: MA <dbl>

data_2020 <- Datos_2020
data_2020

##           RH CR  TI PM      IM      GM  SS Salud    LP SC
## Asunción      4 0  2  1  1.157076  1.008258  16  6  0.00 0
## Balsas       16 6  8  2  1.042024  0.901531  5  4 500.00 0
## Chachapoyas  198 0 451 4 54.738256 31.360443 3694 101 10164.06 64
## Cheto         1 0  4  6  3.514704  3.376052  5  1  0.00 0
## Chiquin      2 0  4  2  1.768468  1.689168  1  4  3.00 6
## Chuquibamba  9 1  4  2  2.773193  2.397451  1  6  18.00 0
## Granada       2 0  4  4  2.172447  1.993111  0  1  0.00 0
## Huancas       3 0  4  4  0.909376  0.734835  2  1  0.00 0
## Jalca Grande  10 3 15 3  2.861075  2.377462  452  9  20.00 0
## Leimebamba   16 1 12 3  5.212037  2.339408  9  16 295.75 0
## Levanto       5 0  6  3  1.717787  1.509738  14  1  50.00 0
## Magdalena    4 3  4  4  1.188274  1.110383  5  3 250.00 0
## Mariscal Castilla 4 0  4  5  2.702354  1.753914  1  2  0.00 0
## Molinopampa  17 0  5  3  7.998200  6.194107  6  3  0.00 0
## Montevideo   5 0  4  4  1.052802  0.850819  5  1  0.00 0
## Olleros      2 0  3  3  1.001591  0.785669  4  2  3.00 0
## Quinjalca    3 3  2  1  4.315539  4.145741  2  0  0.00 0
## San Franciso de Daguas 34 8  3  2  0.980166  0.684399  3  2  0.00 0
## San Isidro de Maino 6 0  8  2 14.470879 10.259403 3  4  4.00 10
## Soloco       5 0  8  2  1.198224  0.883958  5  4  0.00 0
## Sonche       5 0  6  3  1.056288  0.726458  3  2  0.00 0
##           MA
## Asunción      1
## Balsas        5
## Chachapoyas  63
## Cheto         0
## Chiquin      0
## Chuquibamba  0
## Granada       2
## Huancas       0
## Jalca Grande  0
## Leimebamba    1
## Levanto       2
## Magdalena     2
## Mariscal Castilla 2
## Molinopampa  2
## Montevideo    0
## Olleros       0
## Quinjalca    0
## San Franciso de Daguas 0
## San Isidro de Maino 0
## Soloco        0
## Sonche        1

data_2020$clus <- as.factor(kc_20$cluster)
data_2020

```

```

##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud          LP SC
## Asunción      4  0  2  1  1.157076  1.008258  16    6    0.00  0
## Balsas        16  6  8  2  1.042024  0.901531   5    4   500.00  0
## Chachapoyas  198  0 451  4 54.738256 31.360443 3694  101 10164.06 64
## Cheto         1  0  4  6  3.514704  3.376052   5    1    0.00  0
## Chiliquin     2  0  4  2  1.768468  1.689168   1    4    3.00  6
## Chuquibamba   9  1  4  2  2.773193  2.397451   1    6   18.00  0
## Granada       2  0  4  4  2.172447  1.993111   0    1    0.00  0
## Huancas       3  0  4  4  0.909376  0.734835   2    1    0.00  0
## Jalca Grande  10  3 15  3  2.861075  2.377462  452   9   20.00  0
## Leimebamba    16  1 12  3  5.212037  2.339408   9   16  295.75  0
## Levanto       5  0  6  3  1.717787  1.509738  14    1   50.00  0
## Magdalena     4  3  4  4  1.188274  1.110383   5    3  250.00  0
## Mariscal Castilla  4  0  4  5  2.702354  1.753914   1    2    0.00  0
## Molinopampa   17  0  5  3  7.998200  6.194107   6    3    0.00  0
## Montevideo    5  0  4  4  1.052802  0.850819   5    1    0.00  0
## Olleros       2  0  3  3  1.001591  0.785669   4    2    3.00  0
## Quinjalca     3  3  2  1  4.315539  4.145741   2    0    0.00  0
## San Franciso de Daguas 34  8  3  2  0.980166  0.684399   3    2    0.00  0
## San Isidro de Maino  6  0  8  2 14.470879 10.259403   3    4    4.00 10
## Soloco        5  0  8  2  1.198224  0.883958   5    4    0.00  0
## Sonche        5  0  6  3  1.056288  0.726458   3    2    0.00  0
##          MA clus
## Asunción      1  1
## Balsas        5  3
## Chachapoyas  63  2
## Cheto         0  1
## Chiliquin     0  1
## Chuquibamba   0  1
## Granada       2  1
## Huancas       0  1
## Jalca Grande  0  1
## Leimebamba    1  1
## Levanto       2  1
## Magdalena     2  1
## Mariscal Castilla  2  1
## Molinopampa   2  1
## Montevideo    0  1
## Olleros       0  1
## Quinjalca     0  3
## San Franciso de Daguas 0  3
## San Isidro de Maino  0  1
## Soloco        0  1
## Sonche        1  1

```

```

data_2020 <- Datos_2020
data_2020 <- scale(Datos_2020)
data_2020 <- as.data.frame(Datos_2020)
data_2020$clus<-as.factor(kc_20$cluster)
data_2020

```

```

##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud          LP SC
## Asunción      4  0  2  1  1.157076  1.008258  16    6    0.00  0
## Balsas        16  6  8  2  1.042024  0.901531   5    4   500.00  0
## Chachapoyas  198  0 451  4 54.738256 31.360443 3694  101 10164.06 64
## Cheto         1  0  4  6  3.514704  3.376052   5    1    0.00  0
## Chiliquin     2  0  4  2  1.768468  1.689168   1    4    3.00  6
## Chuquibamba   9  1  4  2  2.773193  2.397451   1    6   18.00  0
## Granada       2  0  4  4  2.172447  1.993111   0    1    0.00  0
## Huancas       3  0  4  4  0.909376  0.734835   2    1    0.00  0
## Jalca Grande  10  3 15  3  2.861075  2.377462  452   9   20.00  0
## Leimebamba    16  1 12  3  5.212037  2.339408   9   16  295.75  0
## Levanto       5  0  6  3  1.717787  1.509738  14    1   50.00  0
## Magdalena     4  3  4  4  1.188274  1.110383   5    3  250.00  0
## Mariscal Castilla  4  0  4  5  2.702354  1.753914   1    2    0.00  0
## Molinopampa   17  0  5  3  7.998200  6.194107   6    3    0.00  0

```

```

## Montevideo          5 0 4 4 1.052802 0.850819 5 1 0.00 0
## Olleros             2 0 3 3 1.001591 0.785669 4 2 3.00 0
## Quinjalca          3 3 2 1 4.315539 4.145741 2 0 0.00 0
## San Franciso de Daguas 34 8 3 2 0.980166 0.684399 3 2 0.00 0
## San Isidro de Maino 6 0 8 2 14.470879 10.259403 3 4 4.00 10
## Soloco              5 0 8 2 1.198224 0.883958 5 4 0.00 0
## Sonche              5 0 6 3 1.056288 0.726458 3 2 0.00 0
##
##                    MA clus
## Asunción           1 1
## Balsas             5 3
## Chachapoyas       63 2
## Cheto              0 1
## Chiquin            0 1
## Chuquibamba       0 1
## Granada            2 1
## Huancas            0 1
## Jalca Grande       0 1
## Leimebamba         1 1
## Levanto            2 1
## Magdalena          2 1
## Mariscal Castilla  2 1
## Molinopampa        2 1
## Montevideo         0 1
## Olleros            0 1
## Quinjalca          0 3
## San Franciso de Daguas 0 3
## San Isidro de Maino 0 1
## Soloco             0 1
## Sonche             1 1

```

```

data_2020$clus<-factor(data_2020$clus)
data_long20 <- gather(data_2020, Characteristic, Value, RH:MA, factor_key=TRUE)
data_long20

```

```

##   clus Characteristic      Value
## 1     1              RH  4.000000
## 2     3              RH 16.000000
## 3     2              RH 198.000000
## 4     1              RH   1.000000
## 5     1              RH   2.000000
## 6     1              RH   9.000000
## 7     1              RH   2.000000
## 8     1              RH   3.000000
## 9     1              RH  10.000000
## 10    1              RH  16.000000
## 11    1              RH   5.000000
## 12    1              RH   4.000000
## 13    1              RH   4.000000
## 14    1              RH  17.000000
## 15    1              RH   5.000000
## 16    1              RH   2.000000
## 17    3              RH   3.000000
## 18    3              RH  34.000000
## 19    1              RH   6.000000
## 20    1              RH   5.000000
## 21    1              RH   5.000000
## 22    1              CR   0.000000
## 23    3              CR   6.000000
## 24    2              CR   0.000000
## 25    1              CR   0.000000
## 26    1              CR   0.000000
## 27    1              CR   1.000000
## 28    1              CR   0.000000
## 29    1              CR   0.000000
## 30    1              CR   3.000000
## 31    1              CR   1.000000

```

| | | | |
|-------|---|----|------------|
| ## 32 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 33 | 1 | CR | 3.000000 |
| ## 34 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 35 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 36 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 37 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 38 | 3 | CR | 3.000000 |
| ## 39 | 3 | CR | 8.000000 |
| ## 40 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 41 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 42 | 1 | CR | 0.000000 |
| ## 43 | 1 | TI | 2.000000 |
| ## 44 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 45 | 2 | TI | 451.000000 |
| ## 46 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 47 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 48 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 49 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 50 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 51 | 1 | TI | 15.000000 |
| ## 52 | 1 | TI | 12.000000 |
| ## 53 | 1 | TI | 6.000000 |
| ## 54 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 55 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 56 | 1 | TI | 5.000000 |
| ## 57 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 58 | 1 | TI | 3.000000 |
| ## 59 | 3 | TI | 2.000000 |
| ## 60 | 3 | TI | 3.000000 |
| ## 61 | 1 | TI | 8.000000 |
| ## 62 | 1 | TI | 8.000000 |
| ## 63 | 1 | TI | 6.000000 |
| ## 64 | 1 | PM | 1.000000 |
| ## 65 | 3 | PM | 2.000000 |
| ## 66 | 2 | PM | 4.000000 |
| ## 67 | 1 | PM | 6.000000 |
| ## 68 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 69 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 70 | 1 | PM | 4.000000 |
| ## 71 | 1 | PM | 4.000000 |
| ## 72 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 73 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 74 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 75 | 1 | PM | 4.000000 |
| ## 76 | 1 | PM | 5.000000 |
| ## 77 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 78 | 1 | PM | 4.000000 |
| ## 79 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 80 | 3 | PM | 1.000000 |
| ## 81 | 3 | PM | 2.000000 |
| ## 82 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 83 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 84 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 85 | 1 | IM | 1.157076 |
| ## 86 | 3 | IM | 1.042024 |
| ## 87 | 2 | IM | 54.738256 |
| ## 88 | 1 | IM | 3.514704 |
| ## 89 | 1 | IM | 1.768468 |
| ## 90 | 1 | IM | 2.773193 |
| ## 91 | 1 | IM | 2.172447 |
| ## 92 | 1 | IM | 0.909376 |
| ## 93 | 1 | IM | 2.861075 |
| ## 94 | 1 | IM | 5.212037 |
| ## 95 | 1 | IM | 1.717787 |
| ## 96 | 1 | IM | 1.188274 |
| ## 97 | 1 | IM | 2.702354 |

| | | | |
|--------|---|-------|-------------|
| ## 98 | 1 | IM | 7.998200 |
| ## 99 | 1 | IM | 1.052802 |
| ## 100 | 1 | IM | 1.001591 |
| ## 101 | 3 | IM | 4.315539 |
| ## 102 | 3 | IM | 0.980166 |
| ## 103 | 1 | IM | 14.470879 |
| ## 104 | 1 | IM | 1.198224 |
| ## 105 | 1 | IM | 1.056288 |
| ## 106 | 1 | GM | 1.008258 |
| ## 107 | 3 | GM | 0.901531 |
| ## 108 | 2 | GM | 31.360443 |
| ## 109 | 1 | GM | 3.376052 |
| ## 110 | 1 | GM | 1.689168 |
| ## 111 | 1 | GM | 2.397451 |
| ## 112 | 1 | GM | 1.993111 |
| ## 113 | 1 | GM | 0.734835 |
| ## 114 | 1 | GM | 2.377462 |
| ## 115 | 1 | GM | 2.339408 |
| ## 116 | 1 | GM | 1.509738 |
| ## 117 | 1 | GM | 1.110383 |
| ## 118 | 1 | GM | 1.753914 |
| ## 119 | 1 | GM | 6.194107 |
| ## 120 | 1 | GM | 0.850819 |
| ## 121 | 1 | GM | 0.785669 |
| ## 122 | 3 | GM | 4.145741 |
| ## 123 | 3 | GM | 0.684399 |
| ## 124 | 1 | GM | 10.259403 |
| ## 125 | 1 | GM | 0.883958 |
| ## 126 | 1 | GM | 0.726458 |
| ## 127 | 1 | SS | 16.000000 |
| ## 128 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 129 | 2 | SS | 3694.000000 |
| ## 130 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 131 | 1 | SS | 1.000000 |
| ## 132 | 1 | SS | 1.000000 |
| ## 133 | 1 | SS | 0.000000 |
| ## 134 | 1 | SS | 2.000000 |
| ## 135 | 1 | SS | 452.000000 |
| ## 136 | 1 | SS | 9.000000 |
| ## 137 | 1 | SS | 14.000000 |
| ## 138 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 139 | 1 | SS | 1.000000 |
| ## 140 | 1 | SS | 6.000000 |
| ## 141 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 142 | 1 | SS | 4.000000 |
| ## 143 | 3 | SS | 2.000000 |
| ## 144 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 145 | 1 | SS | 3.000000 |
| ## 146 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 147 | 1 | SS | 3.000000 |
| ## 148 | 1 | Salud | 6.000000 |
| ## 149 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 150 | 2 | Salud | 101.000000 |
| ## 151 | 1 | Salud | 1.000000 |
| ## 152 | 1 | Salud | 4.000000 |
| ## 153 | 1 | Salud | 6.000000 |
| ## 154 | 1 | Salud | 1.000000 |
| ## 155 | 1 | Salud | 1.000000 |
| ## 156 | 1 | Salud | 9.000000 |
| ## 157 | 1 | Salud | 16.000000 |
| ## 158 | 1 | Salud | 1.000000 |
| ## 159 | 1 | Salud | 3.000000 |
| ## 160 | 1 | Salud | 2.000000 |
| ## 161 | 1 | Salud | 3.000000 |
| ## 162 | 1 | Salud | 1.000000 |
| ## 163 | 1 | Salud | 2.000000 |

| | | | |
|--------|---|-------|--------------|
| ## 164 | 3 | Salud | 0.000000 |
| ## 165 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 166 | 1 | Salud | 4.000000 |
| ## 167 | 1 | Salud | 4.000000 |
| ## 168 | 1 | Salud | 2.000000 |
| ## 169 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 170 | 3 | LP | 500.000000 |
| ## 171 | 2 | LP | 10164.060000 |
| ## 172 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 173 | 1 | LP | 3.000000 |
| ## 174 | 1 | LP | 18.000000 |
| ## 175 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 176 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 177 | 1 | LP | 20.000000 |
| ## 178 | 1 | LP | 295.750000 |
| ## 179 | 1 | LP | 50.000000 |
| ## 180 | 1 | LP | 250.000000 |
| ## 181 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 182 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 183 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 184 | 1 | LP | 3.000000 |
| ## 185 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 186 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 187 | 1 | LP | 4.000000 |
| ## 188 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 189 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 190 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 191 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 192 | 2 | SC | 64.000000 |
| ## 193 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 194 | 1 | SC | 6.000000 |
| ## 195 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 196 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 197 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 198 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 199 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 200 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 201 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 202 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 203 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 204 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 205 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 206 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 207 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 208 | 1 | SC | 10.000000 |
| ## 209 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 210 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 211 | 1 | MA | 1.000000 |
| ## 212 | 3 | MA | 5.000000 |
| ## 213 | 2 | MA | 63.000000 |
| ## 214 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 215 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 216 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 217 | 1 | MA | 2.000000 |
| ## 218 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 219 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 220 | 1 | MA | 1.000000 |
| ## 221 | 1 | MA | 2.000000 |
| ## 222 | 1 | MA | 2.000000 |
| ## 223 | 1 | MA | 2.000000 |
| ## 224 | 1 | MA | 2.000000 |
| ## 225 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 226 | 1 | MA | 0.000000 |
| ## 227 | 3 | MA | 0.000000 |
| ## 228 | 3 | MA | 0.000000 |
| ## 229 | 1 | MA | 0.000000 |

```

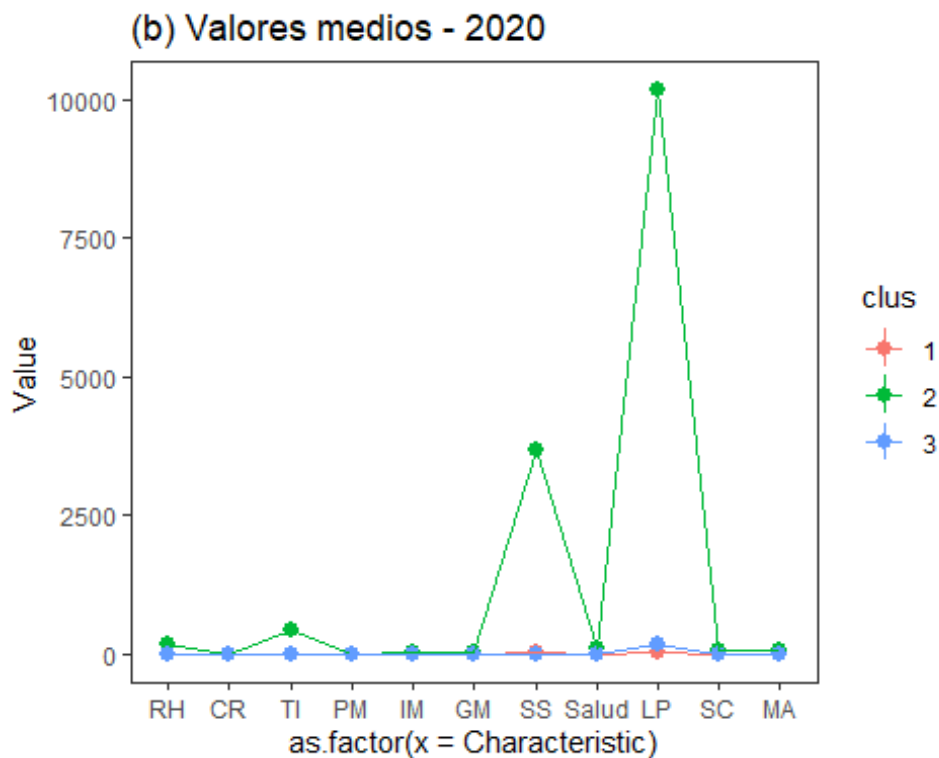
## 230 1 MA 0.000000
## 231 1 MA 1.000000

p20 <- ggplot(data_long20, aes(as.factor(x = Characteristic), y = Value, group=clus, colour = clus)) +
  stat_summary(fun = mean, geom="pointrange", size = 0.5)+
  stat_summary(geom="line")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(),panel
.grid.minor = element_blank()+ggtitle("(b) Valores medios - 2020")
p20

## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).

```



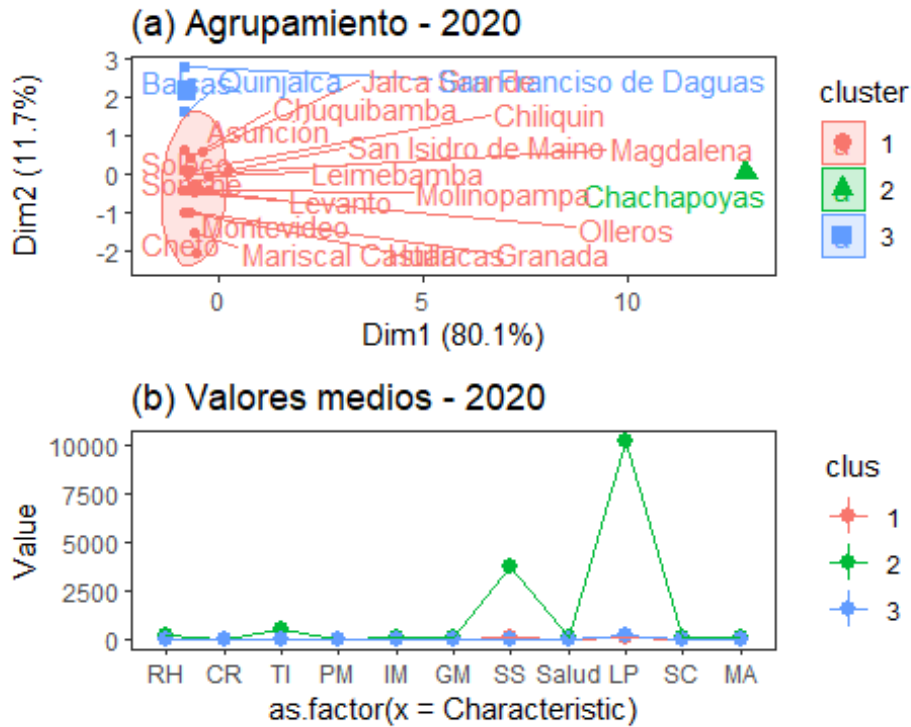
```

library(patchwork)
c20/p20

## Too few points to calculate an ellipse
## Too few points to calculate an ellipse
## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).

```



```
#####
## 2021 ##
Datos_2021 <- read_excel("Datos.xlsx", sheet = "D21")
str(Datos_2021)

## tibble [21 × 12] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
## $ Municipalidades: chr [1:21] "Asunción" "Balsas" "Chachapoyas" "Cheto" ...
## $ RH              : num [1:21] 5 16 194 1 2 8 3 4 8 16 ...
## $ CR              : num [1:21] 0 6 0 0 0 0 0 0 4 1 ...
## $ TI              : num [1:21] 3 8 532 4 4 4 4 6 15 12 ...
## $ PM              : num [1:21] 2 2 4 6 2 2 5 4 3 3 ...
## $ IM              : num [1:21] 1.26 1.38 39.13 2.3 1.56 ...
## $ GM              : num [1:21] 0.977 1.303 29.576 2.132 1.381 ...
## $ SS              : num [1:21] 20 5 3795 5 1 ...
## $ Salud           : num [1:21] 7 4 21 1 4 6 1 1 9 16 ...
## $ LP              : num [1:21] 0 500 7890 0 3 ...
## $ SC              : num [1:21] 0 0 384 0 0 0 0 0 0 0 ...
## $ MA              : num [1:21] 1 2 75 0 0 0 2 0 0 1 ...

##Compute k-means
set.seed(123)
Datos_2021

## # A tibble: 21 × 12
##   Municipalidades  RH    CR    TI    PM    IM    GM    SS Salud  LP    SC
##   <chr>          <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 Asunción         5     0     3     2  1.26  0.977    20     7     0     0
## 2 Balsas          16     6     8     2  1.38  1.30     5     4  500     0
## 3 Chachapoyas    194     0   532     4 39.1  29.6   3795   21 7890.   384
## 4 Cheto           1     0     4     6  2.30  2.13     5     1     0     0
## 5 Chiliquin       2     0     4     2  1.56  1.38     1     4     3     0
## 6 Chuquibamba     8     0     4     2  8.67  7.36     1     6    18     0
## 7 Granada         3     0     4     5  1.74  1.37     3     1     0     0
## 8 Huancas         4     0     6     4  1.22  0.986    2     1     0     0
## 9 Jalca Grande    8     4    15     3  3.07  2.90    450     9    20     0
## 10 Leimebamba     16     1    12     3  8.97  7.04     9    16   312.    0
## # i 11 more rows
## # i 1 more variable: MA <dbl>
```

```
Datos_2021 <- textshape::column_to_rownames(Datos_2021, loc = 1)
Datos_2021

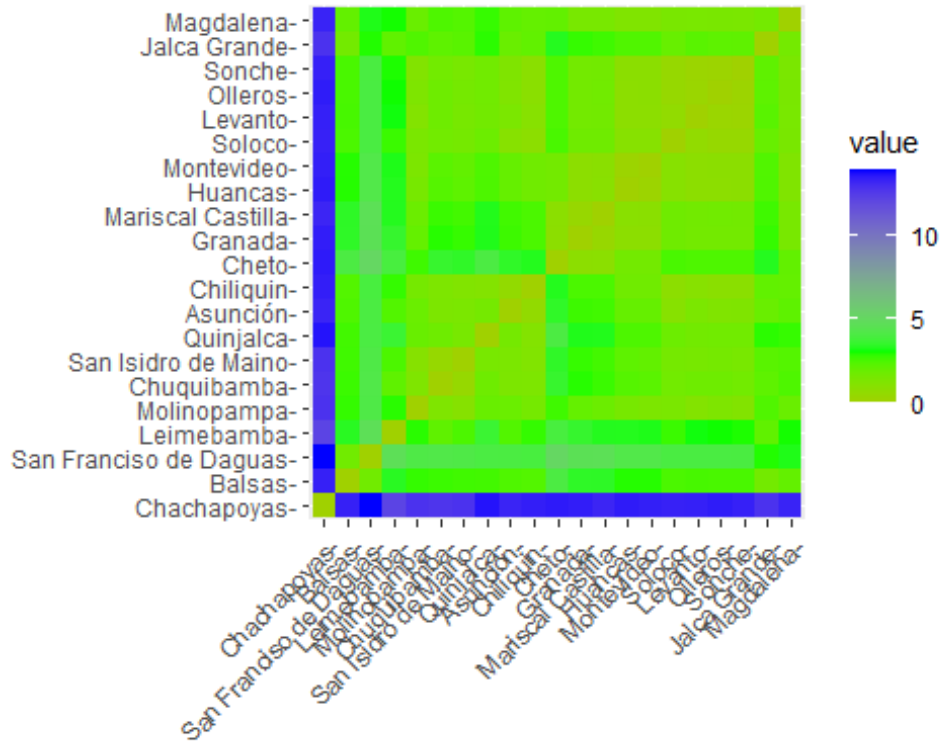
##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud      LP  SC
## Asunción      5 0   3 2  1.261831  0.976583  20    7   0.00  0
## Balsas        16 6   8 2  1.383736  1.303335   5    4  500.00  0
## Chachapoyas  194 0 532 4 39.131645 29.576071 3795  21 7890.26 384
## Cheto         1 0   4 6  2.297049  2.132187   5    1   0.00  0
## Chiliquin     2 0   4 2  1.555011  1.380533   1    4   3.00  0
## Chuquibamba   8 0   4 2  8.672855  7.363333   1    6  18.00  0
## Granada       3 0   4 5  1.736587  1.366421   3    1   0.00  0
## Huancas       4 0   6 4  1.219947  0.985610   2    1   0.00  0
## Jalca Grande  8 4  15 3  3.065145  2.903837  450   9  20.00  0
## Leimebamba    16 1  12 3  8.967442  7.036001   9   16  311.75  0
## Levanto       5 0   6 3  1.847270  1.576354   6    1  58.00  2
## Magdalena     4 3   4 4  1.531772  1.330933   5    3  288.00  0
## Mariscal Castilla 4 0   4 5  3.354953  2.907461   1    2   0.00  0
## Molinopampa   17 0   5 3  7.389914  7.082863   6    1   0.00  0
## Montevideo    5 0   4 4  1.930077  1.782609   5    1   0.00  0
## Olleros       2 0   3 3  1.180595  1.012067   4    2   3.00  0
## Quinjalca     3 0   2 1  2.553732  2.372047   2    0   0.00  0
## San Francisco de Daguas 32 10  3 2  1.028201  0.527272   3    2   0.00  0
## San Isidro de Maino 6 0   8 2  7.510513  7.433945   3    4   6.00  8
## Soloco        6 0   8 3  1.026832  0.639062   5    4   0.00  0
## Sonche        5 0   6 3  2.234990  1.277581   3    2   0.00  0
##          MA
## Asunción      1
## Balsas        2
## Chachapoyas  75
## Cheto         0
## Chiliquin     0
## Chuquibamba   0
## Granada       2
## Huancas       0
## Jalca Grande  0
## Leimebamba    1
## Levanto       2
## Magdalena     2
## Mariscal Castilla 2
## Molinopampa   2
## Montevideo    0
## Olleros       0
## Quinjalca     0
## San Francisco de Daguas 0
## San Isidro de Maino 0
## Soloco        1
## Sonche        1

data_21 <- scale(Datos_2021)
head(data_21)

##          RH          CR          TI          PM          IM          GM
## Asunción -0.27778659 -0.4405858 -0.2411989 -0.9243769 -0.4273050 -0.4698632
## Balsas   -0.01152641  1.8724897 -0.1976837 -0.9243769 -0.4125984 -0.4182428
## Chachapoyas 4.29704734 -0.4405858  4.3627166  0.6932827  4.1413110  4.0483000
## Cheto     -0.37460847 -0.4405858 -0.2324959  2.3109422 -0.3024163 -0.2873003
## Chiliquin -0.35040300 -0.4405858 -0.2324959 -0.9243769 -0.3919358 -0.4060470
## Chuquibamba -0.20517018 -0.4405858 -0.2324959 -0.9243769  0.4667613  0.5391191
##          SS          Salud          LP          SC          MA
## Asunción -0.2251049  0.4971993 -0.2527798 -0.2241422 -0.2055682
## Balsas   -0.2432214 -0.0723199  0.0389530 -0.2241422 -0.1438977
## Chachapoyas 4.3342183  3.1549557  4.3509154  4.3633766  4.3580457
## Cheto     -0.2432214 -0.6418391 -0.2527798 -0.2241422 -0.2672387
## Chiliquin -0.2480525 -0.0723199 -0.2510294 -0.2241422 -0.2672387
## Chuquibamba -0.2480525  0.3073596 -0.2422774 -0.2241422 -0.2672387
```

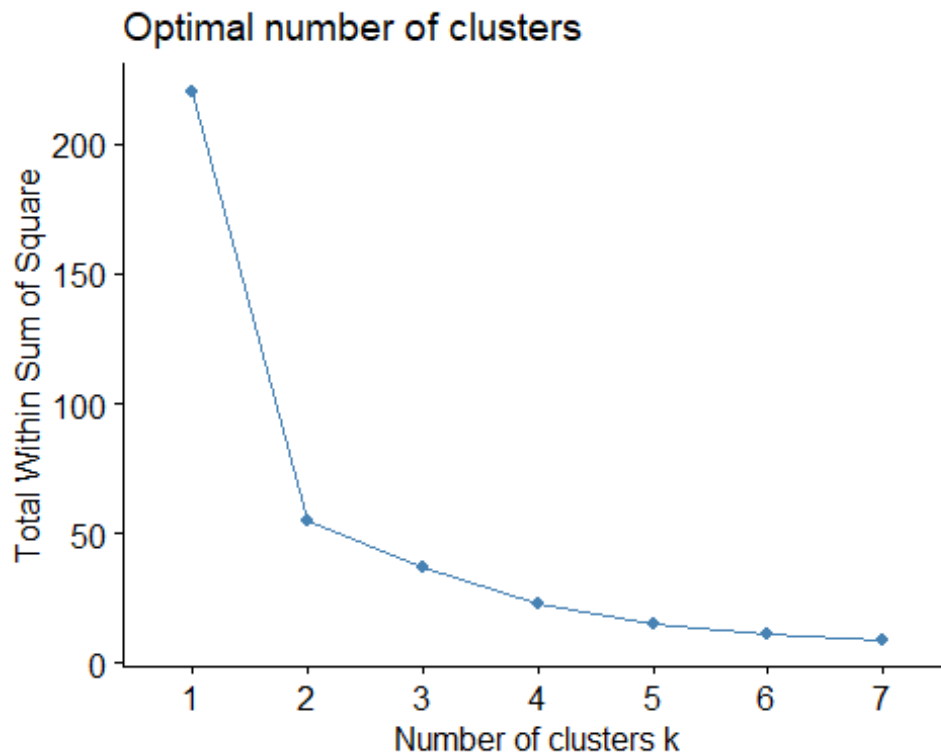
##Distancia Euclidiana

```
m.dis.21 <- get_dist(data_21, method = "euclidean")  
fviz_dist(m.dis.21, gradient = list(low="red", mid="green", high="blue"))
```



##Numero optimo de grupos

```
plot_21 <- fviz_nbclust(data_21, kmeans, nstart=500, method = "wss", k.max = 7)  
plot_21
```



```

kc_21 <- kmeans(data_21, centers = 3, nstart = 25)
kc_21

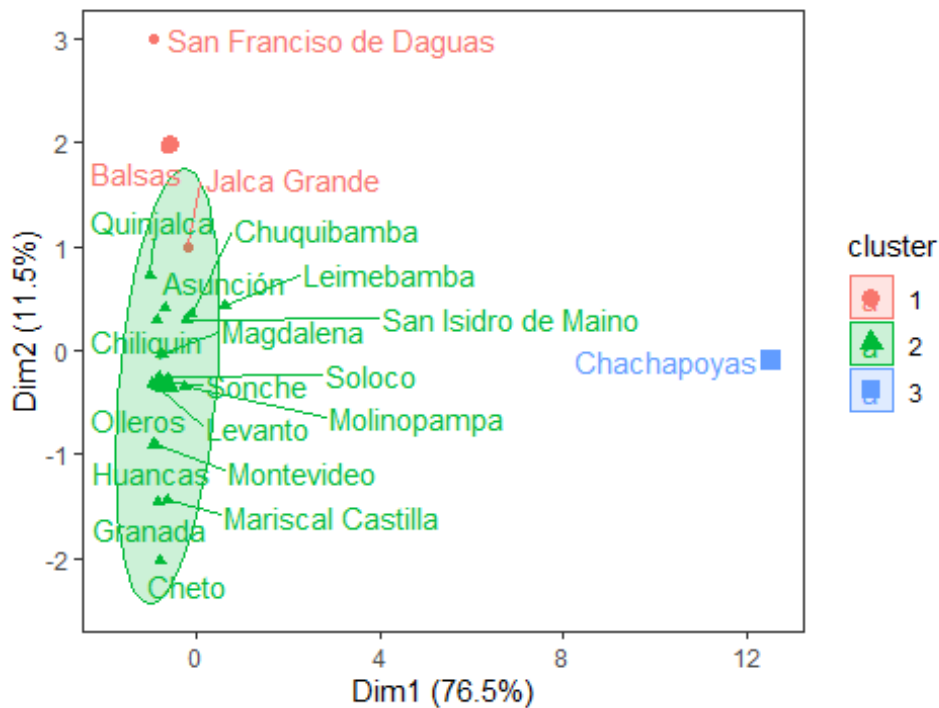
## K-means clustering with 3 clusters of sizes 3, 17, 1
##
## Cluster means:
##           RH           CR           TI           PM           IM           GM
## 1  0.05302151  2.1294981 -0.1918816 -0.65476696 -0.3592805 -0.3748277
## 2 -0.26212423 -0.3498770 -0.2227689  0.07476578 -0.1802041 -0.1719892
## 3  4.29704734 -0.4405858  4.3627166  0.69328267  4.1413110  4.0483000
##           SS           Salud           LP           SC           MA
## 1 -0.06487438  0.1175198 -0.1516458 -0.2241422 -0.2261250
## 2 -0.24350560 -0.2063244 -0.2291752 -0.2171147 -0.2164512
## 3  4.33421833  3.1549557  4.3509154  4.3633766  4.3580457
##
## Clustering vector:
##           Asunción           Balsas           Chachapoyas
##           2           1           3
##           Cheto           Chiliquin           Chuquibamba
##           2           2           2
##           Granada           Huancas           Jalca Grande
##           2           2           1
##           Leimebamba           Levanto           Magdalena
##           2           2           2
##           Mariscal Castilla           Molinopampa           Montevideo
##           2           2           2
##           Olleros           Quinjalca San Franciso de Daguas
##           2           2           1
##           San Isidro de Maino           Soloco           Sonche
##           2           2           2
##
## Within cluster sum of squares by cluster:
## [1] 4.693799 32.182763 0.000000
## (between_SS / total_SS = 83.2 %)
##
## Available components:
##
## [1] "cluster" "centers" "totss" "withinss" "tot.withinss"
## [6] "betweenss" "size" "iter" "ifault"

##visualizacion
c21 <- fviz_cluster(kc_21, data=data_21, ellipse.type = "norm", repel = "TRUE", show.c
lust.cent = "TRUE")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(),panel.grid.mi
nor = element_blank()) + ggtitle("(a) Agrupamiento - 2021")
c21

## Too few points to calculate an ellipse
## Too few points to calculate an ellipse

```


(a) Agrupamiento - 2021



```
#Cluster with data set (initial)
library(dplyr)
Datos_2021 %>%
  mutate(Cluster = kc_21$cluster) %>%
  group_by(Cluster) %>%
  summarise_all("mean")

## # A tibble: 3 x 12
##   Cluster  RH  CR  TI  PM  IM  GM  SS Salud  LP  SC
##   <int> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     1  18.7  6.67  8.67  2.33  1.83  1.58  153.  5  173.  0
## 2     2   5.65  0.235  5.12  3.24  3.31  2.86  4.76  3.29  40.5  0.588
## 3     3  194  0  532  4  39.1  29.6  3795  21  7890.  384
## # i 1 more variable: MA <dbl>

data_2021 <- Datos_2021
data_2021

##           RH CR  TI PM      IM      GM  SS Salud  LP  SC
## Asunción      5  0  3  2  1.261831  0.976583  20  7  0.00  0
## Balsas       16  6  8  2  1.383736  1.303335  5  4 500.00  0
## Chachapoyas  194  0 532  4 39.131645 29.576071 3795 21 7890.26 384
## Cheto         1  0  4  6  2.297049  2.132187  5  1  0.00  0
## Chiliquin     2  0  4  2  1.555011  1.380533  1  4  3.00  0
## Chuquibamba   8  0  4  2  8.672855  7.363333  1  6  18.00  0
## Granada       3  0  4  5  1.736587  1.366421  3  1  0.00  0
## Huancas       4  0  6  4  1.219947  0.985610  2  1  0.00  0
## Jalca Grande  8  4  15  3  3.065145  2.903837  450  9  20.00  0
## Leimebamba   16  1  12  3  8.967442  7.036001  9  16 311.75  0
## Levanto       5  0  6  3  1.847270  1.576354  6  1  58.00  2
## Magdalena     4  3  4  4  1.531772  1.330933  5  3 288.00  0
## Mariscal Castilla 4  0  4  5  3.354953  2.907461  1  2  0.00  0
## Molinopampa   17  0  5  3  7.389914  7.082863  6  1  0.00  0
## Montevideo    5  0  4  4  1.930077  1.782609  5  1  0.00  0
## Olleros       2  0  3  3  1.180595  1.012067  4  2  3.00  0
## Quinjalca     3  0  2  1  2.553732  2.372047  2  0  0.00  0
## San Francisco de Daguas 32 10  3  2  1.028201  0.527272  3  2  0.00  0
## San Isidro de Maino 6  0  8  2  7.510513  7.433945  3  4  6.00  8
```

```

## Soloco          6 0 8 3 1.026832 0.639062 5 4 0.00 0
## Sonche          5 0 6 3 2.234990 1.277581 3 2 0.00 0
##
## MA
## Asunción       1
## Balsas         2
## Chachapoyas   75
## Cheto          0
## Chilibuquin   0
## Chuquibamba   0
## Granada        2
## Huancas        0
## Jalca Grande   0
## Leimebamba     1
## Levanto        2
## Magdalena      2
## Mariscal Castilla 2
## Molinopampa    2
## Montevideo     0
## Olleros        0
## Quinjalca      0
## San Francisco de Daguas 0
## San Isidro de Maino 0
## Soloco         1
## Sonche         1

```

```

data_2021$clus <- as.factor(kc_21$cluster)
data_2021

```

```

##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud      LP  SC
## Asunción    5 0  3  2  1.261831  0.976583  20   7  0.00  0
## Balsas     16 6  8  2  1.383736  1.303335   5   4 500.00  0
## Chachapoyas 194 0 532 4 39.131645 29.576071 3795 21 7890.26 384
## Cheto       1 0  4  6  2.297049  2.132187   5   1  0.00  0
## Chilibuquin 2 0  4  2  1.555011  1.380533   1   4  3.00  0
## Chuquibamba 8 0  4  2  8.672855  7.363333   1   6  18.00  0
## Granada     3 0  4  5  1.736587  1.366421   3   1  0.00  0
## Huancas     4 0  6  4  1.219947  0.985610   2   1  0.00  0
## Jalca Grande 8 4 15  3  3.065145  2.903837  450   9  20.00  0
## Leimebamba  16 1 12  3  8.967442  7.036001   9  16 311.75  0
## Levanto     5 0  6  3  1.847270  1.576354   6   1  58.00  2
## Magdalena   4 3  4  4  1.531772  1.330933   5   3 288.00  0
## Mariscal Castilla 4 0  4  5  3.354953  2.907461   1   2  0.00  0
## Molinopampa 17 0  5  3  7.389914  7.082863   6   1  0.00  0
## Montevideo  5 0  4  4  1.930077  1.782609   5   1  0.00  0
## Olleros     2 0  3  3  1.180595  1.012067   4   2  3.00  0
## Quinjalca   3 0  2  1  2.553732  2.372047   2   0  0.00  0
## San Francisco de Daguas 32 10  3  2  1.028201  0.527272   3   2  0.00  0
## San Isidro de Maino 6 0  8  2  7.510513  7.433945   3   4  6.00  8
## Soloco      6 0  8  3  1.026832  0.639062   5   4  0.00  0
## Sonche      5 0  6  3  2.234990  1.277581   3   2  0.00  0
##
## MA clus
## Asunción    1  2
## Balsas      2  1
## Chachapoyas 75  3
## Cheto       0  2
## Chilibuquin 0  2
## Chuquibamba 0  2
## Granada     2  2
## Huancas     0  2
## Jalca Grande 0  1
## Leimebamba  1  2
## Levanto     2  2
## Magdalena   2  2
## Mariscal Castilla 2  2
## Molinopampa 2  2
## Montevideo  0  2

```

```

## Olleros          0  2
## Quinjalca       0  2
## San Franciso de Daguas 0  1
## San Isidro de Maino 0  2
## Soloco          1  2
## Sonche          1  2

data_2021 <- Datos_2021
data_2021 <- scale(Datos_2021)
data_2021 <- as.data.frame(Datos_2021)
data_2021$clus<-as.factor(kc_21$cluster)
data_2021

##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud      LP  SC
## Asunción    5  0  3  2  1.261831  0.976583  20    7    0.00  0
## Balsas     16  6  8  2  1.383736  1.303335   5    4   500.00  0
## Chachapoyas 194  0 532  4 39.131645 29.576071 3795   21 7890.26 384
## Cheto       1  0  4  6  2.297049  2.132187   5    1    0.00  0
## Chilibuín   2  0  4  2  1.555011  1.380533   1    4    3.00  0
## Chuquibamba 8  0  4  2  8.672855  7.363333   1    6   18.00  0
## Granada     3  0  4  5  1.736587  1.366421   3    1    0.00  0
## Huancas     4  0  6  4  1.219947  0.985610   2    1    0.00  0
## Jalca Grande 8  4 15  3  3.065145  2.903837  450    9   20.00  0
## Leimebamba 16  1 12  3  8.967442  7.036001   9   16  311.75  0
## Levanto     5  0  6  3  1.847270  1.576354   6    1   58.00  2
## Magdalena   4  3  4  4  1.531772  1.330933   5    3  288.00  0
## Mariscal Castilla 4  0  4  5  3.354953  2.907461   1    2    0.00  0
## Molinopampa 17  0  5  3  7.389914  7.082863   6    1    0.00  0
## Montevideo  5  0  4  4  1.930077  1.782609   5    1    0.00  0
## Olleros     2  0  3  3  1.180595  1.012067   4    2    3.00  0
## Quinjalca   3  0  2  1  2.553732  2.372047   2    0    0.00  0
## San Franciso de Daguas 32 10  3  2  1.028201  0.527272   3    2    0.00  0
## San Isidro de Maino 6  0  8  2  7.510513  7.433945   3    4    6.00  8
## Soloco      6  0  8  3  1.026832  0.639062   5    4    0.00  0
## Sonche      5  0  6  3  2.234990  1.277581   3    2    0.00  0
##
##          MA clus
## Asunción    1  2
## Balsas      2  1
## Chachapoyas 75  3
## Cheto       0  2
## Chilibuín   0  2
## Chuquibamba 0  2
## Granada     2  2
## Huancas     0  2
## Jalca Grande 0  1
## Leimebamba  1  2
## Levanto     2  2
## Magdalena   2  2
## Mariscal Castilla 2  2
## Molinopampa 2  2
## Montevideo  0  2
## Olleros     0  2
## Quinjalca   0  2
## San Franciso de Daguas 0  1
## San Isidro de Maino 0  2
## Soloco      1  2
## Sonche      1  2

data_2021$clus<-factor(data_2021$clus)
data_long21 <- gather(data_2021, Characteristic, Value, RH:MA, factor_key=TRUE)
data_long21

##      clus Characteristic      Value
## 1      2          RH      5.000000
## 2      1          RH     16.000000
## 3      3          RH    194.000000

```

| | | | |
|-------|---|----|------------|
| ## 4 | 2 | RH | 1.000000 |
| ## 5 | 2 | RH | 2.000000 |
| ## 6 | 2 | RH | 8.000000 |
| ## 7 | 2 | RH | 3.000000 |
| ## 8 | 2 | RH | 4.000000 |
| ## 9 | 1 | RH | 8.000000 |
| ## 10 | 2 | RH | 16.000000 |
| ## 11 | 2 | RH | 5.000000 |
| ## 12 | 2 | RH | 4.000000 |
| ## 13 | 2 | RH | 4.000000 |
| ## 14 | 2 | RH | 17.000000 |
| ## 15 | 2 | RH | 5.000000 |
| ## 16 | 2 | RH | 2.000000 |
| ## 17 | 2 | RH | 3.000000 |
| ## 18 | 1 | RH | 32.000000 |
| ## 19 | 2 | RH | 6.000000 |
| ## 20 | 2 | RH | 6.000000 |
| ## 21 | 2 | RH | 5.000000 |
| ## 22 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 23 | 1 | CR | 6.000000 |
| ## 24 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 25 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 26 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 27 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 28 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 29 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 30 | 1 | CR | 4.000000 |
| ## 31 | 2 | CR | 1.000000 |
| ## 32 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 33 | 2 | CR | 3.000000 |
| ## 34 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 35 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 36 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 37 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 38 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 39 | 1 | CR | 10.000000 |
| ## 40 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 41 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 42 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 43 | 2 | TI | 3.000000 |
| ## 44 | 1 | TI | 8.000000 |
| ## 45 | 3 | TI | 532.000000 |
| ## 46 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 47 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 48 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 49 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 50 | 2 | TI | 6.000000 |
| ## 51 | 1 | TI | 15.000000 |
| ## 52 | 2 | TI | 12.000000 |
| ## 53 | 2 | TI | 6.000000 |
| ## 54 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 55 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 56 | 2 | TI | 5.000000 |
| ## 57 | 2 | TI | 4.000000 |
| ## 58 | 2 | TI | 3.000000 |
| ## 59 | 2 | TI | 2.000000 |
| ## 60 | 1 | TI | 3.000000 |
| ## 61 | 2 | TI | 8.000000 |
| ## 62 | 2 | TI | 8.000000 |
| ## 63 | 2 | TI | 6.000000 |
| ## 64 | 2 | PM | 2.000000 |
| ## 65 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 66 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 67 | 2 | PM | 6.000000 |
| ## 68 | 2 | PM | 2.000000 |
| ## 69 | 2 | PM | 2.000000 |

| | | | |
|--------|---|----|-------------|
| ## 70 | 2 | PM | 5.000000 |
| ## 71 | 2 | PM | 4.000000 |
| ## 72 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 73 | 2 | PM | 3.000000 |
| ## 74 | 2 | PM | 3.000000 |
| ## 75 | 2 | PM | 4.000000 |
| ## 76 | 2 | PM | 5.000000 |
| ## 77 | 2 | PM | 3.000000 |
| ## 78 | 2 | PM | 4.000000 |
| ## 79 | 2 | PM | 3.000000 |
| ## 80 | 2 | PM | 1.000000 |
| ## 81 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 82 | 2 | PM | 2.000000 |
| ## 83 | 2 | PM | 3.000000 |
| ## 84 | 2 | PM | 3.000000 |
| ## 85 | 2 | IM | 1.261831 |
| ## 86 | 1 | IM | 1.383736 |
| ## 87 | 3 | IM | 39.131645 |
| ## 88 | 2 | IM | 2.297049 |
| ## 89 | 2 | IM | 1.555011 |
| ## 90 | 2 | IM | 8.672855 |
| ## 91 | 2 | IM | 1.736587 |
| ## 92 | 2 | IM | 1.219947 |
| ## 93 | 1 | IM | 3.065145 |
| ## 94 | 2 | IM | 8.967442 |
| ## 95 | 2 | IM | 1.847270 |
| ## 96 | 2 | IM | 1.531772 |
| ## 97 | 2 | IM | 3.354953 |
| ## 98 | 2 | IM | 7.389914 |
| ## 99 | 2 | IM | 1.930077 |
| ## 100 | 2 | IM | 1.180595 |
| ## 101 | 2 | IM | 2.553732 |
| ## 102 | 1 | IM | 1.028201 |
| ## 103 | 2 | IM | 7.510513 |
| ## 104 | 2 | IM | 1.026832 |
| ## 105 | 2 | IM | 2.234990 |
| ## 106 | 2 | GM | 0.976583 |
| ## 107 | 1 | GM | 1.303335 |
| ## 108 | 3 | GM | 29.576071 |
| ## 109 | 2 | GM | 2.132187 |
| ## 110 | 2 | GM | 1.380533 |
| ## 111 | 2 | GM | 7.363333 |
| ## 112 | 2 | GM | 1.366421 |
| ## 113 | 2 | GM | 0.985610 |
| ## 114 | 1 | GM | 2.903837 |
| ## 115 | 2 | GM | 7.036001 |
| ## 116 | 2 | GM | 1.576354 |
| ## 117 | 2 | GM | 1.330933 |
| ## 118 | 2 | GM | 2.907461 |
| ## 119 | 2 | GM | 7.082863 |
| ## 120 | 2 | GM | 1.782609 |
| ## 121 | 2 | GM | 1.012067 |
| ## 122 | 2 | GM | 2.372047 |
| ## 123 | 1 | GM | 0.527272 |
| ## 124 | 2 | GM | 7.433945 |
| ## 125 | 2 | GM | 0.639062 |
| ## 126 | 2 | GM | 1.277581 |
| ## 127 | 2 | SS | 20.000000 |
| ## 128 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 129 | 3 | SS | 3795.000000 |
| ## 130 | 2 | SS | 5.000000 |
| ## 131 | 2 | SS | 1.000000 |
| ## 132 | 2 | SS | 1.000000 |
| ## 133 | 2 | SS | 3.000000 |
| ## 134 | 2 | SS | 2.000000 |
| ## 135 | 1 | SS | 450.000000 |

| | | | |
|--------|---|-------|-------------|
| ## 136 | 2 | SS | 9.000000 |
| ## 137 | 2 | SS | 6.000000 |
| ## 138 | 2 | SS | 5.000000 |
| ## 139 | 2 | SS | 1.000000 |
| ## 140 | 2 | SS | 6.000000 |
| ## 141 | 2 | SS | 5.000000 |
| ## 142 | 2 | SS | 4.000000 |
| ## 143 | 2 | SS | 2.000000 |
| ## 144 | 1 | SS | 3.000000 |
| ## 145 | 2 | SS | 3.000000 |
| ## 146 | 2 | SS | 5.000000 |
| ## 147 | 2 | SS | 3.000000 |
| ## 148 | 2 | Salud | 7.000000 |
| ## 149 | 1 | Salud | 4.000000 |
| ## 150 | 3 | Salud | 21.000000 |
| ## 151 | 2 | Salud | 1.000000 |
| ## 152 | 2 | Salud | 4.000000 |
| ## 153 | 2 | Salud | 6.000000 |
| ## 154 | 2 | Salud | 1.000000 |
| ## 155 | 2 | Salud | 1.000000 |
| ## 156 | 1 | Salud | 9.000000 |
| ## 157 | 2 | Salud | 16.000000 |
| ## 158 | 2 | Salud | 1.000000 |
| ## 159 | 2 | Salud | 3.000000 |
| ## 160 | 2 | Salud | 2.000000 |
| ## 161 | 2 | Salud | 1.000000 |
| ## 162 | 2 | Salud | 1.000000 |
| ## 163 | 2 | Salud | 2.000000 |
| ## 164 | 2 | Salud | 0.000000 |
| ## 165 | 1 | Salud | 2.000000 |
| ## 166 | 2 | Salud | 4.000000 |
| ## 167 | 2 | Salud | 4.000000 |
| ## 168 | 2 | Salud | 2.000000 |
| ## 169 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 170 | 1 | LP | 500.000000 |
| ## 171 | 3 | LP | 7890.260000 |
| ## 172 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 173 | 2 | LP | 3.000000 |
| ## 174 | 2 | LP | 18.000000 |
| ## 175 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 176 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 177 | 1 | LP | 20.000000 |
| ## 178 | 2 | LP | 311.750000 |
| ## 179 | 2 | LP | 58.000000 |
| ## 180 | 2 | LP | 288.000000 |
| ## 181 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 182 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 183 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 184 | 2 | LP | 3.000000 |
| ## 185 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 186 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 187 | 2 | LP | 6.000000 |
| ## 188 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 189 | 2 | LP | 0.000000 |
| ## 190 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 191 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 192 | 3 | SC | 384.000000 |
| ## 193 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 194 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 195 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 196 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 197 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 198 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 199 | 2 | SC | 0.000000 |
| ## 200 | 2 | SC | 2.000000 |
| ## 201 | 2 | SC | 0.000000 |

```

## 202 2 SC 0.000000
## 203 2 SC 0.000000
## 204 2 SC 0.000000
## 205 2 SC 0.000000
## 206 2 SC 0.000000
## 207 1 SC 0.000000
## 208 2 SC 8.000000
## 209 2 SC 0.000000
## 210 2 SC 0.000000
## 211 2 MA 1.000000
## 212 1 MA 2.000000
## 213 3 MA 75.000000
## 214 2 MA 0.000000
## 215 2 MA 0.000000
## 216 2 MA 0.000000
## 217 2 MA 2.000000
## 218 2 MA 0.000000
## 219 1 MA 0.000000
## 220 2 MA 1.000000
## 221 2 MA 2.000000
## 222 2 MA 2.000000
## 223 2 MA 2.000000
## 224 2 MA 2.000000
## 225 2 MA 0.000000
## 226 2 MA 0.000000
## 227 2 MA 0.000000
## 228 1 MA 0.000000
## 229 2 MA 0.000000
## 230 2 MA 1.000000
## 231 2 MA 1.000000

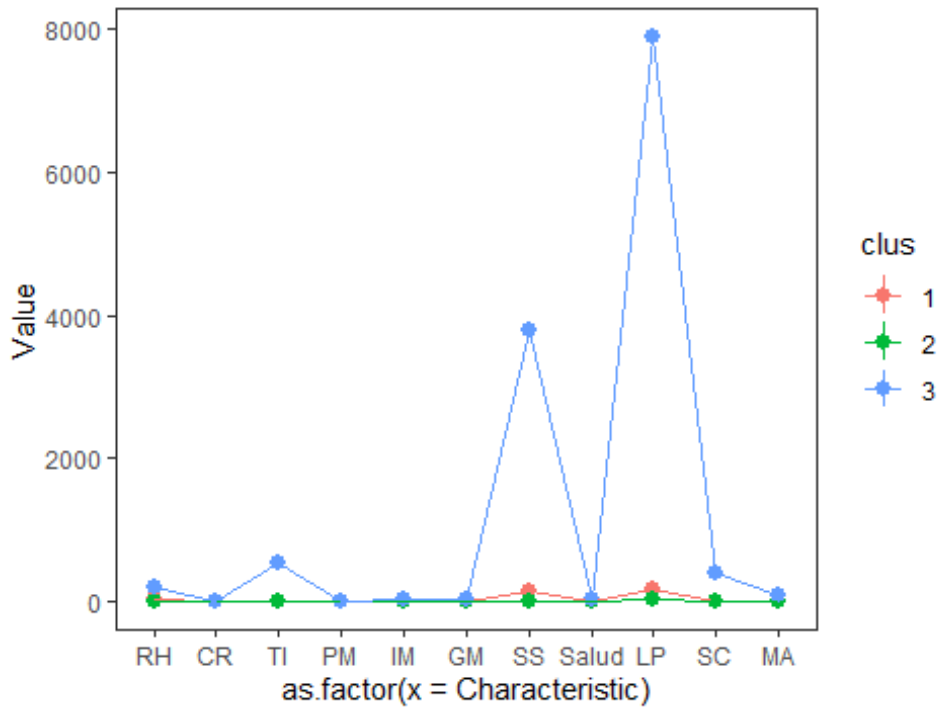
p21 <- ggplot(data_long21, aes(as.factor(x = Characteristic), y = Value, group=clus, colour = clus)) +
  stat_summary(fun = mean, geom="pointrange", size = 0.5)+
  stat_summary(geom="line")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(), panel
.grid.minor = element_blank())+ggtitle("(b) Valores medios - 2021")
p21

## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).

```


(b) Valores medios - 2021

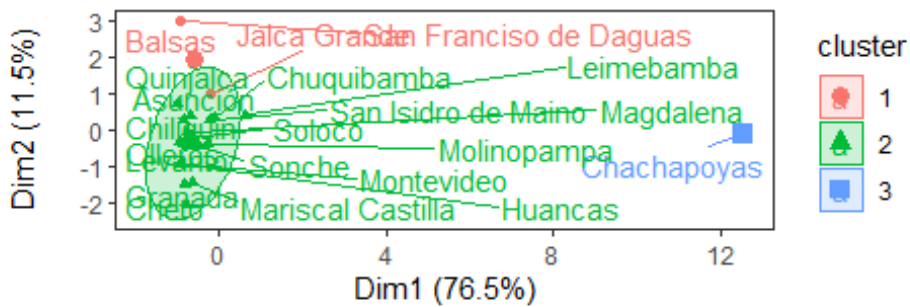


c21/p21

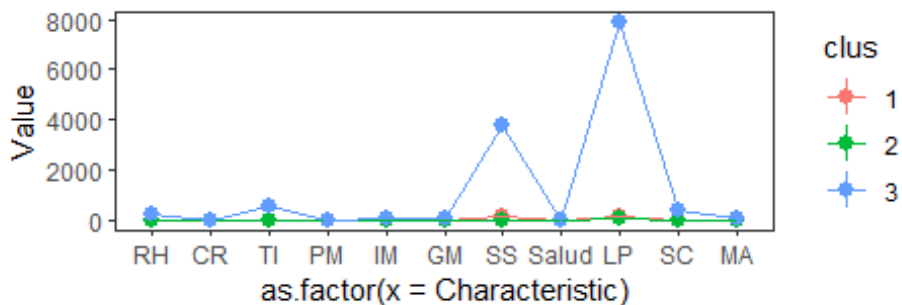
```
## Too few points to calculate an ellipse
## Too few points to calculate an ellipse
## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).
```

(a) Agrupamiento - 2021



(b) Valores medios - 2021



```
#####
## 2022 ##

Datos_2022 <- read_excel("Datos.xlsx", sheet = "D22")
str(Datos_2022)

## tibble [21 × 12] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
## $ Municipalidades: chr [1:21] "Asunción" "Balsas" "Chachapoyas" "Cheto" ...
## $ RH              : num [1:21] 5 16 424 8 2 8 3 4 8 16 ...
## $ CR              : num [1:21] 0 6 0 0 0 0 0 0 3 0 ...
## $ TI              : num [1:21] 3 8 412 4 4 4 4 8 17 12 ...
## $ PM              : num [1:21] 2 2 4 6 2 2 5 4 4 3 ...
## $ IM              : num [1:21] 1.16 2.37 58.29 3.29 6.27 ...
## $ GM              : num [1:21] 1.04 1.71 42.32 1.53 5.34 ...
## $ SS              : num [1:21] 33 5 4106 5 1 ...
## $ Salud           : num [1:21] 5 5 21 1 4 6 1 1 9 16 ...
## $ LP              : num [1:21] 0 500 7996 0 3 ...
## $ SC              : num [1:21] 0 0 387 0 0 0 0 0 0 0 ...
## $ MA              : num [1:21] 2 4 113 0 0 2 0 0 1 ...

##Compute k-means
set.seed(123)
Datos_2022

## # A tibble: 21 × 12
##   Municipalidades  RH    CR    TI    PM    IM    GM    SS Salud    LP    SC
##   <chr>           <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 Asunción         5     0     3     2  1.16  1.04   33     5     0     0
## 2 Balsas          16     6     8     2  2.37  1.71    5     5  500     0
## 3 Chachapoyas    424     0   412     4 58.3  42.3  4106    21 7996.   387
## 4 Cheto           8     0     4     6  3.29  1.53    5     1     0     0
## 5 Chiquin        2     0     4     2  6.27  5.34    1     4     3     0
## 6 Chuquibamba    8     0     4     2 13.8  10.6    2     6    18     0
## 7 Granada        3     0     4     5  8.85  5.00    3     1     0     0
## 8 Huancas        4     0     8     4  1.53  1.37    2     1     0     0
## 9 Jalca Grande   8     3    17     4  2.31  2.07   450    9    20     0
## 10 Leimebamba    16     0    12     3  3.15  2.69    9    16  332.    0
## # i 11 more rows
## # i 1 more variable: MA <dbl>

Datos_2022 <- textshape::column_to_rownames(Datos_2022, loc = 1)
Datos_2022

##           RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud    LP  SC
## 1 Asunción  5  0  3  2  1.159435  1.043963  33  5  0.00  0
## 2 Balsas   16  6  8  2  2.371404  1.705067  5  5 500.00  0
## 3 Chachapoyas 424 0 412 4 58.291087 42.316053 4106 21 7996.41 387
## 4 Cheto     8  0  4  6  3.285058  1.531740  5  1  0.00  0
## 5 Chiquin  2  0  4  2  6.269080  5.341670  1  4  3.00  0
## 6 Chuquibamba 8  0  4  2 13.768298 10.641525  2  6 18.00  0
## 7 Granada  3  0  4  5  8.848021  4.996878  3  1  0.00  0
## 8 Huancas  4  0  8  4  1.526889  1.372759  2  1  0.00  0
## 9 Jalca Grande 8  3 17  4  2.306405  2.069635  450  9 20.00  0
## 10 Leimebamba 16  0 12  3  3.145250  2.685172  9  16 332.10  0
## 11 Levanto   5  3  6  3  2.047106  1.991809  6  1  60.00 14
## 12 Magdalena 4  3  4  4  2.861477  2.821325  5  3 336.00  0
## 13 Mariscal Castilla 5  0  4  5  1.310931  1.194708  1  2  0.00  0
## 14 Molinopampa 17  0  5  3  7.124656  6.194107  6  1  0.00  0
## 15 Montevideo 5  0  3  4  8.520077  6.752211  5  1  0.00  0
## 16 Olleros   4  0  3  3  5.638839  3.527672  4  2  4.00  0
## 17 Quinjalca 3  0  4  1  1.203099  0.942518  2  0  0.00  0
## 18 San Francisco de Daguas 36 12  3  2  1.516180  1.317644  3  2  0.00  0
## 19 San Isidro de Maino 6  0  8  4  1.270967  1.225448  3  4  3.00  6
## 20 Soloco    6  0  8  4  3.414368  2.357264  5  4  0.00  0
## 21 Sonche    5  0  6  3  2.884234  1.966943  3  2  0.00  0
##           MA
```

```

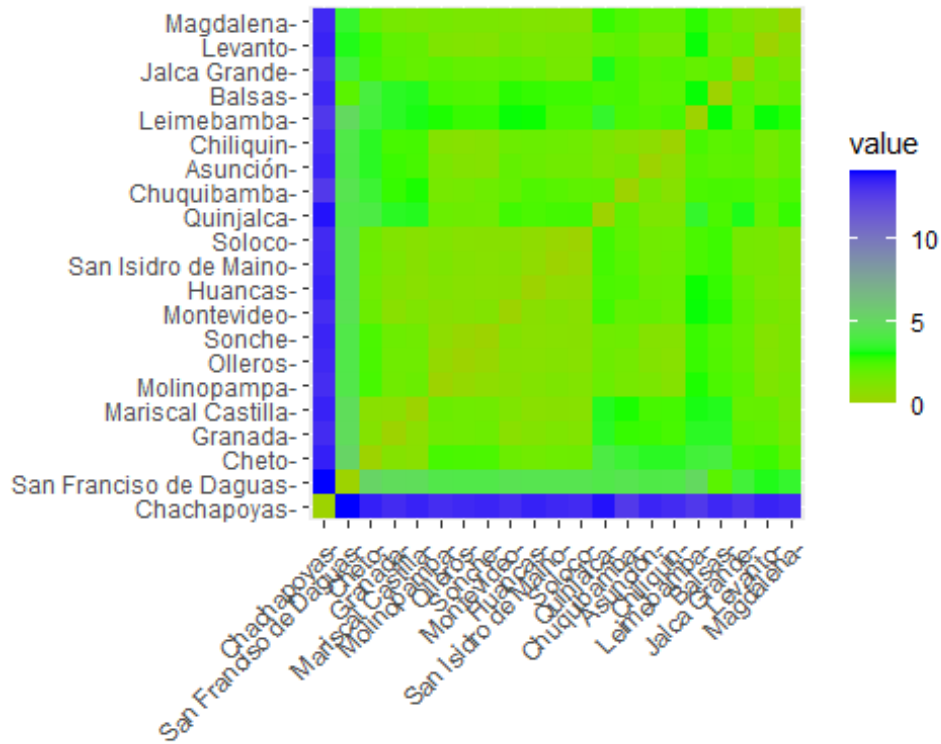
## Asunción                2
## Balsas                  4
## Chachapoyas            113
## Cheto                   0
## Chilibuquin            0
## Chuquibamba            0
## Granada                 2
## Huancas                 0
## Jalca Grande           0
## Leimebamba             1
## Levanto                 2
## Magdalena              2
## Mariscal Castilla      2
## Molinopampa            2
## Montevideo             0
## Olleros                 0
## Quinjalca              0
## San Francisco de Daguas 0
## San Isidro de Maino    1
## Soloco                  2
## Sonche                  1

data_22 <- scale(Datos_2022)
head(data_22)

##              RH          CR          TI          PM          IM          GM
## Asunción    -0.2536898 -0.4380612 -0.2507528 -1.0767638 -0.44352622 -0.43895898
## Balsas     -0.1328602  1.6062246 -0.1943737 -1.0767638 -0.34486461 -0.36470610
## Chachapoyas 4.3488191 -0.4380612  4.3610577  0.5383819  4.20733574  4.19657728
## Cheto      -0.2207363 -0.4380612 -0.2394769  2.1535276 -0.27048765 -0.38417358
## Chilibuquin -0.2866434 -0.4380612 -0.2394769 -1.0767638 -0.02757022  0.04374438
## Chuquibamba -0.2207363 -0.4380612 -0.2394769 -1.0767638  0.58291148  0.63900549
##              SS          Salud          LP          SC          MA
## Asunción    -0.2109541  0.12728272 -0.25423847 -0.2299182 -0.17914333
## Balsas     -0.2422302  0.12728272  0.03365595 -0.2299182 -0.09736051
## Chachapoyas 4.3386010  3.18206802  4.35000518  4.3611013  4.35980350
## Cheto      -0.2422302 -0.63641360 -0.25423847 -0.2299182 -0.26092616
## Chilibuquin -0.2466982 -0.06364136 -0.25251110 -0.2299182 -0.26092616
## Chuquibamba -0.2455812  0.31820680 -0.24387427 -0.2299182 -0.26092616

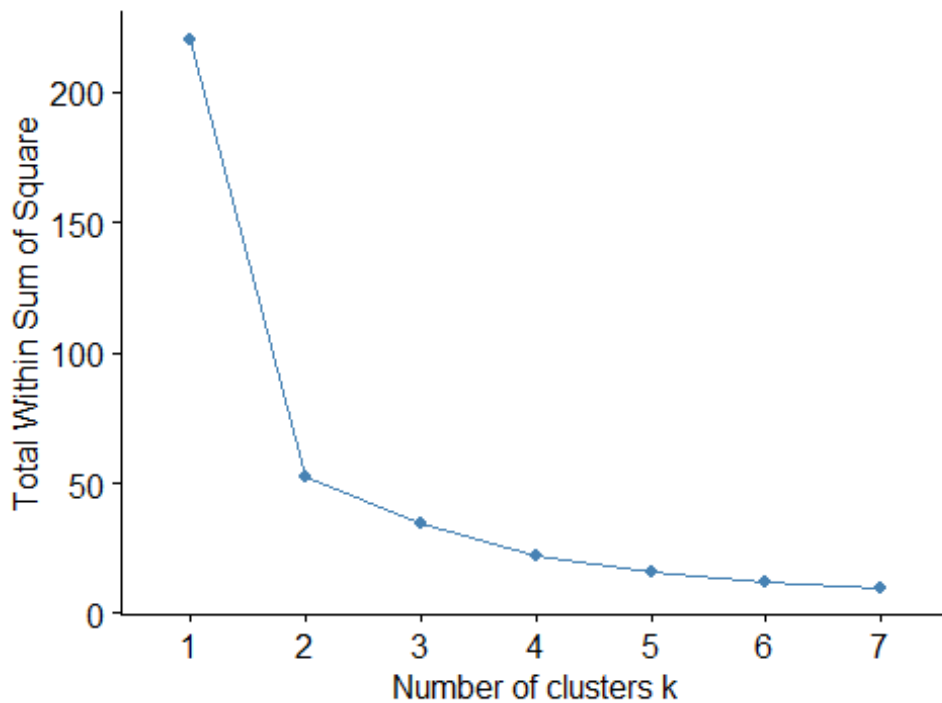
##Distancia Euclidiana
m.dis.22 <- get_dist(data_22, method = "euclidean")
fviz_dist(m.dis.22, gradient = list(low="red", mid="green", high="blue"))

```



```
##Numero optimo de grupos
plot_22 <- fviz_nbclust(data_22, kmeans, nstart=500, method = "wss", k.max = 7)
plot_22
```

Optimal number of clusters



```
kc_22 <- kmeans(data_22, centers = 3, nstart = 25)
kc_22
## K-means clustering with 3 clusters of sizes 2, 1, 18
##
```

```

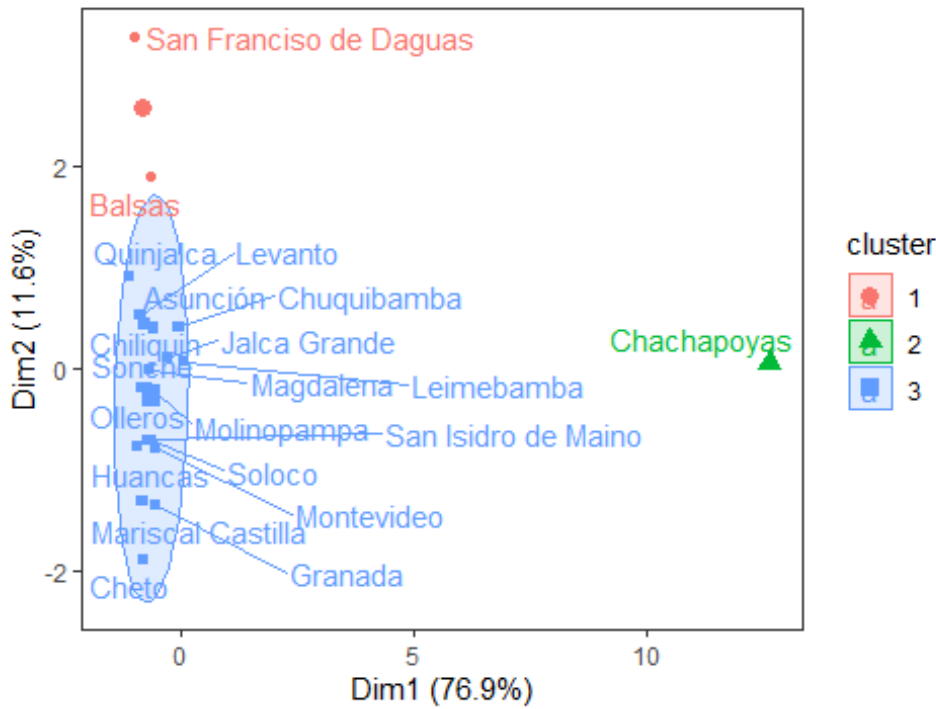
## Cluster means:
##           RH           CR           TI           PM           IM           GM
## 1 -0.02301516  2.6283675 -0.2225632 -1.07676380 -0.3796748 -0.3864631
## 2  4.34881911 -0.4380612  4.3610577  0.53838190  4.2073357  4.1965773
## 3 -0.23904382 -0.2677041 -0.2175517  0.08973032 -0.1915548 -0.1902028
##           SS           Salud           LP           SC           MA
## 1 -0.2433472 -0.1591034 -0.1102913 -0.2299182 -0.1791433
## 2  4.3386010  3.1820680  4.3500052  4.3611013  4.3598035
## 3 -0.2139948 -0.1591034 -0.2294124 -0.2167369 -0.2223065
##
## Clustering vector:
##           Asunción           Balsas           Chachapoyas
##           3           1           2
##           Cheto           Chiquin           Chuquibamba
##           3           3           3
##           Granada           Huancas           Jalca Grande
##           3           3           3
##           Leimebamba           Levanto           Magdalena
##           3           3           3
##           Mariscal Castilla           Molinopampa           Montevideo
##           3           3           3
##           Olleros           Quinjalca San Francisco de Daguas
##           3           3           1
##           San Isidro de Maino           Soloco           Sonche
##           3           3           3
##
## Within cluster sum of squares by cluster:
## [1] 2.337499 0.000000 32.262761
## (between_SS / total_SS = 84.3 %)
##
## Available components:
##
## [1] "cluster" "centers" "totss" "withinss" "tot.withinss"
## [6] "betweenss" "size" "iter" "ifault"

##visualizacion
c22 <- fviz_cluster(kc_22, data=data_22, ellipse.type = "norm", repel = "TRUE", show.
clust.cent = "TRUE")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(),panel.grid.m
inor = element_blank()+ggtitle("(a) Agrupamiento - 2022")
c22

## Too few points to calculate an ellipse
## Too few points to calculate an ellipse

```

(a) Agrupamiento - 2022



```
#Cluster with data set (initial)
library(dplyr)
Datos_2022 %>%
  mutate(Cluster = kc_22$cluster) %>%
  group_by(Cluster) %>%
  summarise_all("mean")

## # A tibble: 3 x 12
##   Cluster  RH    CR    TI    PM    IM    GM    SS Salud  LP    SC
##   <int> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     1     26     9     5.5   2     1.94  1.51   4     3.5  250   0
## 2     2    424     0    412   4    58.3  42.3  4106   21  7996. 387
## 3     3     6.33  0.5    5.94  3.44  4.25  3.26  30.3   3.5  43.1  1.11
## # i 1 more variable: MA <dbl>

data_2022 <- Datos_2022
data_2022

##           RH CR  TI PM      IM      GM  SS Salud  LP  SC
## Asunción    5  0  3  2  1.159435  1.043963  33    5  0.00  0
## Balsas     16  6  8  2  2.371404  1.705067   5    5 500.00  0
## Chachapoyas 424  0 412  4 58.291087 42.316053 4106   21 7996.41 387
## Cheto       8  0  4  6  3.285058  1.531740   5    1  0.00  0
## Chiquin     2  0  4  2  6.269080  5.341670   1    4  3.00  0
## Chuquibamba 8  0  4  2 13.768298 10.641525   2    6  18.00  0
## Granada     3  0  4  5  8.848021  4.996878   3    1  0.00  0
## Huancas     4  0  8  4  1.526889  1.372759   2    1  0.00  0
## Jalca Grande 8  3 17  4  2.306405  2.069635  450    9  20.00  0
## Leimebamba  16  0 12  3  3.145250  2.685172   9   16  332.10  0
## Levanto     5  3  6  3  2.047106  1.991809   6    1  60.00  14
## Magdalena   4  3  4  4  2.861477  2.821325   5    3  336.00  0
## Mariscal Castilla 5  0  4  5  1.310931  1.194708   1    2  0.00  0
## Molinopampa 17  0  5  3  7.124656  6.194107   6    1  0.00  0
## Montevideo  5  0  3  4  8.520077  6.752211   5    1  0.00  0
## Olleros     4  0  3  3  5.638839  3.527672   4    2  4.00  0
## Quinjalca   3  0  4  1  1.203099  0.942518   2    0  0.00  0
## San Francisco de Daguas 36 12  3  2  1.516180  1.317644   3    2  0.00  0
## San Isidro de Maino 6  0  8  4  1.270967  1.225448   3    4  3.00  6
```

```

## Soloco          6 0 8 4 3.414368 2.357264 5 4 0.00 0
## Sonche          5 0 6 3 2.884234 1.966943 3 2 0.00 0
##                MA
## Asunción        2
## Balsas          4
## Chachapoyas    113
## Cheto           0
## Chiliquin       0
## Chuquibamba     0
## Granada         2
## Huancas         0
## Jalca Grande    0
## Leimebamba      1
## Levanto         2
## Magdalena       2
## Mariscal Castilla 2
## Molinopampa     2
## Montevideo      0
## Olleros         0
## Quinjalca       0
## San Francisco de Daguas 0
## San Isidro de Maino 1
## Soloco          2
## Sonche          1

```

```

data_2022$clus <- as.factor(kc_22$cluster)
data_2022

```

```

##                RH CR TI PM          IM          GM  SS Salud      LP  SC
## Asunción        5 0 3 2 1.159435 1.043963 33 5 0.00 0
## Balsas          16 6 8 2 2.371404 1.705067 5 5 500.00 0
## Chachapoyas    424 0 412 4 58.291087 42.316053 4106 21 7996.41 387
## Cheto           8 0 4 6 3.285058 1.531740 5 1 0.00 0
## Chiliquin       2 0 4 2 6.269080 5.341670 1 4 3.00 0
## Chuquibamba     8 0 4 2 13.768298 10.641525 2 6 18.00 0
## Granada         3 0 4 5 8.848021 4.996878 3 1 0.00 0
## Huancas         4 0 8 4 1.526889 1.372759 2 1 0.00 0
## Jalca Grande    8 3 17 4 2.306405 2.069635 450 9 20.00 0
## Leimebamba      16 0 12 3 3.145250 2.685172 9 16 332.10 0
## Levanto         5 3 6 3 2.047106 1.991809 6 1 60.00 14
## Magdalena       4 3 4 4 2.861477 2.821325 5 3 336.00 0
## Mariscal Castilla 5 0 4 5 1.310931 1.194708 1 2 0.00 0
## Molinopampa     17 0 5 3 7.124656 6.194107 6 1 0.00 0
## Montevideo      5 0 3 4 8.520077 6.752211 5 1 0.00 0
## Olleros         4 0 3 3 5.638839 3.527672 4 2 4.00 0
## Quinjalca       3 0 4 1 1.203099 0.942518 2 0 0.00 0
## San Francisco de Daguas 36 12 3 2 1.516180 1.317644 3 2 0.00 0
## San Isidro de Maino 6 0 8 4 1.270967 1.225448 3 4 3.00 6
## Soloco          6 0 8 4 3.414368 2.357264 5 4 0.00 0
## Sonche          5 0 6 3 2.884234 1.966943 3 2 0.00 0
##                MA clus
## Asunción        2 3
## Balsas          4 1
## Chachapoyas    113 2
## Cheto           0 3
## Chiliquin       0 3
## Chuquibamba     0 3
## Granada         2 3
## Huancas         0 3
## Jalca Grande    0 3
## Leimebamba      1 3
## Levanto         2 3
## Magdalena       2 3
## Mariscal Castilla 2 3
## Molinopampa     2 3
## Montevideo      0 3

```



```

## Olleros          0  3
## Quinjalca       0  3
## San Franciso de Daguas 0  1
## San Isidro de Maino 1  3
## Soloco          2  3
## Sonche          1  3

data_2022 <- Datos_2022
data_2022 <- scale(Datos_2022)
data_2022 <- as.data.frame(Datos_2022)
data_2022$clus<-as.factor(kc_22$cluster)
data_2022

##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud          LP  SC
## Asunción      5  0  3  2  1.159435  1.043963  33    5    0.00  0
## Balsas       16  6  8  2  2.371404  1.705067   5    5  500.00  0
## Chachapoyas  424  0 412  4 58.291087 42.316053 4106   21 7996.41 387
## Cheto         8  0  4  6  3.285058  1.531740   5    1    0.00  0
## Chiliquin     2  0  4  2  6.269080  5.341670   1    4    3.00  0
## Chuquibamba   8  0  4  2 13.768298 10.641525   2    6   18.00  0
## Granada       3  0  4  5  8.848021  4.996878   3    1    0.00  0
## Huancas       4  0  8  4  1.526889  1.372759   2    1    0.00  0
## Jalca Grande  8  3 17  4  2.306405  2.069635  450    9   20.00  0
## Leimebamba   16  0 12  3  3.145250  2.685172   9   16  332.10  0
## Levanto       5  3  6  3  2.047106  1.991809   6    1   60.00 14
## Magdalena     4  3  4  4  2.861477  2.821325   5    3  336.00  0
## Mariscal Castilla 5  0  4  5  1.310931  1.194708   1    2    0.00  0
## Molinopampa  17  0  5  3  7.124656  6.194107   6    1    0.00  0
## Montevideo    5  0  3  4  8.520077  6.752211   5    1    0.00  0
## Olleros       4  0  3  3  5.638839  3.527672   4    2    4.00  0
## Quinjalca     3  0  4  1  1.203099  0.942518   2    0    0.00  0
## San Franciso de Daguas 36 12  3  2  1.516180  1.317644   3    2    0.00  0
## San Isidro de Maino 6  0  8  4  1.270967  1.225448   3    4    3.00  6
## Soloco        6  0  8  4  3.414368  2.357264   5    4    0.00  0
## Sonche        5  0  6  3  2.884234  1.966943   3    2    0.00  0
##          MA clus
## Asunción      2  3
## Balsas        4  1
## Chachapoyas  113  2
## Cheto         0  3
## Chiliquin     0  3
## Chuquibamba   0  3
## Granada       2  3
## Huancas       0  3
## Jalca Grande  0  3
## Leimebamba    1  3
## Levanto       2  3
## Magdalena     2  3
## Mariscal Castilla 2  3
## Molinopampa   2  3
## Montevideo    0  3
## Olleros       0  3
## Quinjalca     0  3
## San Franciso de Daguas 0  1
## San Isidro de Maino 1  3
## Soloco        2  3
## Sonche        1  3

data_2022$clus<-factor(data_2022$clus)
data_long22 <- gather(data_2022, Characteristic, Value, RH:MA, factor_key=TRUE)
data_long22

##      clus Characteristic      Value
## 1      3          RH      5.000000
## 2      1          RH     16.000000
## 3      2          RH    424.000000

```

| | | | |
|-------|---|----|------------|
| ## 4 | 3 | RH | 8.000000 |
| ## 5 | 3 | RH | 2.000000 |
| ## 6 | 3 | RH | 8.000000 |
| ## 7 | 3 | RH | 3.000000 |
| ## 8 | 3 | RH | 4.000000 |
| ## 9 | 3 | RH | 8.000000 |
| ## 10 | 3 | RH | 16.000000 |
| ## 11 | 3 | RH | 5.000000 |
| ## 12 | 3 | RH | 4.000000 |
| ## 13 | 3 | RH | 5.000000 |
| ## 14 | 3 | RH | 17.000000 |
| ## 15 | 3 | RH | 5.000000 |
| ## 16 | 3 | RH | 4.000000 |
| ## 17 | 3 | RH | 3.000000 |
| ## 18 | 1 | RH | 36.000000 |
| ## 19 | 3 | RH | 6.000000 |
| ## 20 | 3 | RH | 6.000000 |
| ## 21 | 3 | RH | 5.000000 |
| ## 22 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 23 | 1 | CR | 6.000000 |
| ## 24 | 2 | CR | 0.000000 |
| ## 25 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 26 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 27 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 28 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 29 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 30 | 3 | CR | 3.000000 |
| ## 31 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 32 | 3 | CR | 3.000000 |
| ## 33 | 3 | CR | 3.000000 |
| ## 34 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 35 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 36 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 37 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 38 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 39 | 1 | CR | 12.000000 |
| ## 40 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 41 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 42 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 43 | 3 | TI | 3.000000 |
| ## 44 | 1 | TI | 8.000000 |
| ## 45 | 2 | TI | 412.000000 |
| ## 46 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 47 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 48 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 49 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 50 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 51 | 3 | TI | 17.000000 |
| ## 52 | 3 | TI | 12.000000 |
| ## 53 | 3 | TI | 6.000000 |
| ## 54 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 55 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 56 | 3 | TI | 5.000000 |
| ## 57 | 3 | TI | 3.000000 |
| ## 58 | 3 | TI | 3.000000 |
| ## 59 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 60 | 1 | TI | 3.000000 |
| ## 61 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 62 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 63 | 3 | TI | 6.000000 |
| ## 64 | 3 | PM | 2.000000 |
| ## 65 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 66 | 2 | PM | 4.000000 |
| ## 67 | 3 | PM | 6.000000 |
| ## 68 | 3 | PM | 2.000000 |
| ## 69 | 3 | PM | 2.000000 |

| | | | |
|--------|---|----|-------------|
| ## 70 | 3 | PM | 5.000000 |
| ## 71 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 72 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 73 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 74 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 75 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 76 | 3 | PM | 5.000000 |
| ## 77 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 78 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 79 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 80 | 3 | PM | 1.000000 |
| ## 81 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 82 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 83 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 84 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 85 | 3 | IM | 1.159435 |
| ## 86 | 1 | IM | 2.371404 |
| ## 87 | 2 | IM | 58.291087 |
| ## 88 | 3 | IM | 3.285058 |
| ## 89 | 3 | IM | 6.269080 |
| ## 90 | 3 | IM | 13.768298 |
| ## 91 | 3 | IM | 8.848021 |
| ## 92 | 3 | IM | 1.526889 |
| ## 93 | 3 | IM | 2.306405 |
| ## 94 | 3 | IM | 3.145250 |
| ## 95 | 3 | IM | 2.047106 |
| ## 96 | 3 | IM | 2.861477 |
| ## 97 | 3 | IM | 1.310931 |
| ## 98 | 3 | IM | 7.124656 |
| ## 99 | 3 | IM | 8.520077 |
| ## 100 | 3 | IM | 5.638839 |
| ## 101 | 3 | IM | 1.203099 |
| ## 102 | 1 | IM | 1.516180 |
| ## 103 | 3 | IM | 1.270967 |
| ## 104 | 3 | IM | 3.414368 |
| ## 105 | 3 | IM | 2.884234 |
| ## 106 | 3 | GM | 1.043963 |
| ## 107 | 1 | GM | 1.705067 |
| ## 108 | 2 | GM | 42.316053 |
| ## 109 | 3 | GM | 1.531740 |
| ## 110 | 3 | GM | 5.341670 |
| ## 111 | 3 | GM | 10.641525 |
| ## 112 | 3 | GM | 4.996878 |
| ## 113 | 3 | GM | 1.372759 |
| ## 114 | 3 | GM | 2.069635 |
| ## 115 | 3 | GM | 2.685172 |
| ## 116 | 3 | GM | 1.991809 |
| ## 117 | 3 | GM | 2.821325 |
| ## 118 | 3 | GM | 1.194708 |
| ## 119 | 3 | GM | 6.194107 |
| ## 120 | 3 | GM | 6.752211 |
| ## 121 | 3 | GM | 3.527672 |
| ## 122 | 3 | GM | 0.942518 |
| ## 123 | 1 | GM | 1.317644 |
| ## 124 | 3 | GM | 1.225448 |
| ## 125 | 3 | GM | 2.357264 |
| ## 126 | 3 | GM | 1.966943 |
| ## 127 | 3 | SS | 33.000000 |
| ## 128 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 129 | 2 | SS | 4106.000000 |
| ## 130 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 131 | 3 | SS | 1.000000 |
| ## 132 | 3 | SS | 2.000000 |
| ## 133 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 134 | 3 | SS | 2.000000 |
| ## 135 | 3 | SS | 450.000000 |

| | | | |
|--------|---|-------|-------------|
| ## 136 | 3 | SS | 9.000000 |
| ## 137 | 3 | SS | 6.000000 |
| ## 138 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 139 | 3 | SS | 1.000000 |
| ## 140 | 3 | SS | 6.000000 |
| ## 141 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 142 | 3 | SS | 4.000000 |
| ## 143 | 3 | SS | 2.000000 |
| ## 144 | 1 | SS | 3.000000 |
| ## 145 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 146 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 147 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 148 | 3 | Salud | 5.000000 |
| ## 149 | 1 | Salud | 5.000000 |
| ## 150 | 2 | Salud | 21.000000 |
| ## 151 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 152 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 153 | 3 | Salud | 6.000000 |
| ## 154 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 155 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 156 | 3 | Salud | 9.000000 |
| ## 157 | 3 | Salud | 16.000000 |
| ## 158 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 159 | 3 | Salud | 3.000000 |
| ## 160 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 161 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 162 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 163 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 164 | 3 | Salud | 0.000000 |
| ## 165 | 1 | Salud | 2.000000 |
| ## 166 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 167 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 168 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 169 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 170 | 1 | LP | 500.000000 |
| ## 171 | 2 | LP | 7996.410000 |
| ## 172 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 173 | 3 | LP | 3.000000 |
| ## 174 | 3 | LP | 18.000000 |
| ## 175 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 176 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 177 | 3 | LP | 20.000000 |
| ## 178 | 3 | LP | 332.100000 |
| ## 179 | 3 | LP | 60.000000 |
| ## 180 | 3 | LP | 336.000000 |
| ## 181 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 182 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 183 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 184 | 3 | LP | 4.000000 |
| ## 185 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 186 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 187 | 3 | LP | 3.000000 |
| ## 188 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 189 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 190 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 191 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 192 | 2 | SC | 387.000000 |
| ## 193 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 194 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 195 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 196 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 197 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 198 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 199 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 200 | 3 | SC | 14.000000 |
| ## 201 | 3 | SC | 0.000000 |

```

## 202 3 SC 0.000000
## 203 3 SC 0.000000
## 204 3 SC 0.000000
## 205 3 SC 0.000000
## 206 3 SC 0.000000
## 207 1 SC 0.000000
## 208 3 SC 6.000000
## 209 3 SC 0.000000
## 210 3 SC 0.000000
## 211 3 MA 2.000000
## 212 1 MA 4.000000
## 213 2 MA 113.000000
## 214 3 MA 0.000000
## 215 3 MA 0.000000
## 216 3 MA 0.000000
## 217 3 MA 2.000000
## 218 3 MA 0.000000
## 219 3 MA 0.000000
## 220 3 MA 1.000000
## 221 3 MA 2.000000
## 222 3 MA 2.000000
## 223 3 MA 2.000000
## 224 3 MA 2.000000
## 225 3 MA 0.000000
## 226 3 MA 0.000000
## 227 3 MA 0.000000
## 228 1 MA 0.000000
## 229 3 MA 1.000000
## 230 3 MA 2.000000
## 231 3 MA 1.000000

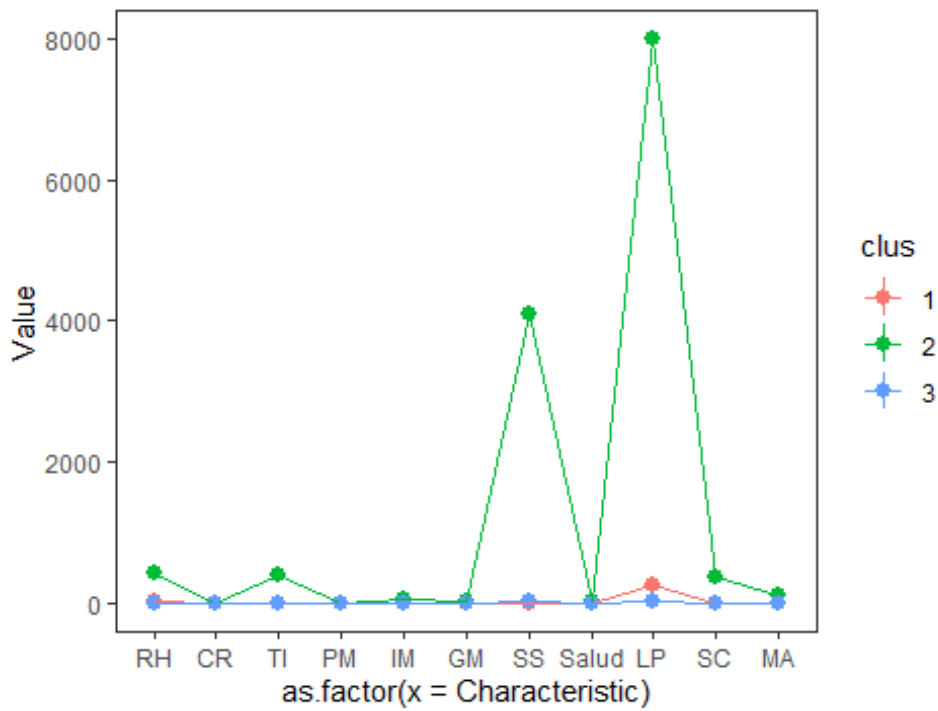
p22 <- ggplot(data_long22, aes(as.factor(x = Characteristic), y = Value, group=clus, colour = clus)) +
  stat_summary(fun = mean, geom="pointrange", size = 0.5)+
  stat_summary(geom="line")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(), panel
.grid.minor = element_blank())+ggtitle("(b) Valores medios-2022")
p22

## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).

```

(b) Valores medios-2022

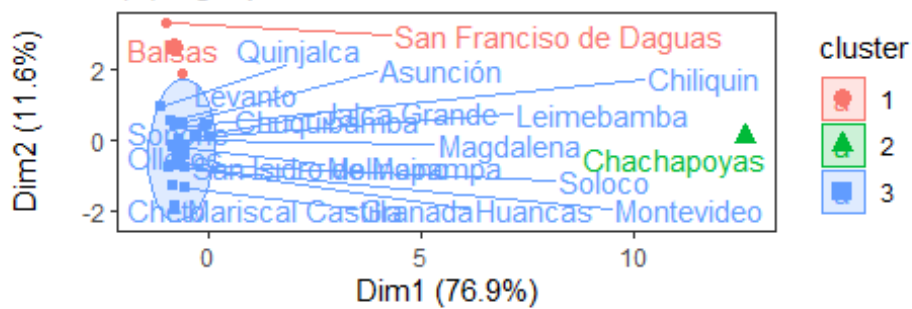


c22/p22

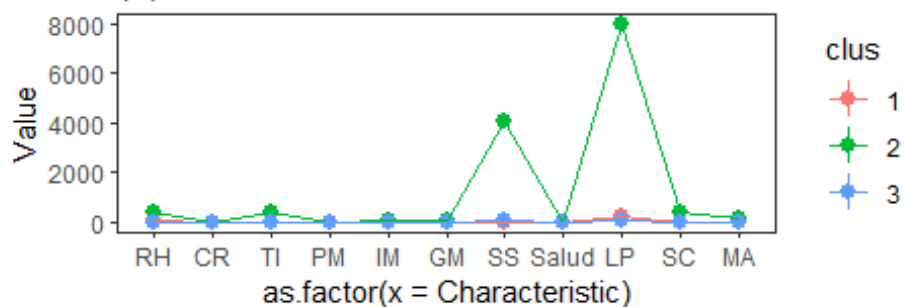
```
## Too few points to calculate an ellipse
## Too few points to calculate an ellipse
## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).
```

(a) Agrupamiento - 2022



(b) Valores medios-2022



```
#####
## 2023 ##
Datos_2023 <- read_excel("Datos.xlsx", sheet = "D23")
str(Datos_2023)

## tibble [21 × 12] (S3: tbl_df/tbl/data.frame)
## $ Municipalidades: chr [1:21] "Asunción" "Balsas" "Chachapoyas" "Cheto" ...
## $ RH : num [1:21] 7 16 497 6 2 13 5 3 23 20 ...
## $ CR : num [1:21] 2 5 3 1 0 3 0 0 4 0 ...
## $ TI : num [1:21] 4 7 324 4 4 5 4 11 19 14 ...
## $ PM : num [1:21] 2 2 9 6 2 5 5 4 4 5 ...
## $ IM : num [1:21] 0.805 3.203 107.507 2.431 17.679 ...
## $ GM : num [1:21] 0.787 3.16 43.693 2.41 14.063 ...
## $ SS : num [1:21] 34 4 3930 5 1 1 3 2 527 9 ...
## $ Salud : num [1:21] 7 6 21 1 4 6 1 1 9 16 ...
## $ LP : num [1:21] 0 500 13288 0 3 ...
## $ SC : num [1:21] 0 0 2617 0 0 ...
## $ MA : num [1:21] 3 4 141 0 1 4 2 1 6 1 ...

##Compute k-means
set.seed(123)
Datos_2023

## # A tibble: 21 × 12
##   Municipalidades RH CR TI PM IM GM SS Salud LP
##   <chr> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1 Asunción 7 2 4 2 0.805 0.787 34 7 0
## 2 Balsas 16 5 7 2 3.20 3.16 4 6 500
## 3 Chachapoyas 497 3 324 9 108. 43.7 3930 21 13288
## 4 Cheto 6 1 4 6 2.43 2.41 5 1 0
## 5 Chiquin 2 0 4 2 17.7 14.1 1 4 3
## 6 Chuquibamba 13 3 5 5 6.54 4.04 1 6 18
## 7 Granada 5 0 4 5 5.49 5.46 3 1 0
## 8 Huancas 3 0 11 4 1.62 1.37 2 1 0
## 9 Jalca Grande 23 4 19 4 2.19 2.13 527 9 25
## 10 Leimebamba 20 0 14 5 2.05 1.90 9 16 277.
## # i 11 more rows
## # i 2 more variables: SC <dbl>, MA <dbl>

Datos_2023 <- textshape::column_to_rownames(Datos_2023, loc = 1)
Datos_2023

##           RH CR TI PM IM GM SS Salud LP
## Asunción 7 2 4 2 0.804839 0.787410 34 7 0.00
## Balsas 16 5 7 2 3.203301 3.159610 4 6 500.00
## Chachapoyas 497 3 324 9 107.507294 43.692947 3930 21 13288.00
## Cheto 6 1 4 6 2.430604 2.409586 5 1 0.00
## Chiquin 2 0 4 2 17.679238 14.063109 1 4 3.00
## Chuquibamba 13 3 5 5 6.539689 4.036351 1 6 18.00
## Granada 5 0 4 5 5.489997 5.455453 3 1 0.00
## Huancas 3 0 11 4 1.622461 1.368281 2 1 0.00
## Jalca Grande 23 4 19 4 2.187417 2.129235 527 9 25.00
## Leimebamba 20 0 14 5 2.053766 1.903621 9 16 276.95
## Levanto 6 2 10 6 1.163507 0.980365 4 1 0.00
## Magdalena 5 4 4 4 1.391966 1.345751 5 3 432.00
## Mariscal Castilla 7 0 4 5 7.244675 6.977081 1 2 0.00
## Molinopampa 7 3 5 3 12.545852 1.928062 16 1 0.00
## Montevideo 5 0 3 4 1.343568 0.940911 5 2 0.00
## Olleros 3 0 3 3 3.950357 3.909951 4 2 4.00
## Quinjalca 3 0 8 1 5.231135 5.194303 2 0 0.00
## San Francisco de Daguas 40 6 3 2 1.662584 1.319532 4 2 0.00
## San Isidro de Maino 7 0 8 2 1.490094 1.298963 3 4 3.00
## Soloco 6 0 8 6 2.496602 2.454175 5 4 0.00
## Sonche 6 0 6 3 1.599055 1.515006 3 2 0.00
##           SC MA
## Asunción 0 3
```



```

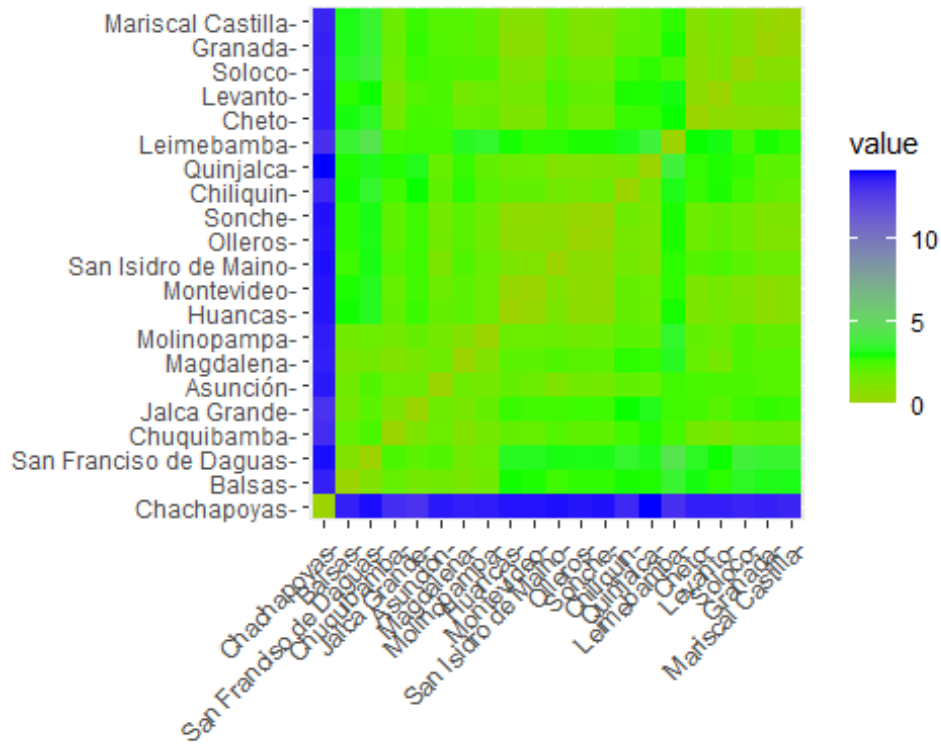
## Balsas                0  4
## Chachapoyas          2617 141
## Cheto                 0  0
## Chilibuquin          0  1
## Chuquibamba          0  4
## Granada               0  2
## Huancas               0  1
## Jalca Grande         0  6
## Leimebamba           0  1
## Levanto               0  1
## Magdalena            0  2
## Mariscal Castilla    0  2
## Molinopampa          0  2
## Montevideo           0  1
## Olleros               0  0
## Quinjalca            0  1
## San Francisco de Daguas 0  0
## San Isidro de Maino  4  1
## Soloco                0  1
## Sonche                0  1

data_23 <- scale(Datos_2023)
head(data_23)

##              RH          CR          TI          PM          IM          GM
## Asunción    -0.2408711  0.2182179 -0.2567706 -1.0222564 -0.3584641 -0.4604495
## Balsas      -0.1565662  1.7457431 -0.2135178 -1.0222564 -0.2539406 -0.2065272
## Chachapoyas 4.3490609  0.7273930  4.3568624  2.6429067  4.2915636  4.1321963
## Cheto       -0.2502383 -0.2909572 -0.2567706  1.0721225 -0.2876142 -0.2868104
## Chilibuquin -0.2877071 -0.8001323 -0.2567706 -1.0222564  0.3769119  0.9605928
## Chuquibamba -0.1846678  0.7273930 -0.2423530  0.5485278 -0.1085428 -0.1126800
##              SS          Salud          LP          SC          MA
## Asunción    -0.2138435  0.47166042 -0.23976923 -0.2185679 -0.1752421
## Balsas      -0.2487998  0.28118217 -0.06673929 -0.2185679 -0.1423842
## Chachapoyas 4.3258091  3.13835588  4.35867428  4.3643527  4.3591480
## Cheto       -0.2476346 -0.67120906 -0.23976923 -0.2185679 -0.2738158
## Chilibuquin -0.2522954 -0.09977432 -0.23873105 -0.2185679 -0.2409579
## Chuquibamba -0.2522954  0.28118217 -0.23354015 -0.2185679 -0.1423842

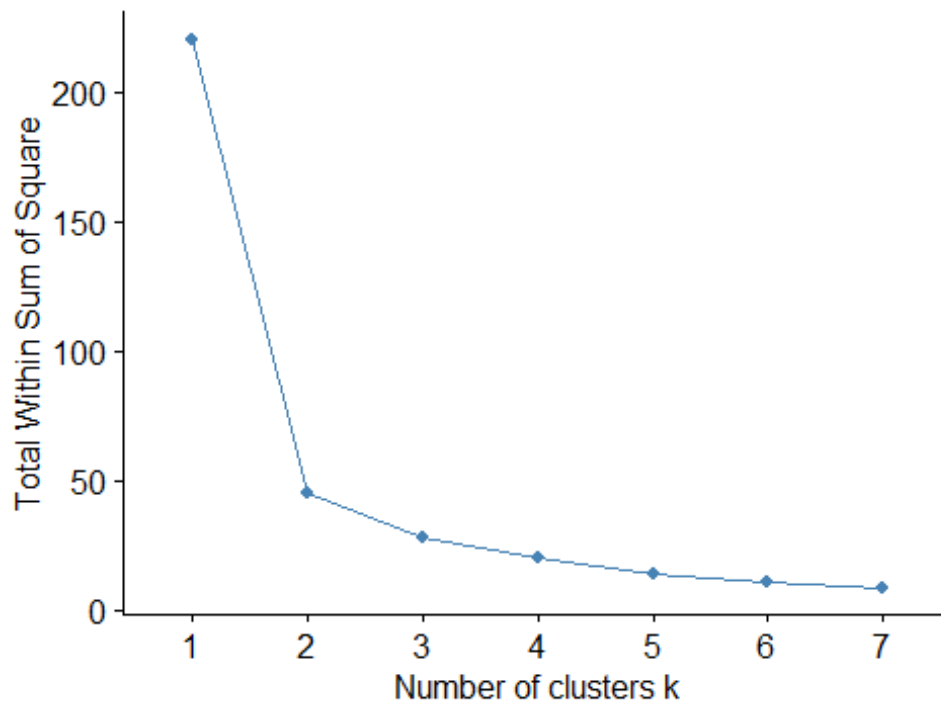
##Distancia Euclidiana
m.dis.23 <- get_dist(data_23, method = "euclidean")
fviz_dist(m.dis.23, gradient = list(low="red", mid="green", high="blue"))

```



```
##Numero optimo de grupos
plot_23 <- fviz_nbclust(data_23, kmeans, nstart=500, method = "wss", k.max = 7)
plot_23
```

Optimal number of clusters



```
kc_23 <- kmeans(data_23, centers = 3, nstart = 25)
kc_23
## K-means clustering with 3 clusters of sizes 7, 1, 13
##
```

```

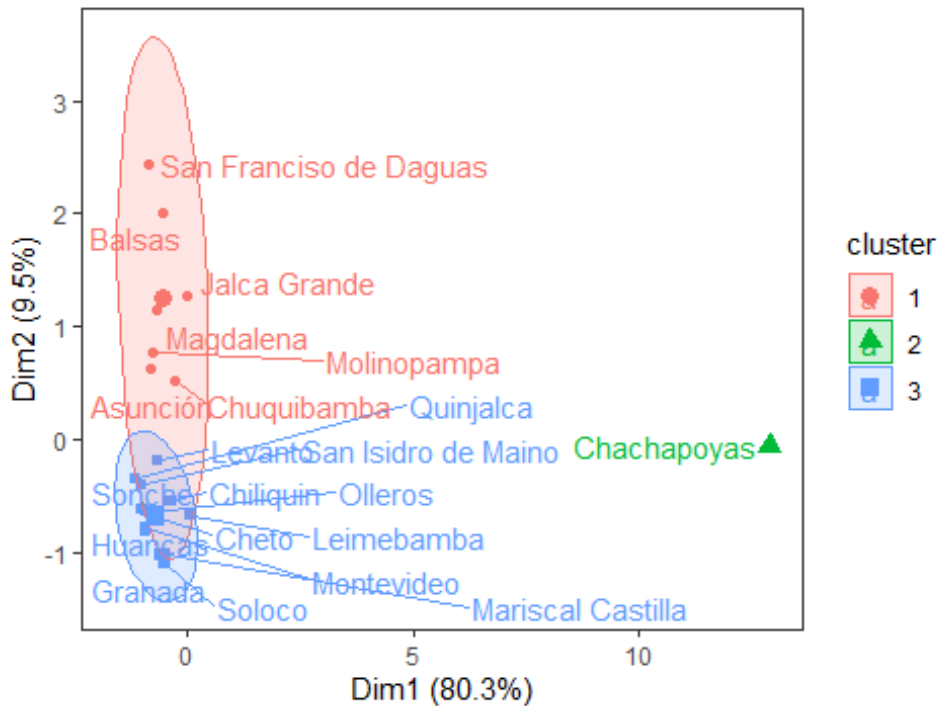
## Cluster means:
##           RH           CR           TI           PM           IM           GM           SS
## 1 -0.1579044  1.1638287 -0.2176372 -0.42386240 -0.2171313 -0.3198577 -0.1550837
## 2  4.3490609  0.7273930  4.3568624  2.64290671  4.2915636  4.1321963  4.3258091
## 3 -0.2495177 -0.6826303 -0.2179540  0.02493308 -0.2132034 -0.1456302 -0.2492479
##           Salud           LP           SC           MA
## 1  0.06349275 -0.1915680 -0.2185679 -0.1752421
## 2  3.13835588  4.3586743  4.3643527  4.3591480
## 3 -0.27560039 -0.2321306 -0.2180290 -0.2409579
##
## Clustering vector:
##           Asunción           Balsas           Chachapoyas
##           1           1           2
##           Cheto           Chiquin           Chuquibamba
##           3           3           1
##           Granada           Huancas           Jalca Grande
##           3           3           1
##           Leimebamba           Levanto           Magdalena
##           3           3           1
##           Mariscal Castilla           Molinopampa           Montevideo
##           3           1           3
##           Olleros           Quinjalca San Francisco de Daguas
##           3           3           1
##           San Isidro de Maino           Soloco           Sonche
##           3           3           3
##
## Within cluster sum of squares by cluster:
## [1] 7.868877 0.000000 20.096283
## (between_SS / total_SS = 87.3 %)
##
## Available components:
##
## [1] "cluster" "centers" "totss" "withinss" "tot.withinss"
## [6] "betweenss" "size" "iter" "ifault"

##visualizacion
c23 <- fviz_cluster(kc_23, data=data_23, ellipse.type = "norm", repel = "TRUE", show.
clust.cent = "TRUE")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(),panel.grid.m
inor = element_blank()+ggtitle("(a) Agrupamiento - 2023")
c23

## Too few points to calculate an ellipse

```

(a) Agrupamiento - 2023



```
#Cluster with data set (initial)
library(dplyr)
Datos_2023 %>%
  mutate(Cluster = kc_23$cluster) %>%
  group_by(Cluster) %>%
  summarise_all("mean")

## # A tibble: 3 × 12
##   Cluster  RH    CR    TI    PM    IM    GM    SS Salud    LP    SC
##   <int> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
## 1     1     1  15.9  3.86  6.71  3.14  4.05  2.10  84.4  4.86  139.  0
## 2     2   2 497  3    324  9    108.  43.7  3930  21  13288  2617
## 3     3     3  6.08  0.231  6.69  4    4.14  3.73  3.62  3.08  22.1  0.308
## # i 1 more variable: MA <dbl>

data_2023 <- Datos_2023
data_2023

##           RH CR  TI PM      IM      GM  SS Salud    LP
## Asunción    7 2   4 2   0.804839 0.787410 34    7    0.00
## Balsas     16 5   7 2   3.203301 3.159610  4    6  500.00
## Chachapoyas 497 3 324 9 107.507294 43.692947 3930  21 13288.00
## Cheto       6 1   4 6   2.430604 2.409586  5    1    0.00
## Chiliquin   2 0   4 2  17.679238 14.063109  1    4    3.00
## Chuquibamba 13 3   5 5   6.539689 4.036351  1    6   18.00
## Granada     5 0   4 5   5.489997 5.455453  3    1    0.00
## Huancas     3 0  11 4   1.622461 1.368281  2    1    0.00
## Jalca Grande 23 4  19 4   2.187417 2.129235 527   9   25.00
## Leimebamba  20 0  14 5   2.053766 1.903621  9   16  276.95
## Levanto     6 2  10 6   1.163507 0.980365  4    1    0.00
## Magdalena   5 4   4 4   1.391966 1.345751  5    3  432.00
## Mariscal Castilla 7 0   4 5   7.244675 6.977081  1    2    0.00
## Molinopampa  7 3   5 3  12.545852 1.928062 16    1    0.00
## Montevideo  5 0   3 4   1.343568 0.940911  5    2    0.00
## Olleros     3 0   3 3   3.950357 3.909951  4    2    4.00
## Quinjalca   3 0   8 1   5.231135 5.194303  2    0    0.00
## San Francisco de Daguas 40 6  3 2   1.662584 1.319532  4    2    0.00
## San Isidro de Maino 7 0   8 2   1.490094 1.298963  3    4    3.00
```

```

## Soloco          6 0 8 6  2.496602  2.454175  5  4  0.00
## Sonche          6 0 6 3  1.599055  1.515006  3  2  0.00
##
##              SC  MA
## Asunción      0  3
## Balsas        0  4
## Chachapoyas  2617 141
## Cheto         0  0
## Chiliquin     0  1
## Chuquibamba  0  4
## Granada       0  2
## Huancas       0  1
## Jalca Grande  0  6
## Leimebamba    0  1
## Levanto       0  1
## Magdalena     0  2
## Mariscal Castilla 0  2
## Molinopampa  0  2
## Montevideo    0  1
## Olleros       0  0
## Quinjalca     0  1
## San Franciso de Daguas 0  0
## San Isidro de Maino 4  1
## Soloco        0  1
## Sonche        0  1

```

```

data_2023$clus <- as.factor(kc_23$cluster)
data_2023

```

```

##              RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud      LP
## Asunción      7  2  4  2  0.804839  0.787410  34  7  0.00
## Balsas        16  5  7  2  3.203301  3.159610  4  6  500.00
## Chachapoyas  497  3 324  9 107.507294 43.692947 3930 21 13288.00
## Cheto         6  1  4  6  2.430604  2.409586  5  1  0.00
## Chiliquin     2  0  4  2 17.679238 14.063109  1  4  3.00
## Chuquibamba  13  3  5  5  6.539689  4.036351  1  6  18.00
## Granada       5  0  4  5  5.489997  5.455453  3  1  0.00
## Huancas       3  0 11  4  1.622461  1.368281  2  1  0.00
## Jalca Grande  23  4 19  4  2.187417  2.129235 527  9  25.00
## Leimebamba    20  0 14  5  2.053766  1.903621  9 16  276.95
## Levanto       6  2 10  6  1.163507  0.980365  4  1  0.00
## Magdalena     5  4  4  4  1.391966  1.345751  5  3  432.00
## Mariscal Castilla 7  0  4  5  7.244675  6.977081  1  2  0.00
## Molinopampa  7  3  5  3 12.545852  1.928062 16  1  0.00
## Montevideo    5  0  3  4  1.343568  0.940911  5  2  0.00
## Olleros       3  0  3  3  3.950357  3.909951  4  2  4.00
## Quinjalca     3  0  8  1  5.231135  5.194303  2  0  0.00
## San Franciso de Daguas 40  6  3  2  1.662584  1.319532  4  2  0.00
## San Isidro de Maino 7  0  8  2  1.490094  1.298963  3  4  3.00
## Soloco        6  0  8  6  2.496602  2.454175  5  4  0.00
## Sonche        6  0  6  3  1.599055  1.515006  3  2  0.00
##
##              SC  MA  clus
## Asunción      0  3  1
## Balsas        0  4  1
## Chachapoyas  2617 141  2
## Cheto         0  0  3
## Chiliquin     0  1  3
## Chuquibamba  0  4  1
## Granada       0  2  3
## Huancas       0  1  3
## Jalca Grande  0  6  1
## Leimebamba    0  1  3
## Levanto       0  1  3
## Magdalena     0  2  1
## Mariscal Castilla 0  2  3
## Molinopampa  0  2  1
## Montevideo    0  1  3

```

```

## Olleros          0  0  3
## Quinjalca       0  1  3
## San Franciso de Daguas 0  0  1
## San Isidro de Maino 4  1  3
## Soloco          0  1  3
## Sonche          0  1  3

data_2023 <- Datos_2023
data_2023 <- scale(Datos_2023)
data_2023 <- as.data.frame(Datos_2023)
data_2023$clus<-as.factor(kc_23$cluster)
data_2023

##          RH CR  TI PM          IM          GM  SS Salud      LP
## Asunción      7  2  4  2    0.804839  0.787410  34    7    0.00
## Balsas        16  5  7  2    3.203301  3.159610   4    6   500.00
## Chachapoyas  497  3 324  9  107.507294  43.692947 3930   21 13288.00
## Cheto         6  1  4  6    2.430604  2.409586   5    1    0.00
## Chilibuquin   2  0  4  2   17.679238  14.063109   1    4    3.00
## Chuquibamba   13  3  5  5    6.539689  4.036351   1    6   18.00
## Granada       5  0  4  5    5.489997  5.455453   3    1    0.00
## Huancas       3  0 11  4    1.622461  1.368281   2    1    0.00
## Jalca Grande  23  4 19  4    2.187417  2.129235  527    9   25.00
## Leimebamba    20  0 14  5    2.053766  1.903621   9   16  276.95
## Levanto       6  2 10  6    1.163507  0.980365   4    1    0.00
## Magdalena     5  4  4  4    1.391966  1.345751   5    3  432.00
## Mariscal Castilla 7  0  4  5    7.244675  6.977081   1    2    0.00
## Molinopampa   7  3  5  3   12.545852  1.928062  16    1    0.00
## Montevideo    5  0  3  4    1.343568  0.940911   5    2    0.00
## Olleros       3  0  3  3    3.950357  3.909951   4    2    4.00
## Quinjalca     3  0  8  1    5.231135  5.194303   2    0    0.00
## San Franciso de Daguas 40  6  3  2    1.662584  1.319532   4    2    0.00
## San Isidro de Maino 7  0  8  2    1.490094  1.298963   3    4    3.00
## Soloco        6  0  8  6    2.496602  2.454175   5    4    0.00
## Sonche        6  0  6  3    1.599055  1.515006   3    2    0.00
##          SC  MA  clus
## Asunción      0  3  1
## Balsas        0  4  1
## Chachapoyas  2617 141  2
## Cheto         0  0  3
## Chilibuquin   0  1  3
## Chuquibamba   0  4  1
## Granada       0  2  3
## Huancas       0  1  3
## Jalca Grande  0  6  1
## Leimebamba    0  1  3
## Levanto       0  1  3
## Magdalena     0  2  1
## Mariscal Castilla 0  2  3
## Molinopampa   0  2  1
## Montevideo    0  1  3
## Olleros       0  0  3
## Quinjalca     0  1  3
## San Franciso de Daguas 0  0  1
## San Isidro de Maino 4  1  3
## Soloco        0  1  3
## Sonche        0  1  3

data_2023$clus<-factor(data_2023$clus)
data_long23 <- gather(data_2023, Characteristic, Value, RH:MA, factor_key=TRUE)
data_long23

##      clus Characteristic      Value
## 1      1          RH      7.000000
## 2      1          RH     16.000000
## 3      2          RH    497.000000

```

| | | | |
|-------|---|----|------------|
| ## 4 | 3 | RH | 6.000000 |
| ## 5 | 3 | RH | 2.000000 |
| ## 6 | 1 | RH | 13.000000 |
| ## 7 | 3 | RH | 5.000000 |
| ## 8 | 3 | RH | 3.000000 |
| ## 9 | 1 | RH | 23.000000 |
| ## 10 | 3 | RH | 20.000000 |
| ## 11 | 3 | RH | 6.000000 |
| ## 12 | 1 | RH | 5.000000 |
| ## 13 | 3 | RH | 7.000000 |
| ## 14 | 1 | RH | 7.000000 |
| ## 15 | 3 | RH | 5.000000 |
| ## 16 | 3 | RH | 3.000000 |
| ## 17 | 3 | RH | 3.000000 |
| ## 18 | 1 | RH | 40.000000 |
| ## 19 | 3 | RH | 7.000000 |
| ## 20 | 3 | RH | 6.000000 |
| ## 21 | 3 | RH | 6.000000 |
| ## 22 | 1 | CR | 2.000000 |
| ## 23 | 1 | CR | 5.000000 |
| ## 24 | 2 | CR | 3.000000 |
| ## 25 | 3 | CR | 1.000000 |
| ## 26 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 27 | 1 | CR | 3.000000 |
| ## 28 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 29 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 30 | 1 | CR | 4.000000 |
| ## 31 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 32 | 3 | CR | 2.000000 |
| ## 33 | 1 | CR | 4.000000 |
| ## 34 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 35 | 1 | CR | 3.000000 |
| ## 36 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 37 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 38 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 39 | 1 | CR | 6.000000 |
| ## 40 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 41 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 42 | 3 | CR | 0.000000 |
| ## 43 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 44 | 1 | TI | 7.000000 |
| ## 45 | 2 | TI | 324.000000 |
| ## 46 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 47 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 48 | 1 | TI | 5.000000 |
| ## 49 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 50 | 3 | TI | 11.000000 |
| ## 51 | 1 | TI | 19.000000 |
| ## 52 | 3 | TI | 14.000000 |
| ## 53 | 3 | TI | 10.000000 |
| ## 54 | 1 | TI | 4.000000 |
| ## 55 | 3 | TI | 4.000000 |
| ## 56 | 1 | TI | 5.000000 |
| ## 57 | 3 | TI | 3.000000 |
| ## 58 | 3 | TI | 3.000000 |
| ## 59 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 60 | 1 | TI | 3.000000 |
| ## 61 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 62 | 3 | TI | 8.000000 |
| ## 63 | 3 | TI | 6.000000 |
| ## 64 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 65 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 66 | 2 | PM | 9.000000 |
| ## 67 | 3 | PM | 6.000000 |
| ## 68 | 3 | PM | 2.000000 |
| ## 69 | 1 | PM | 5.000000 |

| | | | |
|--------|---|----|-------------|
| ## 70 | 3 | PM | 5.000000 |
| ## 71 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 72 | 1 | PM | 4.000000 |
| ## 73 | 3 | PM | 5.000000 |
| ## 74 | 3 | PM | 6.000000 |
| ## 75 | 1 | PM | 4.000000 |
| ## 76 | 3 | PM | 5.000000 |
| ## 77 | 1 | PM | 3.000000 |
| ## 78 | 3 | PM | 4.000000 |
| ## 79 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 80 | 3 | PM | 1.000000 |
| ## 81 | 1 | PM | 2.000000 |
| ## 82 | 3 | PM | 2.000000 |
| ## 83 | 3 | PM | 6.000000 |
| ## 84 | 3 | PM | 3.000000 |
| ## 85 | 1 | IM | 0.804839 |
| ## 86 | 1 | IM | 3.203301 |
| ## 87 | 2 | IM | 107.507294 |
| ## 88 | 3 | IM | 2.430604 |
| ## 89 | 3 | IM | 17.679238 |
| ## 90 | 1 | IM | 6.539689 |
| ## 91 | 3 | IM | 5.489997 |
| ## 92 | 3 | IM | 1.622461 |
| ## 93 | 1 | IM | 2.187417 |
| ## 94 | 3 | IM | 2.053766 |
| ## 95 | 3 | IM | 1.163507 |
| ## 96 | 1 | IM | 1.391966 |
| ## 97 | 3 | IM | 7.244675 |
| ## 98 | 1 | IM | 12.545852 |
| ## 99 | 3 | IM | 1.343568 |
| ## 100 | 3 | IM | 3.950357 |
| ## 101 | 3 | IM | 5.231135 |
| ## 102 | 1 | IM | 1.662584 |
| ## 103 | 3 | IM | 1.490094 |
| ## 104 | 3 | IM | 2.496602 |
| ## 105 | 3 | IM | 1.599055 |
| ## 106 | 1 | GM | 0.787410 |
| ## 107 | 1 | GM | 3.159610 |
| ## 108 | 2 | GM | 43.692947 |
| ## 109 | 3 | GM | 2.409586 |
| ## 110 | 3 | GM | 14.063109 |
| ## 111 | 1 | GM | 4.036351 |
| ## 112 | 3 | GM | 5.455453 |
| ## 113 | 3 | GM | 1.368281 |
| ## 114 | 1 | GM | 2.129235 |
| ## 115 | 3 | GM | 1.903621 |
| ## 116 | 3 | GM | 0.980365 |
| ## 117 | 1 | GM | 1.345751 |
| ## 118 | 3 | GM | 6.977081 |
| ## 119 | 1 | GM | 1.928062 |
| ## 120 | 3 | GM | 0.940911 |
| ## 121 | 3 | GM | 3.909951 |
| ## 122 | 3 | GM | 5.194303 |
| ## 123 | 1 | GM | 1.319532 |
| ## 124 | 3 | GM | 1.298963 |
| ## 125 | 3 | GM | 2.454175 |
| ## 126 | 3 | GM | 1.515006 |
| ## 127 | 1 | SS | 34.000000 |
| ## 128 | 1 | SS | 4.000000 |
| ## 129 | 2 | SS | 3930.000000 |
| ## 130 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 131 | 3 | SS | 1.000000 |
| ## 132 | 1 | SS | 1.000000 |
| ## 133 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 134 | 3 | SS | 2.000000 |
| ## 135 | 1 | SS | 527.000000 |

| | | | |
|--------|---|-------|--------------|
| ## 136 | 3 | SS | 9.000000 |
| ## 137 | 3 | SS | 4.000000 |
| ## 138 | 1 | SS | 5.000000 |
| ## 139 | 3 | SS | 1.000000 |
| ## 140 | 1 | SS | 16.000000 |
| ## 141 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 142 | 3 | SS | 4.000000 |
| ## 143 | 3 | SS | 2.000000 |
| ## 144 | 1 | SS | 4.000000 |
| ## 145 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 146 | 3 | SS | 5.000000 |
| ## 147 | 3 | SS | 3.000000 |
| ## 148 | 1 | Salud | 7.000000 |
| ## 149 | 1 | Salud | 6.000000 |
| ## 150 | 2 | Salud | 21.000000 |
| ## 151 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 152 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 153 | 1 | Salud | 6.000000 |
| ## 154 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 155 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 156 | 1 | Salud | 9.000000 |
| ## 157 | 3 | Salud | 16.000000 |
| ## 158 | 3 | Salud | 1.000000 |
| ## 159 | 1 | Salud | 3.000000 |
| ## 160 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 161 | 1 | Salud | 1.000000 |
| ## 162 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 163 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 164 | 3 | Salud | 0.000000 |
| ## 165 | 1 | Salud | 2.000000 |
| ## 166 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 167 | 3 | Salud | 4.000000 |
| ## 168 | 3 | Salud | 2.000000 |
| ## 169 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 170 | 1 | LP | 500.000000 |
| ## 171 | 2 | LP | 13288.000000 |
| ## 172 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 173 | 3 | LP | 3.000000 |
| ## 174 | 1 | LP | 18.000000 |
| ## 175 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 176 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 177 | 1 | LP | 25.000000 |
| ## 178 | 3 | LP | 276.950000 |
| ## 179 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 180 | 1 | LP | 432.000000 |
| ## 181 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 182 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 183 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 184 | 3 | LP | 4.000000 |
| ## 185 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 186 | 1 | LP | 0.000000 |
| ## 187 | 3 | LP | 3.000000 |
| ## 188 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 189 | 3 | LP | 0.000000 |
| ## 190 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 191 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 192 | 2 | SC | 2617.000000 |
| ## 193 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 194 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 195 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 196 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 197 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 198 | 1 | SC | 0.000000 |
| ## 199 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 200 | 3 | SC | 0.000000 |
| ## 201 | 1 | SC | 0.000000 |

```

## 202 3 SC 0.000000
## 203 1 SC 0.000000
## 204 3 SC 0.000000
## 205 3 SC 0.000000
## 206 3 SC 0.000000
## 207 1 SC 0.000000
## 208 3 SC 4.000000
## 209 3 SC 0.000000
## 210 3 SC 0.000000
## 211 1 MA 3.000000
## 212 1 MA 4.000000
## 213 2 MA 141.000000
## 214 3 MA 0.000000
## 215 3 MA 1.000000
## 216 1 MA 4.000000
## 217 3 MA 2.000000
## 218 3 MA 1.000000
## 219 1 MA 6.000000
## 220 3 MA 1.000000
## 221 3 MA 1.000000
## 222 1 MA 2.000000
## 223 3 MA 2.000000
## 224 1 MA 2.000000
## 225 3 MA 1.000000
## 226 3 MA 0.000000
## 227 3 MA 1.000000
## 228 1 MA 0.000000
## 229 3 MA 1.000000
## 230 3 MA 1.000000
## 231 3 MA 1.000000

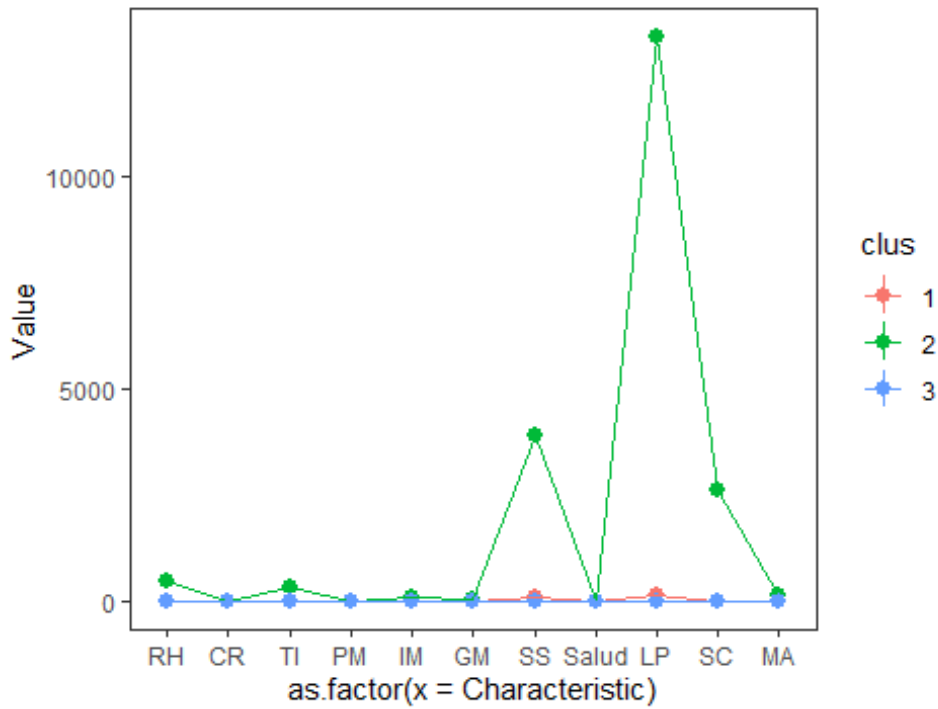
p23 <- ggplot(data_long23, aes(as.factor(x = Characteristic), y = Value, group=clus, colour = clus)) +
  stat_summary(fun = mean, geom="pointrange", size = 0.5)+
  stat_summary(geom="line")+theme_bw()+theme(panel.grid.major = element_blank(), panel
.grid.minor = element_blank())+ggtitle("(b) Valores medios-2023")
p23

## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).

```

(b) Valores medios-2023

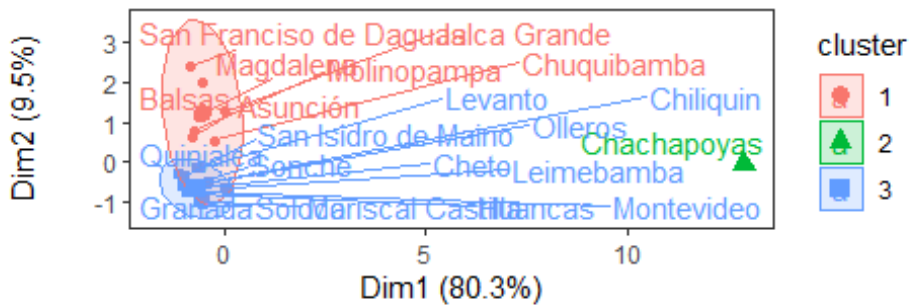


c23/p23

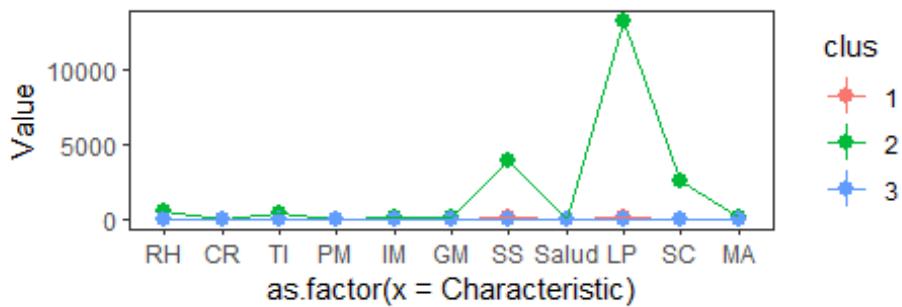
```
## Too few points to calculate an ellipse
## No summary function supplied, defaulting to `mean_se()`

## Warning: Removed 33 rows containing missing values or values outside the scale range
## (`geom_segment()`).
```

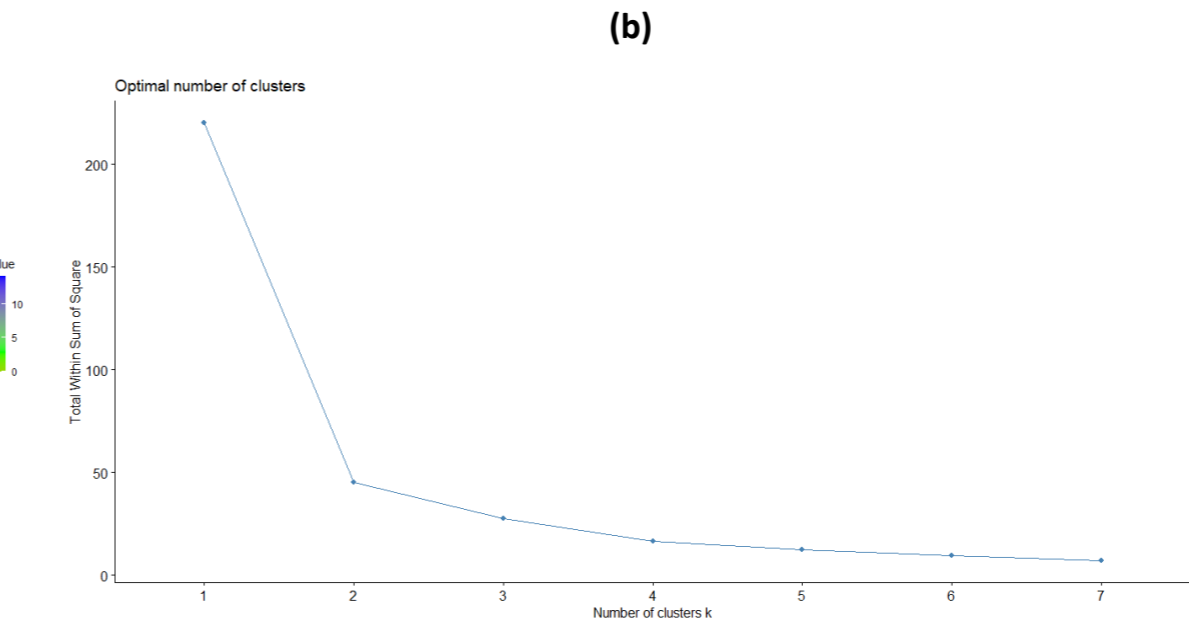
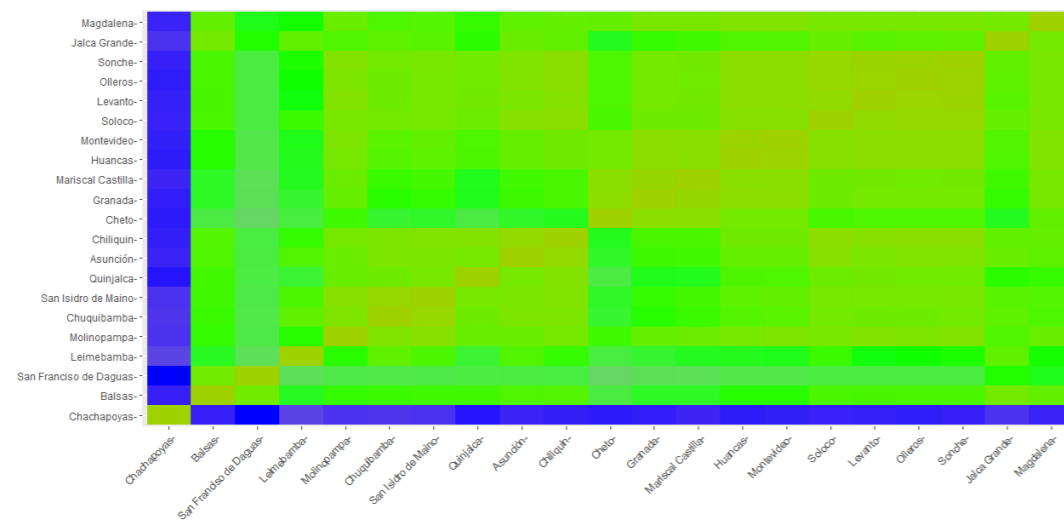
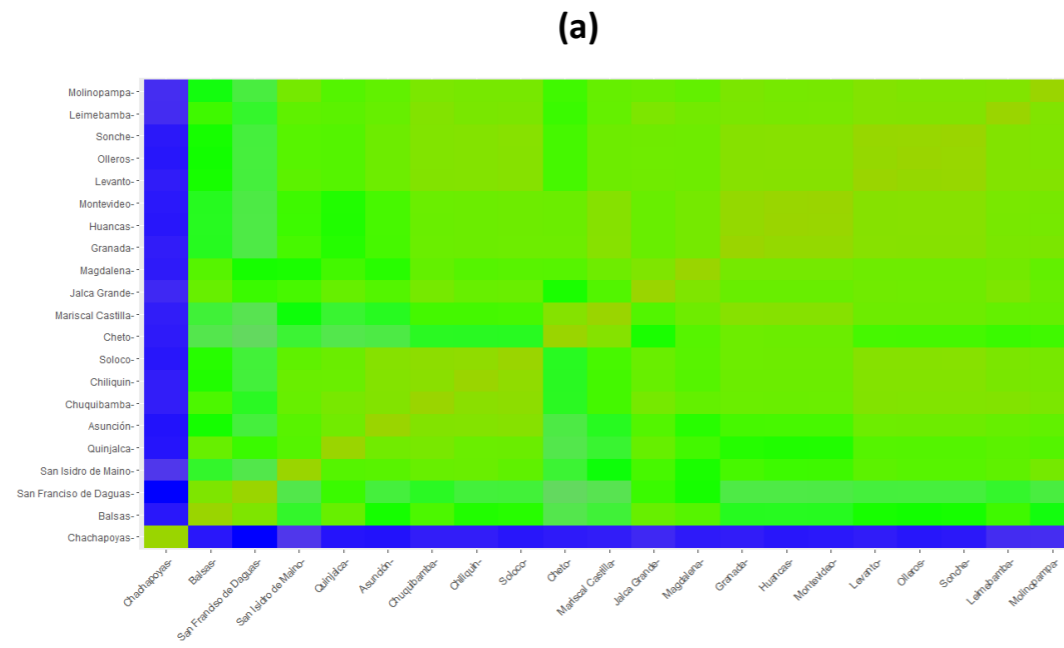
(a) Agrupamiento - 2023



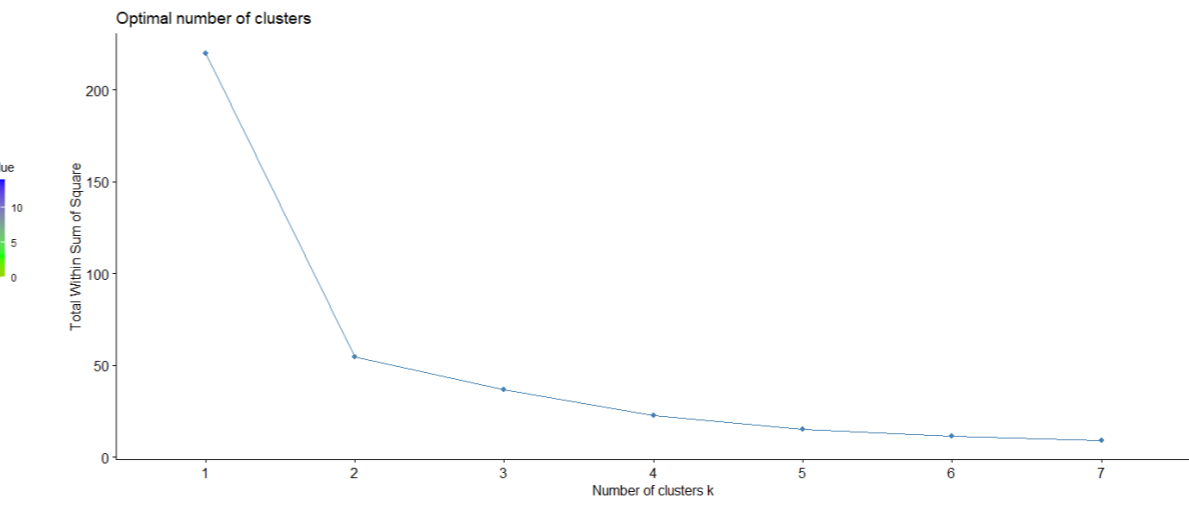
(b) Valores medios-2023



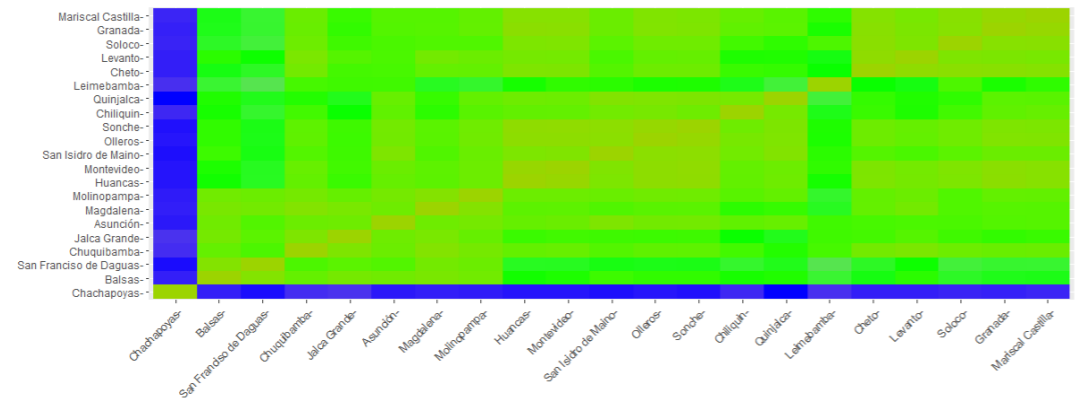
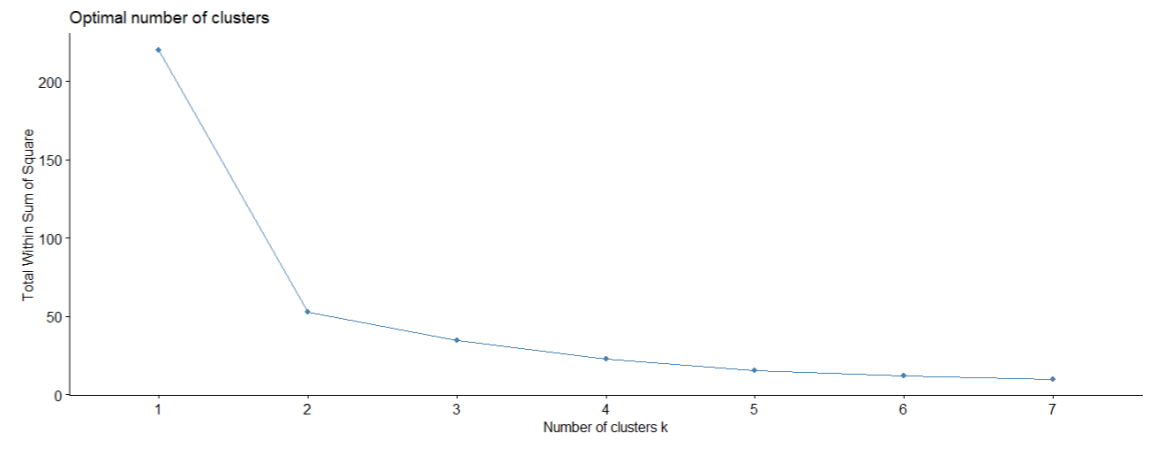
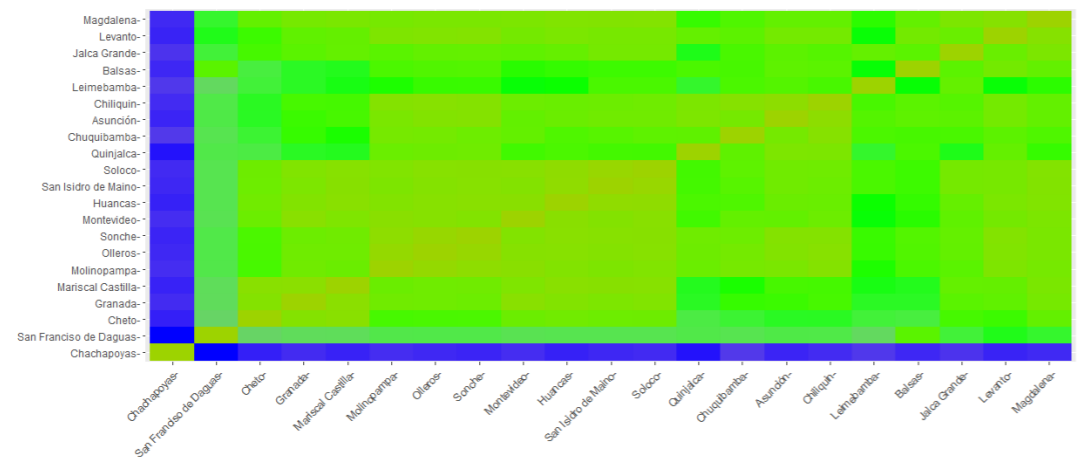
Anexo 3. Análisis del método no supervisado *k-means*



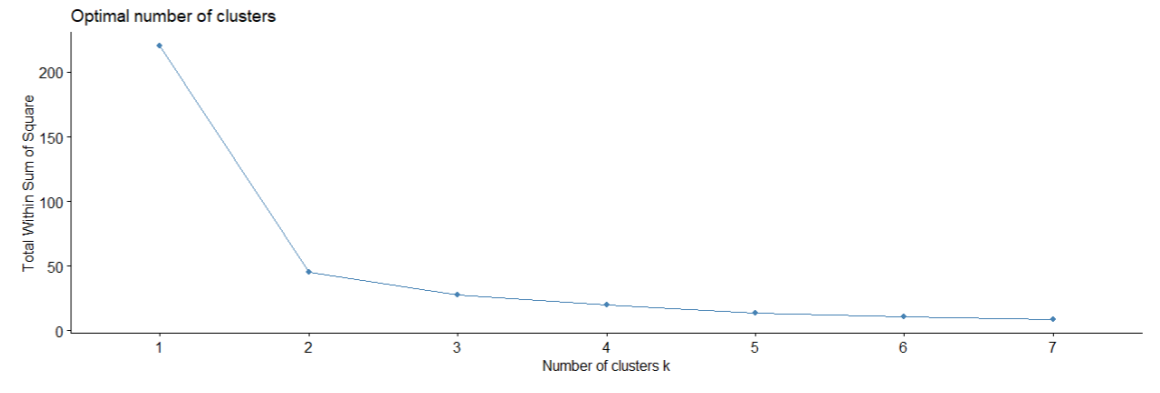
2020



2021



2022



2023

Figura 16. Gráficas de distancias euclidianas (a) y de sedimentación (b) para la formación de clúster

Anexo 4. Galería fotográfica



Fotografía 1. Visita a la Municipalidad Distrital de Huancas



Fotografía 2. Levantamiento de la información en el Distrito de Leimebamba



Fotografía 3. Entrevista en la municipalidad de Molinopampa