



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
**Evaluación de la biomasa forestal urbana en el Centro Histórico
de la Ciudad del Cusco.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA AMBIENTAL

AUTORA:

Taipe Pila, Damna Sharem (ORCID: 0000-0003-3683-8756)

ASESOR:

Mgtr. Reyna Mandujano, Samuel Carlos (ORCID: 0000-0002-0750-2877)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Gestión Ambiental

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A JEHOVÁ DIOS todopoderoso por guiarme en mi camino y darme la oportunidad de realizar mis objetivos y metas, que por su infinita gracia ha permanecido con migo.

A mis padres: Arturo Taipe Conza y Gumersinda Pila Achiri, por compartir momentos más trascendentales de mi vida y brindarme el apoyo incondicional en el transcurso de mi carrera profesional. A mi Hermana Yomara Taipe que con sus sabios consejos estuvo brindándome su apoyo incondicional. A mis abuelos Marcelino Pila Chilo, Nicolasa Achiri Huahuisa, Victor Taipe Rojas y Antonia Conza, que con su amor y paciencia fraternal me impulsaron a terminar una de mis metas.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mis padres por ser un apoyo en toda mi vida universitaria, permitiéndome así cumplir con mis metas y objetivos, ahora en esta etapa para lograr mi título profesional de Ingeniero Ambiental.

Al Mgtr Samuel Carlos Reyna Mandujano, por su apoyo, dedicación, tiempo y por las sugerencias y consejos durante todo el proceso de trabajo el cual me permitió llegar a mi meta.

Al M.Sc. Juan Eduardo Gil Mora y Mgtr. Santos Mera Terrones, por el constante apoyo en el proceso y validación de instrumentos propuestos en el proyecto de investigación.

Agradecer a la Universidad César Vallejo, por darme la oportunidad de concluir con mi carrera universitaria y así lograr el título profesional como ingeniero ambiental.

Índice de contenidos

Carátula.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras	vi
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	6
III. METODOLOGÍA	23
3.1. Tipo y diseño de investigación	23
3.2. Variables y operacionalización	24
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis	27
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.5. Procedimientos	31
3.6. Método de análisis de datos.....	35
3.7. Aspectos éticos.....	39
IV. RESULTADOS.....	40
V. DISCUSIÓN	72
VI. CONCLUSIONES.....	74
VII. RECOMENDACIONES.....	75
REFERENCIAS	76
ANEXOS.....	89

Índice de tablas

Tabla N° 01: Matriz de Operacionalización de variables.	25
Tabla N°02: Situación actual del árbol mediante un código (FAO, 2004)	34
Tabla N° 03: Registro de especies y número de ejemplares	41
Tabla N° 04: Distribución de la Clases Diamétrica	45
Tabla N° 05: Especies nativas con mayor altura	47
Tabla N° 06: Especies con menor altura	48
Tabla N°07: Dióxido de carbono capturado por área verde.....	52
Tabla N°08: Valoración asignada por imagen	70
Tabla N°09: Valoración de la belleza paisajística.	71

Índice de gráficos y figuras

Figura N° 01: Evaluación del paisaje	31
Figura N°02: Criterios técnicos	33
Grafico N° 01: Especies forestales.....	42
Grafico N°02: Número de Individuos por Áreas verdes	43
Grafico N° 03: Abundancia de individuos por especies	44
Grafico N°04: Diámetro altura pecho (DAP)	46
Grafico N°05: Altura total	47
Grafico N°06: Biomasa verde total por áreas verdes.....	50
Grafico N°07: Biomasa seca por áreas verdes.....	51
Grafico N°08: Dioxido de Carbono capturado por area verde	53
Grafico N°09: Captura de CO2 por especies en la Plazoleta Santa Ana.....	54
Grafico N°10: Captura de CO2 por especies en la Plaza Nazarena.....	54
Grafico N°11: Captura de CO2 por especies en la Plaza de Armas	55
Grafico N°12: Captura de CO2 por especies en la Plaza de Regocijo	56
Grafico N°13: Captura de CO2 por especies en la Plaza San Pedro	56
Grafico N°14: Captura de CO2 por especies en la Avenida Sol.	57
Grafico N°15: Captura de CO2 por especies en la Avenida Garcilaso	58
Grafico N°16: Captura de CO2 por especies en la Plaza Paccha.	58
Grafico N°17: Captura de CO2 por especies en la Avenida Paseo de los Héroes. .	59
Grafico N°18: Captura de CO2 por especies en la Plaza San Francisco.	60
Grafico N°19: Captura de CO2 por especies en la Plaza Santo Domingo.....	61
Grafico N°20: Captura de CO2 por especies en la Avenida Grau.	61
Grafico N°21: Captura de CO2 en 06 áreas verdes con una sola especie.	62
Grafico N°22: Géneros de personas encuestadas.	63
Grafico N°23: Niveles de Estudios de Personas encuestadas	63
Grafico N°24: Visitantes y residentes encuestados.	64
Grafico N° 25: Apreciación de la primera imagen.....	64
Grafico N° 26: Apreciación de la segunda imagen.	65
Grafico N°27: Apreciación de la tercera imagen.....	65
Grafico N°28: Apreciación de la cuarta imagen.	66
Grafico N°29: Apreciación de la quinta imagen.	66
Grafico N°30: Apreciación de la sexta imagen.	67

Grafico N°31: Apreciación de la séptima imagen.	67
Grafico N°32: Apreciación de la octava imagen.	68
Grafico N°33: Apreciación de la novena imagen.	68
Grafico N°34: Apreciación de la décima imagen.	69

RESUMEN

El trabajo de investigación concerniente a la Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro Histórico de la Ciudad del Cusco, tiene como objetivo primario; evaluar la biomasa urbana de las especies forestales en el centro histórico de la ciudad del Cusco, y secundarios; cuantificar los criterios de medición de la biomasa, estimar la capacidad de captura de carbono de la biomasa, por último es evaluar la belleza paisajística de la biomasa en las áreas verdes como servicios ecosistémicos. El diseño de la investigación es no experimental, así mismo el tipo de investigación es cuantitativa básica, la población está conformada por toda la biomasa que se encuentran en el sector 01 del centro histórico de la ciudad del Cusco, la recolección de información y datos se realizó mediante la observación participante estructurada. Se estimó un total de 383 árboles de 25 familias, 30 especies, siendo 185 nativas, 194 introducidas y 04 ornamentales con un DAP mayor a 10cm y una altura mayor a 2.5 m. La captura de carbono, se estimó mediante ecuaciones alométricas, donde se encontró un nivel de CO₂ capturado de 86.24 Tn de CO₂, la mayor captura de CO₂ fue la Avenida Paseo de los Héroes con 29.39 Tn de CO₂; en la belleza paisajística fue evaluada a través de una encuesta tipo Likert, a través de imágenes de la zona, donde se encontró que la imagen N° 10 correspondiente a la Plaza San Francisco tuvo una valorización alta con 16% espectacular y la imagen N° 01 de la calle Saphi baja con un 3% sin interés.

Palabras claves: Biomasa, diámetro del pecho (DAP), captura de carbono, belleza paisajística.

ABSTRACT

The research work concerning the Evaluation of Urban Forest Biomass in the Historic Center of the City of Cusco, has as its primary objective; evaluate the urban biomass of forest species in the historic center of the city of Cusco, and secondary; quantify the measurement criteria of biomass, estimate the carbon sequestration capacity of biomass, finally, it is to evaluate the scenic beauty of biomass in green areas as ecosystem services. The research design is non-experimental, likewise the type of research is basic quantitative, the population is made up of all the biomass found in sector 01 of the historic center of the city of Cusco, the collection of information and data is carried out through structured participant observation, a total of 383 trees from 25 families, 30 species, being 185 native, 194 introduced and 04 ornamental with a DBH greater than 10cm and a height greater than 2.5 m were estimated. Carbon capture was estimated using allometric equations, where a CO₂ captured level of 86.24 Tn of CO₂ was found, the highest CO₂ capture was avenue Walk of Heroes with 29.39 Tn of CO₂. Landscape beauty was evaluated through a Likert-type survey, through images of the area, where it was found that image No. 10 corresponding to Saint Francis Square had a high valuation with 16% spectacular and image No. 01 Saphi Street goes down with 3% without interest.

Keywords: Biomass, breast diameter (DBH), carbon capture, scenic beau

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el mundo estaría habitado por 7 mil 794 millones de personas, para el 2050 se tendrá un aproximado de 9 mil 735 millones (INEI, 2020). El incremento mundial de la población y el aumento de la actividad socioeconómica afectó negativamente en el desarrollo ecológico a nivel mundial, 15 de cada 24 ecosistemas están siendo dañados alrededor de un 67% (KAPOOR, Vaishali. et al. 2020, p. 96), en consecuencia la expansión de las ciudades debido a un crecimiento urbano acelerado y no planificado ocasiona pérdidas ecológicas, causando pérdidas del suelo, contaminación, cambio climático, entre otros.

La urbanización en América Latina es la más extensa a nivel mundial, con una planificación territorial desordenada, causando el deterioro ecológico y ambiental (CYNNAMON, D. et al., 2018, p.1068). Según (LÓPEZ, M. 2019, pág. 13) las consecuencias del incremento de la urbanización no planificada, sin duda llevarán a problemas importantes para los gobiernos. Debido a este constante incremento en la urbanización, se ha dejado de lado los espacios verdes (plazas, parques, jardines), dando lugar a una ciudad heterogénea, con pequeños espacios verdes distribuidos a lo largo de la ciudad. Según los datos estadísticos del INEI (2017) el mayor porcentaje de la población por departamento se centra en las zonas urbanas, siendo las provincias capitales las que presentan una tasa de crecimiento mayor en comparación de las demás provincias.

Según la AGENDA Nacional de Acción Ambiental al 2021, el Perú se posiciona como un país frágil ante sucesos climáticos adversos, por múltiples razones, por este motivo el país está obligado a efectuar labores de adaptación a las consecuencias del cambio climático, con el fin de disminuir la emisión de gases de efecto invernadero (GEI) e intensificar los sumideros (procesos, actividades o mecanismos que eliminen los GEI en la atmósfera), consecuentemente se firmó el pacto de París ante la Convención del Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), donde se revalidó el 21 de setiembre del 2021, por medio del DS N° 058-2016-RE.

Las áreas verdes, sobre todo el arbolado urbano en las ciudades cumplen una función como sumidero de carbono y aumentan la capacidad de resiliencia de las ciudades. En el Perú se muestra una gran carencia de sitios verdes dentro de las ciudades:

generalmente en las ciudades de Lima, Arequipa y Tacna, donde poseen áreas mayores a 3 m² /hab (ampliamente menores a los estándares en mención de las ciudades sostenibles de 9-12 m² /hab) (WWF & PERIFERIA, 2018).

Conforme al Banco interamericano de desarrollo (BID, 2017, p. 10), a través del plan de acción Cusco, mediante el crecimiento urbano sostenible, se identificó un patrón de crecimiento desordenado y no planificado; déficit de espacios públicos, vivienda social, áreas verdes y una alta probabilidad de una expansión urbana que prosigue con los patrones actuales, debido a una deficiente gestión de la Municipalidad Provincial de Cusco que se evidencia en la información territorial, coordinación y aplicación de instrumentos de planificación.

La estimación del crecimiento promedio anual en la provincia de Cusco es 2.0 %, donde el 96,7 % vive en la zona urbana (INEI 2017). A través de estos años se ha visto una modificación del paisaje, donde la ciudad de concreto ha ido avanzando modificando a su paso el uso de suelo; la vegetación y los ecosistemas que hace unos años se podrán apreciar, hoy van desapareciendo mientras la ciudad va creciendo.

En cuanto a la planificación de la Municipalidad Provincial de Cusco, se ha revisado el plan de desarrollo urbano del 2013 - 2021, el cual todavía no está actualizado, donde no se toma en cuenta la falta de áreas verdes, se ha verificado también el “Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2017-2037 (PAT)”, que prioriza proyectos de recuperación de espacio públicos en las riberas del río Huancaro y Huatanay. Llegando a la conclusión que faltan proyectos de áreas verdes dentro de la ciudad. Cusco reporta 1.8 m² /hab, datos del Registro Nacional de Municipalidades, declarados por sus autoridades.

La estimación de las áreas verdes urbanas se establece por sus diversas funciones ecosistémicas, aportando el bienestar y comodidad de la población, por medio del suministro múltiple de bienes y servicios ecosistémicos que se originan a partir de las áreas verdes, además de los materiales particulado (PM) que coadyuvan al desarrollo de las enfermedades respiratorias. (IVANOVA Yovita [et al], 2017, pág. 13 al 14) y (ZUCCHETTE, A. [et al] (2020) pág. 03) indica que la infraestructura verde ayuda a enfrentar el cambio climático, aumentando la resiliencia de las ciudades a través de

los servicios ecosistémicos que brindan, actuando como mecanismos de mitigación y adaptación. ELEONORA Silva, Directora delegada de la CAF del Perú indica que los arbolados urbanos representan un medio económico y sólido para hacer frente al cambio climático.

Bajo este contexto se debe entender que las ciudades son las que albergan mayor densidad de personas, donde las áreas verdes cumplen un rol primordial, debido a que deben responder a necesidades sociales (cultura, recreación, embellecimiento, etc.) y ambientales, fortaleciendo de esta manera la capacidad de resiliencia de las ciudades.

De acuerdo con HERNÁNDEZ Sampieri (2014, p. 36) la estructura para formular el problema se debe adecuar mediante preguntas que ayuden a alcanzar resultados gratos en la iniciativa del problema.

Para el desenvolvimiento de la investigación se formuló el problema general y específicos, sobre el cual el problema general del trabajo de investigación se define en: ¿Cómo evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco?; asimismo se tomó en cuenta los siguientes problemas específicos: ¿Cuáles son los criterios de medición de la biomasa forestal?, ¿Cuál es el nivel de captura de carbono de la biomasa forestal?, ¿Cuál es la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicio ecosistémicos?.

De acuerdo con GUILLERMINA, B. (2017, pág. 59), la justificación señala las razones y la precisión que lleva el investigador a elegir el asunto a resolver, el cual deben ser de disposición superficial u objetivo y de orden interno o subjetivo, basándose a una propuesta de modo persuasivo de acuerdo a los intereses del investigador. Teniendo en cuenta esta definición se plantean la justificación económica, ambiental y social.

La justificación económica de la investigación es que, con los logros conseguidos del estudio, realizando un inventario completo de los árboles en la ciudad de Cusco y determinando la capacidad de captura de carbono del arbolado urbano permite acceder posteriormente a bonos de Carbón, estimando un valor monetario al arbolado de los parques públicos y encontrar una relación costo-beneficio.

La justificación ambiental de la investigación es debido a la falta de percepción e interés político y social de los espacios verdes, de modo que coadyuvará la investigación a desarrollar la importancia que poseen los servicios ecológicos. Dado que se proyecta un índice significado de la población en los siguientes años es importante investigar los beneficios que los servicios ecosistémicos y sociales que nos puede brindar el arbolado urbano, ya que un correcto funcionamiento de los servicios ecosistémicos pueden brindar alimentos, madera, captura de carbono, formación de suelos, polinización, etc. (ZUCCHETTE, A. [et al] (2020) pág. 06)). Por eso es fundamental el crecimiento de las ciudades planificadas donde las áreas verdes urbanas son pieza clave para el funcionamiento de la ciudad. En los programas de ordenamiento territorial posteriores se deben tener en cuenta la restitución de diversos espacios verdes públicos y restringir el conflicto de uso de suelos, diseñando una ciudad moderna, verde, igualitaria y resiliente para las nuevas generaciones a fin de fortalecer una adecuada conservación del bosque urbano. La prestación de los servicios ecosistémicos sujeta a ser admitidos en la programación urbana en todos los grados de la política pública, toda área verde urbana debe de ser parte de los lineamientos y de la adecuación urbana para tener los objetivos claros. En la actualidad en muchos lugares, aún no se alcanza obtener un adecuado manejo de infraestructura verde como parte de un lineamiento político público. Aunque en muchas municipalidades hay planes que forman parte de las estrategias con el fin de combatir el cambio climático. (SANBOGAL, A. 2017).

La justificación social del proyecto de investigación responde la necesidad de evaluar los servicios ecosistémicos del arbolado urbano que se encuentran dentro de las áreas verdes de la ciudad del Cusco dado que hasta el momento no se han encontrado investigaciones relacionadas a los servicios ecosistémicos de regulación que brinda el arbolado urbano en la ciudad de Cusco, y percepción de la ciudadanía. La escasez de este tipo de investigaciones ocasiona una toma de decisiones inapropiadas, donde gobiernos locales no toman interés en el desarrollo de proyectos para aumentar la cantidad de áreas verdes en la ciudad, debido a una carencia de asesoría con respecto al estado, régimen y conservación del arbolado urbano. Los gobiernos locales y regionales necesitan investigaciones de este tipo para formular directrices técnicas para su gestión, conservación y uso sostenible del recurso. El aumento poblacional, la degradación, la carencia de gobernanza y planificación

urbana está dañando gravemente los recursos naturales. Consecuentemente, aunque las ciudades emplean únicamente el 2% del espacio del planeta, sus pobladores emplean el 75% de sus bienes naturales. Para el 2050, el 70% de los habitantes a nivel mundial habitará en ciudades y centros poblados. Por tal razón es de vital importancia el crecimiento urbano sostenido a fin de respaldar la clase de vida de la población mundial. Los parques y el arbolado urbano – si están administrados como corresponde – generan aportes expresivos a la organización, diseño y gestión de paisajes urbanos resilientes y sostenibles, además pueden convertir a las ciudades en lugares más placenteros, atractivos y saludables para vivir(FAO, 2017).

De acuerdo con (SÁNCHEZ, C & SUÁREZ, L. 2018. p. 15), la finalidad de los objetivos es investigar las soluciones a los problemas, señalando claramente el desarrollo de la investigación para prevenir confusiones a lo largo de la investigación.

Por otro lado, la investigación tiene como objetivo general: Evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco, además de tener como objetivos específicos los siguientes: Cuantificar los criterios de medición de la biomasa forestal. Estimar la capacidad de captura de carbono de la biomasa forestal. Evaluar la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicio ecosistémicos.

(ESCOBAR, A. [et al.] 2018. p. 63), refiere que la hipótesis manifiesta la proposición expresando un discernimiento conciso, asegurando en cierta medida la validez a investigar, enunciando en una oración lingüística de la investigación científica, contrastando con (CABEZAS MEJIA, E., NARANJO Andrade, D., SANTAMARIA Torres, J. 2018 p.17). La hipótesis expresa el vínculo entre dos o más variables que son susceptibles a una medición. Lo que se somete a verificación en relación entre las variables.

En tal sentido la investigación se planteó la hipótesis general afirmando la posibilidad de evaluar la biomasa forestal del centro histórico de la ciudad del cusco, también se basó en las siguientes hipótesis específicas: la biomasa forestal influyen en los criterios de medición. La biomasa forestal influye en la evaluación de la captura de carbono. La biomasa forestal influye en los servicios ecosistémicos como belleza paisajística.

II. MARCO TEÓRICO

A continuación, en este capítulo se levantan los respectivos trabajos de investigaciones que fueron efectuados por diversos tesisistas a nivel Internacional como Nacional, reflejando la importancia en relación a los servicios ecológicos del Arbolado Urbano. Explicando varios instrumentos y metodologías para la remisión de las problemáticas, asimismo la recaudación primordial de las teorías que contribuirán en el entendimiento de la presente investigación, de esta manera desplegar la necesidad de investigar sobre el interés ecológico; además, sobre el cuidado y la conservación de las áreas verdes.

PORCAR, R. (2019). Investiga sobre los Mapeos de los Servicios Ecosistémicos en una ciudad Consistente, para el suceso de Barcelona, teniendo como objetivo de la investigación Mapear y cuantificar diversos rangos de Servicios Ecosistémicos en la misma ciudad de Barcelona, buscando contribuir en el ordenamiento ecológico, benéfico y apoyo cultural. La investigación es de tipo cuantitativo, en ella se emplean diversos bandas (infrarrojo térmica, infrarrojo cercano, térmico) respecto a imágenes de satélite Landsat 8 para la operación de la temperatura desde la superficie terrestre, además de la nube de puntos 3D seguido del Lidar a fin de organizar y ordenar la vegetación en triple clase de acuerdo a la altura (baja, media, alta) accediendo la operación acumulada y la retención de carbono, además de la diferencia de la magnitud entre las construcciones y la vegetación.

LÓPEZ, Castillo, A. (2020). Estudio los Servicios Ecosistémicos y la estimación económica en tres parques urbanos de la municipalidad de San Pedro G. México, teniendo como principal objetivo la estimación del bienestar económico, variedad/indicador ecológico, captura de carbono, biomasa aérea viva, en función a su ubicación del régimen municipal, donde se desarrolló un inventario total de individuos, con el fin de caracterizar la categoría de las especies arbóreas. Los indicadores ecológicos se determinaron por medio de la abundancia/número de especies registradas, para el contenido de carbono se obtuvo por medio de la masa aérea por concentración de carbono de especies, así como la valoración económica por medio de software i-tree (Eco-tree). Los resultados muestran una visión con

respecto al valor y la importancia sobre las áreas urbanas, el proyecto de investigación busca ser utilizado como parte de referencia, prestación de infraestructura y gestión de áreas verdes urbanas.

En la tesis de REINO, D. (2019). En el estudio de la evaluación de servicios ecosistémicos con respecto a la captura de carbono en los jardines de Latacunga. Teniendo como objetivo el establecimiento de la suficiencia de captura de carbono de las clases arbóreas en los jardines de la ciudad de Latacunga, México. Asimismo busca aplicar evidencias directas en el análisis de la biomasa y la captura de carbono en los jardines de Latacunga. La investigación es de estado Exploratorio, donde se ha efectuado una observación detallada por medio de la información bibliográfica a fin de utilizar una perspectiva en el trabajo de investigación con miras a formar un argumento conceptual, en el cual se llevó a cabo como una estrategia no perjudicial hacia la biomasa, así mismo con ello el contenido del carbono de los jardines de Latacunga, consiguientemente se prestó el apoyo del software Google Earth brindando una imagen satelital a color de la ciudad de Latacunga, el cual sirvió para el desarrollo del mapa y así la categorización básica de los parques efectuándose en el área el vínculo que comprende las imágenes en conexión a los jardines verdes de la ciudad, dando como resultado zonas más representativas de mayor especies arbóreas.

AIUB, Apud, D. (2019). En su proyecto de investigación sobre la variedad tradicional y utilitaria con respecto al arbolado urbano en la ciudad de Rioja, Argentina. La investigación indica que los beneficios más importantes son la regulación climática, la protección de bienes, la mitigación del ruido y la captación de polvo y partículas contaminantes. El arbolado urbano se considera un ecosistema alterado por el hombre, y está directamente relacionado a su calidad de vida al mejorar la calidad ambiental. Es por este motivo que interesa evaluar no solo la presencia y el estado de los árboles en las calles sino también su distribución. La Municipalidad de La Rioja cuenta con un censo del arbolado urbano del macrocentro de la ciudad. Sin embargo, la información de árboles individuales no es suficiente para evaluar la provisión de servicios ecosistémicos y su distribución espacial. En este trabajo, con datos provenientes del censo del año 2016 del arbolado público urbano del macrocentro de la ciudad de La Rioja, se analizará la diversidad clásica y la diversidad funcional, se generarán mapas de diversidad, se establecerán los modelos de distribución espacial,

de riqueza y abundancia de especies, así como de los conflictos producidos por el arbolado urbano. Con esta información se probarán hipótesis referidas a la distribución espacial de la provisión de los Servicios Ecosistémicos de regulación climática. Este trabajo sistematiza y genera información ecológica útil para el levantamiento de observaciones y el uso de políticas de manejo y planeación del arbolado público urbano mediante la intención de mejorar la provisión de estos servicios ecosistémicos al mismo tiempo que se brindan bases metodológicas para abordar su evaluación.

Para DOMINGUEZ Ana (2016). En su investigación de la Valorización de Captura de Carbono de las emisiones vehiculares en los jardines de Tijuana, B.C .México, teniendo como objetivo principal evaluar la capacidad latente de sumideros de carbono en parques urbanos para la minimización de emisiones vehiculares en Tijuana, así como las estimaciones de captura de carbono en el arbolado de los jardines urbanos en Tijuana, la detención de la captura de CO₂ que ejecutan los arbolados urbanos, la evaluación de las emisiones de CO₂ producto de los parques automotores, y la retención de carbono bajo distintos escenarios. Con respecto al análisis de la investigación correspondiente a la captura de carbono se determinó la muestra específica de los parques urbanos, evaluando la cantidad de parques que comprenden en un inventario de especies por medio de un muestreo estratificado, considerando el tamaño de muestra para la estimación específica, con la intención de obtener un porcentaje estadístico en la cobertura vegetal, en cuanto a la estimación de captura de carbono por parte de los árboles urbanos se estimó con la ayuda del software i-tree desing, generando Kg en CO₂ anualmente, tomando ecuaciones alométricas en cada tipo de especies, y en el secuestro de CO₂ de los parques automotores, se consideró una muestra de 54 parques estimándose el Kg de CO₂/m², dándose a conocer el área total de los árboles en cuanto a la superficie del arbolado urbano en m². para la estimación en las emisiones del transporte se evaluó a partir de la proporción, el tipo de combustión y la cantidad de carbono, teniendo como resultados con mención a la captura de CO₂, se obtuvieron un 90% de confiabilidad y de un 10% de error, que resulta como una gran representación en parques urbanos de Tijuana, la situación de las áreas verdes es notable con una representación de 13 al 48% en un promedio del 20% en representación de una situación regular, un 17% malo y un 2% pésimo. En cuanto a los resultados del

software i-tree design se designó mediante un cuadro respecto al tipo de especie. En la estimación de captura de CO₂ el 80% arbórea tiene un DAP inferior a 30 cm, resultando que el arbolado es joven, teniendo como indicio de una programación reciente de forestación. En la captura de CO₂ del arbolado urbano de acuerdo a escenarios aporta a una captura de 3.6 Kg de CO₂/m²/ año y por cada vehículo se tuvo 4.946 Kg de CO₂ en el año 2015.

(DE LOS ÁNGELES Barreto, et al 2018). En "*beneficios del arbolado urbano*", en el país de México. Habla sobre los aportes del arbolado urbano en la sociedad, destacando los beneficios ambientales y sus efectos del nivel del aire de la localidad, la reducción de la temperatura y los efectos microbianos, de la disminución de los contaminantes atmosféricos, de cómo los árboles mantienen el agua y minimizan el desgaste del suelo y la contaminación acústica, teniendo como su objetivo fundamental llegar a conocer las principales fuentes y tipo de especies para distintos ambientes y la concientización de la importancia del arbolado en diferentes tipos de planificación urbanas, además con la asistencia de elementos para el desarrollo de la traza arquitectura, del mismo sentido el trabajo se realizó en comparación histórica de la naturaleza con el ser humano en un enlace con el crecimiento urbano trayendo como consecuencia la ausencia del arbolado en las áreas verdes de las ciudades, teniendo en conclusión la adecuación, desarrollo y conservación de las áreas verdes con respecto al arbolado urbano del cual implican enormes provechos para las ciudades a nivel cultural y ecosistémicos.

ORTIZ, F. (2020) En la investigación de los servicios ecosistémicos y la administración del arbolado urbano en santo domingo. Propone como finalidad principal evaluar los servicios ecológicos del arbolado urbano en Santo Domingo. En el cual se elaboraron diversas pruebas mediante el instrumento I-tree con el propósito de evaluar los servicios ecológicos del arbolado urbano, del cual se midieron 41426 árboles de 156 parcelas en 8 sitios urbanos con un DAP mayor a 15 cm presentes en las áreas verdes, a partir del cual se cuantificó las variables descriptivas como el número de especies, densidad, revestimiento arbóreo y clases dominantes para áreas lineales e abiertas. Al final se obtuvo como resultado 115 especies de 93 géneros y 33 familias botánicas, superando los límites máximos constituidos por la ley de Santamour. El arbolado urbano de Santo Domingo mantiene la suficiencia de remover

3.500 t/año de materiales particulado. Debido a un buen manejo arbóreo, teniendo la suficiencia de retener 217.87 Tn/año, del cual a la vez produce unas 1.374.8 Tn/año de oxígeno cumpliendo un papel importante desde el secuestro del CO₂. El proyecto de investigación para su desarrollo se apoyó mediante el Software i-tree con el propósito de conseguir información ambiental con respecto a la contextura, utilidad, riesgo y valores arbóreos urbanos.

En el proyecto de investigación de BLANDON Bello & BAEZ Rosales (2020), en función al inventario florístico arbóreo y arbustivo en delimitación de Bluefields Indian y Caribbean University en Nicaragua, teniendo como finalidad principal tipificar mediante un inventario forestal las especies arbóreas y arbustivas del área de Bluefields Indian y Caribbean University en Nicaragua. El método desarrollado fue por medio de un inventario forestal, a través de un muestreo sistemático por estratos, sobre las que demarca las medidas del área total del bosque, fraccionadas en terrenos y áreas de unidades de muestreo, la intensidad de muestreo se desarrolló según el manual de Inventario Nacional Forestal de Nicaragua (INAFOR, 2008), el inventario forestal se ejecutó en cuatro etapas, entre ellos están el reconocimiento del terreno y el diseño del inventario forestal, para la identificación taxonómica de especies se determinó mediante una guía de árboles y arbustos ornamentales de INAFOR, para el cálculo de la biodiversidad, se determinó en funciones como: El índice de Shannon - Wiener, apoyado por el concepto del índice de la incertidumbre, donde se considera la cantidad de especies actuales en la zona de estudio. El índice de Simpson, la serie para su cálculo, está determinado en base a las especies de la zona. Abundancia relativa, está determinada en relación a la especie y al número de individuos de la misma especie, con respecto al total de individuos. Densidad relativa, determinado mediante la relación de especies en proporción al número de individuos de la misma especie, con respecto al total de número de individuos. Dominancia relativa, determinada mediante la proporción de AB de la especie, con respecto al área basal del total de individuos. Índice de valor de Importancia desarrollado en la sumatoria de la densidad relativa y dominancia relativa a fin de llegar al valor de importancia. Medición del volumen, se desarrolló mediante el diámetro altura del pecho (DAP), altura del árbol y el factor de forma. Medición de área basal, definido por el área del DAP en corte transversal del tallo o tronco del individuo, tomando una especie para establecer la suma de las áreas basales del total de individuos con DAP

de 10 cm a más. El proyecto tiene como resultado una formación florística de 13 órdenes, 33 familias, 46 géneros divididos en 62 especies. Los individuos constatados se asociaron al diámetro inferior a 40 cm de DAP, el sistema enriquecido se halla bajo la protección de la ley de veda forestal.

GIRALDO Garcés Brayan, A. (2021). El proyecto busca revelar el alcance de las reparaciones forestales exigidas por la autoridad ambiental de Colombia en los procesos de aprovechamiento forestal, reconociendo las falencias de estas compensaciones en ámbitos de captura de carbono y diversidad, para esto se realizaron mediciones alométricas de la compensación ambiental del proyecto nativo agua y mediante la ecuación convertimos estos datos en términos de biomasa la cual se compara con la biomasa total de los individuos arbóreos aprovechados para la construcción del proyecto.

Por lo mismo se reúne los análisis de investigación a nivel nacional que se ejecutaron con respecto a los Servicios Ecosistémicos y la captura de carbono por medio del arbolado urbano en áreas verdes, además de la importancia ambiental, social y cultural, que apoyaran con la fundamentación en el proyecto de investigación.

TELLO, Guianella & VARGAS, Miqueas (2019) En la evaluación de la captura de carbono empleando ecuaciones alométricas en las especies de *Schinus latifolius*, *Eucaliptus globulos*, *Vachellia macracantha* y *Pouteria lúcuma*, Lima – Perú. La ecuación alométricas se ajusta en el estudio, es la ecuación tipo cuadrática planteado por Cuenca et al, (2014) mediante un coeficiente de determinación (R²) igual a 1. Se consideraron las condiciones climáticas, tipo y edad de las especies presentes en el área de estudio para la evaluación de la captura de carbono. Se determinó la biomasa arbórea por cada especie forestal siendo un 50,39 t/ha (0,64%) le corresponde a la especie *Pouteria lúcuma*, 1335,89 t/ha (16,99 %) le corresponde al *Eucaliptus globulos*, 2482,25 t/ha (31,56 %) muestra *Vachellia macracantha* con 3996,09 t/ha (50,81 %) le corresponde a la especie *Schinus latifolius*. Se determinó el contenido de carbono de 1998,04 tC/ha pertenece al *Schinus latifolius*, seguido por *Vachellia macracantha* (1329,91 tC/ha), *Eucaliptus globulos* (667,94 tC/ha) y por último la *Pouteria lúcuma* (25,20 tC/ha). Se determinó la captura de CO₂ uniforme para la especie de *Schinus latifolius* de 22,01 tCO₂/ha/año, *Vachellia macracantha* con 135,42 tCO₂/ha/año, *Eucaliptus globulus* es de 86,87 tCO₂/ha/año y *Pouteria lúcuma*

con 6,16 tCO₂/ha/año. Se valorizó económicamente la captura de CO₂ equivalente para *Schinus latifolius* con US\$ 5414,82 tCO₂/ha/año equivalente a S/ 17868,90 soles, seguido por la *Vachellia macracantha* (US\$ 3302,87/tCO₂/ha/año) siendo S/ 10899,49 soles, *Eucaliptus globulos* (US\$ 2118,66/tCO₂/ha/año) equivalente a S/ 6991,58 soles y *Pouteria lúcumá* (US\$ 150.24/tCO₂/ha/año).siendo S/ 495,78 soles. Por tanto, el valor económico anual total para las cuatro especies asciende aproximadamente a US \$10986,59/tCO₂/ha/año, que equivalen en la moneda nacional a S/. 36255,75 soles.

TAFUR, Victoria. (2016). En la investigación de la determinación ecológica y social de los espacios verdes en la Ciudad de Cajamarca, Perú. Teniendo como objetivo principal, estimar la operación ecológica de los espacios verdes en la ciudad de Cajamarca. El trabajo está comprendido en la delimitación de los espacios verdes a desarrollar mediante la implicación en el campo para la recolección de datos en 36 zonas verdes de la ciudad de Cajamarca y la adaptación de encuestas basadas a través de la escala Likert. La operación ecológica se estimó considerando 3 estándares como la relación de especies nativas y exóticas, el porcentaje en la de cobertura vegetal por área verde y del área cubierta en 36 zonas verdes, para la evaluación de las características ecológicas de las áreas verdes en Cajamarca, se realizó la demarcación de la zona de estudio, utilizando la ayuda de las imágenes satélites aprovechable en Google Earth y el Software GIS 10.3, consiguientemente se localizó las zonas verdes, tomándose en cuenta que estas áreas verdes están distribuidas en todas las ciudades, consiguientemente se determinó el trabajo en campo radicando en la compilación de información en las 36 zonas verdes seleccionadas. Finalmente para la medición del grado de representación de los servicios ambientales mediante el apoyo de la localidad se empleó una encuesta basada en la escala Likert, finalmente se determinó 100 especies de las cuales fueron 36 especies nativas, 47 exóticas y 17 no fueron determinadas en el desarrollo, los beneficiarios muestran que las áreas verdes no generan servicios ambientales si estas no están bien construidas y mantenidas adecuadamente.

GAMBETTA Quelopana, Renza L. (2017), en el proyecto de la valorización paisajístico urbano y su estado de conservación de la zona monumental de Tacna, teniendo como finalidad de identificar el nivel de valoración en su estado de conservación el monumento de Tacna, el instrumento aplicado fue a través de los modelos vistos por los municipios españoles, utilizando el coeficiente de correlación lineal de Pearson con el objetivo de identificar las relaciones de las variables, para la obtención de datos se realizó mediante el método de encuesta de tipo Likert basado con imágenes para tener un mayor entendimiento de los encuestados, con un puntaje máximo de 5 y mínimo de 1 mediante las preguntas de satisfacción, teniendo como resultado que el nivel de valoración del paisaje urbano es bueno ya que la apreciación de los encuestados es de valor positiva en un 87.60%.

Para poder entender de mejor manera la presente investigación se presenta algunas definiciones como:

Áreas Verdes Urbanas:

De Acuerdo con PIÑA Retamoza, Lenies. (2019, pág 128), se definen como Áreas Verdes situados para un desarrollo recreativo dentro de una ciudad, su función principal es ornamental, donde se emplean variedades de especies arbóreas, arbustos, y plantas.

Tipos de áreas verdes urbanas:

a) Áreas verdes urbanas de uso privado.

De Acuerdo con la MUNICIPALIDAD Distrital de Manantay, en la Ordenanza Municipal N° 005-2021-MDM 2021. p 2), las áreas verdes de uso privado son aquellas denominadas por áreas o espacios con revestimiento vegetal o arbóreo, situado en un dominio privado o particular, por lo consiguiente las áreas verdes de origen privado contemplan áreas verdes cubiertos con especies vegetativo, situados dentro de una propiedad privada, con acceso de usuarios autorizados.

b) Áreas verdes urbanas de uso público.

MUNICIPALIDAD de San Isidro, Ordenanza N° 478-MSI (2018 p 115). Las áreas verdes de dominio público, son aquellas áreas con revestimiento vegetativo y arbolado, situados en parques, avenidas, plazas, alamedas, bermas centrales y laterales, destinados para la recreación pública provenientes de residentes urbanos. Por lo consiguiente las áreas verdes de dominio público en general son las que se encuentran en áreas públicas como, plazas, parques, alamedas, etc, de las cuales están recubiertos por árboles, arbustos, plantas y pastos, por lo general aportan recreación pública, belleza paisajística entre otros.

Biomasa forestal

La biomasa forestal determina los componentes de la materia orgánica de especies forestales arbóreas (ULLOA Alonso [et al]. 2018 pág. 46), siendo una medición fundamental para el estudio del rendimiento ecosistémico (FAO 2010 pág. 44).

Plantaciones forestales urbanas.

En cuanto a la base teórica de las plantaciones forestales urbanas (CALAZA, Martínez, Pedro. IGLESIAS, Días, Isabel. 2016. pág. 3-4.) Se utiliza para el empleo de plantas forestales en parques o ciudades urbanas, frecuentemente no es productivo con razones económicas, generalmente es utilizado para el embellecimiento de los parques o ciudades.

Funciones de las plantaciones arbóreas.

Funciones positivas.

Por (CALAZA, Martínez, Pedro & IGLESIAS Días, Isabel. 2016 pág. 19-71), la función de la biomasa arbórea urbana conllevan a ciudades más sostenibles, limpias y más accesibles que resalta en el empleo de áreas verdes, siendo el principal Pulmón del núcleo urbano que embellecen y adornan las vías, parques y las plazas de las ciudades formando parte integral de diseño y patrimonio urbano necesitando un mantenimiento y cuidado adecuado del arbolado y áreas verdes urbanas. En tal sentido el arbolado urbano además de proporcionar belleza paisajística forma parte del medio ambiente, procede con la disminución en la contaminación ambiental,

desarrollo de la salud, fortalecimiento del estilo de vida, genera sombra, ayuda con la regulación de la temperatura, purifica el aire, asegura con el material particulado, absorbe el dióxido de carbono, dióxido de sulfuro y otros gases, asimismo evita la erosión y permitiendo la infiltración del agua. Con respecto a los ruidos productos de los parques automotores y otras actividades que generan grandes cantidades de ruidos, los árboles urbanos ayudan a minimizar mediante la plantación en grandes cantidades de especies arbóreas.

Funciones Negativas.

(CALAZA, Martínez, Pedro & IGLESIAS Días, Isabel. 2016 pág. 19-71). En el mismo sentido la biomasa arbórea urbana puede generar daños de manera negativa de forma perjudicial al encontrarse en medio de un hábitat urbano artificial de índole distinto a su hábitat natural en relación con los centros urbanos. Los daños que pueden generar se pueden ordenar en tres grupos de acuerdo al tipo de daño que estas pueden generar, estas son de tipo físico o mecánico, salud y de interferencias del medio evolutivo.

Los del tipo físico o mecánico, exhiben especies con exhibiciones mecánicas, mediante ramas fallidas eventualmente peligrosas, poniendo en manifiesto la ruptura que pone en peligro a las personas, problemas ocasionados por el sistema radicular, el cual ocasiona fisuras o alzamiento de pavimentos, aceras, porches, etc, asimismo obstaculiza con las tuberías o redes de repartición de agua, etc, por otro lado existe los rebrotes de raíz, penetrando zonas lugares cercanos, dificultando el tránsito.

Interferencias en la salud y bienestar humano, como la presencia de elementos tóxicos presentes en las hojas, frutos o flores de los árboles mediante la manipulación, o cuando estas son ingeridos, de los cuales pueden estimular alergias entre otros, por otra parte pueden atraer a plagas molestas o nocivo para la salud humana como el pino el cual contiene pelos urticantes que estimula alergias muy complicadas, como también la maleza que contiene un exceso de azúcares guardados en las hojas, generando manchas en las prendas de gente, en los pavimentos, etc.

Otro de los obstáculos es concerniente al medio en que se desarrollan, de especies que debilitan el suelo, como la especie de *Eucalyptus*, que consume el agua y los nutrientes del suelo en grandes cantidades, teniendo elementos que limitan el

desarrollo de otras especies, de otro modo las existencias de especies que generan olores incómodos, los más populares son los frutos de *Schinus molle* (monoica, flores hermafroditas), flores masculinas de *Ailanthus altissima*, frutos de *Ginkgo biloba* y *Melia azederach*, además de la existencia de especies de sustancias alelopáticas, estas especies impiden el crecimiento de otras es, limitando la formación de semillas, la integración de nutrientes. Simultáneamente la limitación del espacio libre, obstruyendo el desarrollo de las raíces y del área urbana, además de generar gastos en el mantenimiento a lo largo del tiempo.

Servicios Ecosistémicos.

INOSTROZA, Luis, HENRY, Garay, Sarast & GERMAN, Andrade, Pérez. (2020, p 7). Los Servicios Ecosistémicos se define como bienes que los seres humanos alcanzan a partir de los ecosistemas, sobre el cual es indispensable para el desarrollo en beneficios de los seres humanos, se distribuye como la base o apoyo de servicios necesarios para la obtención de la prestación de servicios, como muchos especies que suministran en los servicios medicinales, emocionales, etc. Contrastando con SERNANP (Mena Álvarez, J. [et al]. 2016, p25). Los Servicios Ecosistémicos son la obtención de beneficios naturales a favor de la población, que son separados por servicio de soporte o base, en los que son esenciales para el desarrollo de los servicios de suministro, regulación y cultural. En otras palabras, los servicios Ecosistémicos son una fuente de provisión natural y ambiental para el desarrollo de la vida social y ambiental, con el fin de satisfacer las necesidades del bienestar propio de cada beneficiario.

Clasificación de los Servicios Ecosistémicos.

De Acuerdo al SERNANP (MENA Álvarez, J. [et al]. 2016, p 13-15). Los Servicios Ecosistémicos se clasifican en cuatro categorías principales, los cuales son:

- a) Servicio de Base: Son sucesiones y distribuciones Ecosistémicos indispensables para el proceso de otros Servicios Ecosistémicos, en medio de este modelo de servicios se halla el establecimiento de suelo, productividad primaria, la captura de nutrientes, obtención de oxígeno y el ciclo del agua.
- b) Servicios de regulación: Son las distintos desempeños dirigidos por los ecosistemas de gran utilidad, frecuentemente no se da en aprecio monetario

en ferias habituales, este modelo se introduce en la regulación del clima a través del secuestro de carbono, control de las precipitaciones locales, exclusión de contaminantes mediante la filtración del aire y el agua, barreras contra deslizamientos de tierra y tormentas.

- c) Servicio de Suministro: Es el tipo de provisión de los bienes en provecho para los seres humanos, frecuentemente se da un valor monetario, tal como la producción de madera de los bosques arbóreos, hierbas medicinales, extracción de peces en los océanos, lagos y ríos, este servicio persigue una lógica incorporación a los servicios que admiten su acopio como los de la regulación.
- d) Servicios culturales: Este servicio más que suministrar servicios en materiales directos, aporta a los requerimientos de la sociedad como el desarrollo cognitivo, sensibilidad y recreación, introduciendo la estimación espiritual de los ecosistemas sagrados, como también la atracción de la belleza paisajística.

Los Servicios Ecosistémicos en zonas urbanas

Se define a través del beneficio obtenido a partir de los recursos naturales para un desarrollo ambiental y social urbano no comercial originados dentro de una ciudad o urbanización, tomando en cuenta el aprovechamiento de las especies naturales recreativas en beneficios requeridos hacia las poblaciones de las zonas urbanas, las zonas urbanas que consiguen el beneficios de los recursos naturales precisan en la comodidad, felicidad y bienestar en la población, asegurando el índole de vida de la zona urbana, el nivel de la naturaleza cambia a partir de las áreas agrestes. Los cambios, daños o desgaste del flujo de las áreas verdes se relacionan como pérdida sustentable de los Servicios Ecosistémicos en las zonas urbanas, teniendo una fragilidad frente al cambio climático y la debilidad del desarrollo ambiental urbano. (INOSTROZA Luis, Henry, GARAY Sarasti & GERMAN Andrade Pérez. p 7. 2020).

Partiendo de esta definición, es necesario aclarar con respecto a las Áreas verdes Urbanas, en tal forma se definen como:

Áreas Verdes.

PIÑA Retamoza, Lenies. (2019, p. 126 al 127). Las áreas verdes están formadas por plantaciones en las que conforman distintas especies, como: Árboles, arbustos, plantas, entre otros, ajustándose en espacios requeridos a sus necesidades, tales como: Esparcimiento, protección, entre otros, entre ellos las áreas verdes manifiestan un sentido de contribución al desarrollo de la vida de la sociedad, siendo estas que presentan una contribución en el desarrollo ambiental y social, por lo general requieren un especial cuidado y conservación de estas.

Manejo de las Áreas

MINAM (2016, p. 22), en Aprendiendo a minimizar los impactos del mercurio, restos y áreas verdes. El manejo de las áreas verdes tiene la finalidad en rescatar, mantener y mejorar las áreas verdes públicas y traer el desarrollo ambiental, social, económico y de valor artístico como paisaje, este valor es efectuado para el incremento provechoso, sustentable y habitable para el ser humano. Asimismo generan beneficios ambientales mediante la disminución directa del material particulado y el carbón actuando como una captura en las redes de la vegetación y la absorción de los gases tóxicos originados por la quema de la combustión vehicular, a la vez mejora la calidad el clima, protege el recurso hídrico, además de minimizar los ruidos por medio de una barrera de las ramas, hojas y pastos.

Clasificación de las áreas verdes.

Actualmente existen diversas clasificaciones con respecto a las áreas verdes, seguidamente se señala las clasificaciones más considerables, dentro de ellas se encuentran las siguientes:

QUISPE, Aguilar, E. (2017, p 3-5) el cual cita la revista del INSTITUTO Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud (1998), establece que las áreas verdes se clasifican en:

- a) Parques: Llega a ser el centro verde natural urbano, se distribuye en:
- Parques Metropolitanos.- definidos como sitios destinados para el entretenimiento de las personas, estos sitios naturales se diferencian por tener áreas ecológicas, teniendo como función principal servicios en un lugar metropolitano.
 - Parques Zonales.- Son conocidos como lugares principales de servicios de entretenimientos activo e inactivo dirigidos al servicio público.
 - Parques Locales.- Determinados como áreas verdes de acceso público de regocijo.
 - Plazas.- Señalados como espacios verdes de acceso libre, de uso cívico y de entretenimiento público.
 - Plazuelas.- Son espacios reducidos de acceso libre con intenciones recreativas inactivas, adecuado en manzanas.
- b) Berma Lateral, están definidos como espacios verdes que se sitúan en áreas o vías principales de la ciudad, esta clase de áreas verdes generalmente se toma en cuenta la posición arbórea y la edificación, como también la pista automatizado y el árbol, tomando en consideración árboles con cortos raíces, apropiados de acuerdo a las características que posee el lugar.
- c) Berma Central, situado en lugares centrales de las vías amplias de transporte, hallándose franjas con diversas especies y jardines arbóreos.
- d) Jardines en el interior de manzanas o patios privados, definidos como jardines ubicados dentro de las infraestructuras, viviendas, etc, accediendo a la abertura luminosa del sol, el aire, entre otros, generalmente son de propiedad privada.
- e) cinturones verdes y agrícolas, definido como espacios verdes que envuelve a las localidades en forma de un cinturón boscoso o agrícola, ubicada generalmente en los contornos de la ciudad, con el propósito de que esta no se desarrolle de modo perenne.

Inventario del forestal urbano

(Pozuelo, Ortega, A. 2019, p 14) define el inventario forestal como un documento que recopila la información de los árboles urbanos como características dendrometrías (DAP, Alturas, edades, etc), estado de salud, localización, fotografías del mismo, etc.

Información básica para la implementación de planes de gestión del arbolado urbano que permitan establecer medidas de prevención y mantenimiento.

Con el fin de realizar un adecuado y eficaz levantamiento de información, se han incorporado diferentes tecnologías como formularios digitales que funcionan a través de aplicaciones, los SIG también son herramientas que ayudan con la ubicación de las especies arbóreas registradas, herramientas que poco a poco van desplazando a los convencionales formularios en hojas físicas.

Según el ministerio de agricultura (2010) recomienda definir los objetivos por el cual se realiza el inventario ya que antes de iniciar con la recopilación de datos es importante definir los parámetros a ser evaluados.

Tipos de inventarios

(Bobadilla, M. 2019, p 32) el cual cita a la guía limnología indicando que existen dos formas de realizar un inventario del arbolado urbano.

- Censo: cuenta y enumera al 100% de los individuos de una comunidad o población dentro de un momento y área determinada.
- Muestreo: Es un recuento parcial de los individuos de una comunidad o población, mediante el cual se estima el tamaño de población.

Medición de los Criterios forestales del inventario (FAO 2004).

- a) Circunferencia a la altura del pecho (CAP): Medida que se toma a 1.30 m encima del suelo. Suele usarse por conveniencia porque no se midió el diámetro a la altura del pecho.
- b) Diámetro a la altura del pecho (DAP): Medida que se toma a 1.30 m sobre el nivel del suelo en condiciones normales.
- c) Altura total: Distancia Vertical entre la base y el ápice del árbol (Gómez, 2010)
- d) Altura de Fuste: Es la altura desde el nivel del suelo hasta la primera bifurcación.

Captura de carbono.

Reichle, E, David. (2020 p 1). Las especies forestales se desarrollan por medio del proceso fotosintético mediante la luz del sol, con el propósito de separar las moléculas de agua para producir moléculas de carbono orgánico por medio del CO₂ atmosférico, con el fin de transformar la energía solar a energía química para así seguir con el proceso metabólico.

El carbono en ecosistemas forestales.

ANTONIO José, ORDOÑEZ y MASERA Omar (2016 p 5-8), Cuando el CO₂ es integrado al desarrollo metabólico de las plantas a través de la fotosíntesis, este interviene en la formación del material prima, así como la glucosa a fin de establecer todas las texturas o estructuras primordiales para desarrollo del árbol, a medida de que el árbol va desarrollando su follaje, también va aumentando sus ramas, flores, frutos, etc, tal cual como su estatura y espesor del tronco, el árbol para acoger energía directa del sol entre sus hojas necesita tener espacio entre sus copas, del cual está origina un dosel cerrado, el material prima de la copa del árbol proporciona materia orgánica directa al suelo, lo propio que al momento de descomponerse se integra poco a poco dando lugar al humus estable, que al mismo tiempo brinda consecutivamente CO₂ al medio. Con el tiempo el carbono se encuentra almacenado en el suelo como también la estructura del árbol, al momento de la liberación, sea por la descomposición o quema de la biomasa el Carbono regresa nuevamente a su ciclo.

Belleza paisajística

Para Chile en la Guía Para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA, Ley N° 19.300, Artículo 11. (2019, p 16), define como el panorama o paisaje que coadyuva un factor esencial al ambiente natural, siendo parte de un asunto de resguardo en un procedimiento de balance de impacto ambiental, generando una visión atractiva territorial, representando un territorio con interés paisajístico y peculiaridad natural, estableciendo una calidad excepcional característico.

(PASTEN Pedraza, P. [et al]. 2019Pág. 63 al 69), formula la obtención de indicadores que guíen el desarrollo de áreas verdes bajo un enfoque de análisis visual (territorio) y emotiva (social) del paisaje, donde se analiza la vinculación emocional del individuo con el paisaje.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación es de tipo cuantitativa, del cual aplica la información y así probar la hipótesis, empleando las medidas numéricas y análisis estadístico, con la finalidad de establecer un modelo y además demostrar las teorías. Según (MOLINA Teresa 2015, pág. 14) La finalidad de la investigación cuantitativa es comprobar teorías, enlazar variables y suscitar un conocimiento concreto, difundiendo a una población. Los procedimientos y métodos tienen como singularidad una gran organización y objetividad; hay indicaciones específicas acerca de actividades e instrumentos. La investigación se orienta por el método científico para generar conocimientos. Contrastando con (HERNANDEZ Sampieri y MENDOZA Torres, 2018, pág. 286), la investigación cuantitativa define la información con el objetivo de confirmar teorías en relación a una escala numérica.

3.1.1. Tipo de Investigación.

El tipo de investigación es básica, donde indica que las investigaciones de tipo básicas se basan en fundamentos teóricos, sin considerar los motivos prácticos (SANCHEZ, Carlos y SUAREZ, Liliana 2018 pág. 19).

3.1.2. Diseño de la Investigación

El diseño de la investigación es no experimental.

HERNÁNDEZ, Sampieri (2014, pág. 152 al 154) indica que la investigación no experimental se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Se observa los fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos.

3.2. Variables y operacionalización

3.2.1. Variable 1.

Variable independiente

Biomasa forestal

Definición conceptual:

En cuanto a la base teórica de la biomasa forestal determina a los componentes de la materia orgánica en especies forestales arbóreas (ULLOA Alonso [et al]. 2018 pág. 46), siendo una medición fundamental para el estudio del rendimiento ecosistémico (FAO 2010 pág. 44).

3.2.2. Variable 2.

Variable dependiente

Criterios de medición forestal

Definición Conceptual:

Admite la medición de las especies forestales y su material orgánico, ayudando a entender las características básicas como contextura, crecimiento, cantidad de biomasa, y situación actual, con el fin de facilitar la información necesaria para el desarrollo forestal (VICENTE Manuel M. (2017).

3.2.3. Operacionalización de variables

Alcanza las descripciones tanto conceptuales, operacionales, dimensiones, indicadores y la escala de medición, siendo lo siguiente:

Tabla N° 01: Matriz de Operacionalización de variables.

Variables de Estudio	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Biomasa forestal	La biomasa forestal determina los componentes de la materia orgánica de especies forestales arbóreas (ULLOA Alonso [et al]. 2018 pág. 46), siendo una medición fundamental para el estudio del rendimiento ecosistemico (FAO 2010 pág. 44).	Evaluación de la materia forestal.	-Inventario de especies forestales	-Especies: Nativas, Introducidas y Ornamentales. -Número de especies -Análisis de belleza paisajística	- Ordinal - Escala Genética. - Por escala Likert: Espectacular hasta feo.

<p>Criterios de medición forestal</p>	<p>Se define como la medición de las especies forestales y su material orgánico, ayudando a entender las características básicas como contextura, crecimiento, cantidad de biomasa, y situación actual, con el fin de facilitar la información necesaria para el desarrollo forestal (VICENTE Manuel M. (2017)).</p>	<p>Medición de la biomasa forestal</p>	<p>- Cuantificación de la biomasa.</p>	<p>- Diámetro a la altura de pecho (DAP) - Altura total de los ejemplares. - Biomasa verde total - Biomasa seca -Captura de carbono</p>	<p>-cm -m - Kg - Kg - Tn de CO2</p>
---------------------------------------	--	--	--	---	---

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

3.3.1. Población

ARIAS, Gómez et al. (2016, p 202); El estudio de la población es un procesos de sucesos, demarcado, determinado y alcanzable, que integra relativamente en el proceso de elección de la muestra, siempre en cuando cumpla con una serie de pautas o principios predispuestos, es considerable determinar la población de estudio puesto que a partir de una muestra de una población determinada es permisible generalizar o extrapolar los resultados obtenidos hacia el resto de la población.

Para el trabajo de investigación la población está conformada por todos los individuos forestales que se encuentran en el sector 01 dentro del casco histórico del distrito de Cusco, además se considera como población a las personas residentes y visitantes al casco histórico del distrito de Cusco.

- Criterios de inclusión

Para la biomasa forestal se considera como parte de la población aquellos que tienen un criterio de medición de un diámetro altura pecho de mayor a 10 cm y una altura mayor a 1.30 m

Para la población de personas, se toma en consideración a todas las personas tanto residentes como visitantes al casco histórico del distrito de Cusco.

- Criterios de exclusión

Aquellas biomásas forestales que no se encuentren dentro de los criterios de medición con un diámetro altura pecho mayor a 10cm y una altura mayor a 1.30 m son excluidos en la recolección de datos.

3.3.2. Muestra

3.3.2.1 Muestra de la población.

El proyecto de investigación se realizó en el centro histórico de la ciudad de Cusco, la población para el caso de la biomasa forestal se realizó mediante un censo, tomando como muestra el 100 % de la población, con un DAP (Diámetro a la altura del pecho) mayor a 10 cm (FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2016).

A su vez la población considerada para el tamaño de muestra de las personas, se estiman en forma aleatoria simple, para tal razón se realizó considerando el criterio de universo infinito, de las cuales fueron sustituidas mediante la siguiente fórmula de tipo probabilístico.

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Donde:

n =Tamaño de muestra buscado.

Z^2 =Nivel de confianza del 95%, siendo Z semejante a 1.96.

e = Error de estimación máximo aceptado, soportable a un 7%, igual a 0.07.

p = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (en este caso 50%, equivalente igual a 0.5).

q = Probabilidad de que no ocurra el evento (en este caso 50%, equivalente igual a 0.5).

Se obtiene:

$$n = \frac{(1.96)^2 * (0.5) * (0.5)}{(0.07)^2} = 196$$

La totalidad de encuestados fueron de 196 personas en el cual se les aplicó la encuesta respectiva.

Muestreo

a) Muestreo de los individuos forestales del distrito de Cusco.

En este trabajo se utilizó el método no probabilístico, en el cual, de acuerdo con (ROLDÁN, López Pedro y FACHELLI, Sandra. 2015 pág., 43), se seleccionan en apoyo a la estimación del investigador de acuerdo a determinados objetivos analíticos, que reflejen discernimientos y firmezas objetivas que forman parte de una función base para establecer qué unidades pasarán a formar parte de la muestra a recolectar, puesto que se tomaron en cuenta sólo a los árboles que forman parte del sector 01 del centro histórico del casco urbano del distrito del Cusco.

Así mismo se tomaron en cuenta el diámetro que tiene el fuste del árbol a una altura mayor a 1.30m y un Diámetro Altura Pecho (DAP) de 10 cm. (FAO 2004).

Así la muestra está conformada por 384 individuos forestales que forman parte de lo expuesto anteriormente.

b) Muestreo para la población.

El trabajo se realizó de acuerdo al método de muestreo aleatorio simple, conforme a (MORENO, Campo, Lorena, CACHO, Nieto, Laura y RODRÍGUEZ, 2018 pág. 42), se escogen de manera aleatoria las unidades muestrales del universo, las unidades muestrales tienen la misma probabilidad de ser elegidas de primera mano, para tal razón se realizó considerando el criterio de universo infinito.

Así la muestra obtenida fue de 196 personas encuestadas.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El trabajo de investigación se realizó mediante la observación participante estructurada, donde se incluye la ficha de levantamiento de campo, con el propósito de registrar todas las especies localizadas; asimismo, se registró del diámetro altura pecho (DAP), altura total del árbol (HT), y el estado fitosanitario. Para hallar la captura de carbono, se halló mediante la aplicación de las ecuaciones alométricas dado por (MUÑOZ Tello, M., & VASQUEZ Córdova Edison, E. en (SOSA 2016)). Esta técnica hace referencia cuando el investigador tiene una relación con el hecho que se va a investigar, donde utiliza una guía diseñada estructurada, en la que se detalla los elementos a ser observados. (GALLARDO Echenique Eliana E. 2017, pág. 72 al 73).

La técnica para la recolección de datos de belleza paisajística se utilizó una encuesta tipo Likert, en ella responde a preguntas referentes a aptitudes emocionales a través de cada imagen mostrada. Esta técnica está formada por un conjunto de preguntas referentes a una postura o posición, mostrando los rangos de tres a más, marcando con una cruz o círculo la categoría señalada, obteniendo una puntuación global de los rangos otorgados en cada elemento dato. (GARCIA Sánchez, J., AGUILERA Terrats, J. R., & CASTILLO, A. 2011 pág. 3 al 4).

3.5. Procedimientos

Para poder realizar la recolección de información y procesamiento de datos por individuos forestales, se hizo lo siguiente: recolección de fuentes bibliográficas, delimitación del área de estudio, adquisición de materiales de campo (clinómetro, cinta métrica de 50 m, GPS y calculadora), revisión y elección de ecuaciones alométricas, elaboración de ficha de campo forestal, elaboración y delimitación de mapa base de áreas verdes y plan de ruta forestal (ver anexo N°12), elaboración de ruta y toma fotográficas utilizadas para las encuestas a base de adjetivos (Figura N°01).

Figura N° 01: Evaluación del paisaje

TABLA 4

Lista de adjetivos jerarquizados y su correlación con la escala universal de valores; ¹sensu Muñoz-Pedrerros et al. (1993), ²sensu Fines (1968)

Lista de adjetivos jerárquicos y su correlación con la escala de valores universales

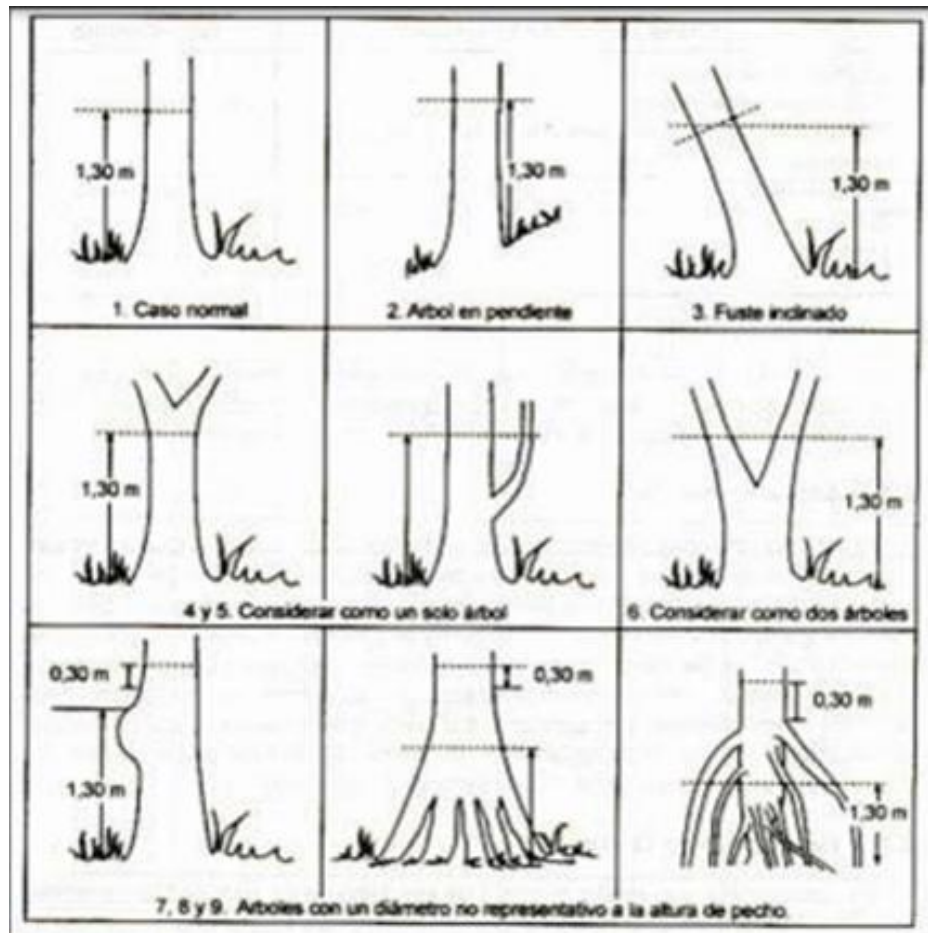
Adjetivos ¹	Valor numérico	Categorías ²	Valor numérico
1. Insoportable	0,00	Feo	0-1
2. Horrible	0,25		
3. Desagradable	0,50		
4. Pésimo	0,75		
5. Feo	1,00		
6. Triste	1,10	Sin interés	1,1-2
7. Pobre	1,25		
8. Frio	1,50		
9. Monótono	1,75		
10. Sin interés	2,00	Agradable	2,1-4
11. Común	2,10		
12. Sencillo	2,50		
13. Pasable	3,00		
14. Regular	3,50		
15. Aceptable	4,00	Distinguido	4,1-8
dieciséis. Interesante	4,10		
17. Grato	5,00		
19. Conservado	7,00		
20. Singular	8,00	Fantástico	8,1-16
21. Variado	8,10		
22. Estimulante	10,00		
23. Bonito	12,00		
24. Hermoso	14,00		
25. Precioso	16,00	Espectacular	16,1-32
26. Estupendo	16,10		
27. Soberbio	20,00		
28. Maravilloso	24,00		
29. Fantástico	28,00		
30. Espectacular	32,00		

Fuente: MUÑOZ Pedrerros Andrés (2004). La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental

Sin embargo para la recopilación de datos se llenó las fichas de campo del inventario forestal, utilizando los criterios técnicos y el estado fitosanitario para el registro de datos (Figura N°02 y tabla N°02), se llevaron todos los instrumentos necesarios como: clinómetro, wincha de 5 m, cinta metrica de 50 m, cámara fotográfica, calculadora científica y materiales de escritorio (lápiz, lapicero, borrador y tablero) y se siguieron las siguientes indicaciones:

- Responsable: Es la persona encargada del registro de información.
- Lugar: Nombre por el cual se le conoce al sitio donde se está llevando a cabo el inventario.
- Tipo de zona: espacio público donde se realiza el inventario forestal (Parque, Plaza, Plazoleta, berma central, berma lateral, avenidas y un puente).
- Código: Para la correcta medición de los criterios forestales de cada uno de los individuos, primero se debe registrar el código que es la asignación de una letra y números correlativos ascendente que se le asigna a cada individuo en campo (GAONA, 2017), que va variando de acuerdo al avance y al plan de ruta que se sigue en la investigación.
- Nombre Común: Es el nombre coloquial o vulgar por el cual se le conoce al individuo.
- Familia: Familia a la que pertenece el individuo.
- Nombre científico: Es el nombre del individuo que sigue códigos internacionales de nomenclatura, están escritos en latín.
- Coordenadas UTM: Es la información de ubicación, la cual es proporcionada por un GPS.
- Altura Total: Para hallar la altura Total se utilizó el clinómetro (FAO 2004).
- Circunferencia a la altura del pecho (cm): Medición a 1.30 m sobre el nivel del suelo (FAO 2004).

Figura N°02: Criterios técnicos



Fuente: Criterios técnicos para el registro Gómez Caal (2010) en (CATIE 1998).

Estado Fitosanitario: Determina la situación actual del árbol mediante un código (FAO, 2004) como explica la tabla N°02.

Tabla N°02: Situación actual del árbol mediante un código (FAO, 2004)

Sano (S)	Levemente afectado (L)	Medianamente afectado (Me)	Muy afectado (Mu)
Sin evidencia de problemas	Evidencia de problemas sanitarios en no más del 25% principalmente en el follaje.	Con alguna evidencia de problemas fitosanitarios, siempre y cuando no se presenten en más de 50%, que no haya provocado heridas severas o se encuentre bajo una alta probabilidad de muerte.	Con características de sanidad que afectan el desarrollo normal del mismo. Por ejemplo pérdida del eje dominante; pérdida del follaje u otros

Fuente: (FAO 2004).

Determinación de la biomasa forestal y carbono almacenado.

Se efectuó mediante los datos obtenidos en campo, empleando las siguientes determinaciones:

Mediante TELLO Sánchez Guianella S. y VARGAS Urbano Miqueas (2019), se propuso las siguientes ecuaciones:

- Determinación del peso verde de la biomasa aérea (Kg).
- Determinación del peso verde de la biomasa radicular (Kg).

Indican que la biomasa radicular se calcula tomando en cuenta el 20 % del peso de la biomasa aérea.

- Determinación del peso verde de la biomasa total (Kg).

Indican que la biomasa total es igual a la suma de la biomasa verde aérea (kg) y la biomasa verde radicular (kg).

- Cálculo de la Biomasa Seca.

Detallan que la biomasa en peso seco se puede obtener considerando una humedad menor al 60 %.

- Calculo de carbono total

Plantean la ecuación de la cantidad de Carbono.

- Calculo de CO₂ capturado.

Para hallar el cálculo de CO₂ capturado se utilizó la ecuación propuesta por (MUÑOZ Tello, María E. & VÁSQUEZ Córdova Edison G. 2020 en (SOSA 2016)).

Por último se realizó el llenado de encuestas mediante 10 imágenes fotográficas para el análisis de belleza paisajística y la percepción de la población con respecto a los servicios ecosistémicos que brinda la biomasa forestal.

3.6. Método de análisis de datos

3.6.1. Proceso de recolección de datos

Para el alcance de datos se prosiguió la revisión de fuentes bibliográficas y las áreas verdes del centro histórico de la ciudad del Cusco, posteriormente se hizo salida a campo en las 18 áreas verdes donde se hallaron individuos arbóreos para el estudio, siendo estos parques recreativos, plazas, avenidas más un puente, con el fin de facilitar el desarrollo del proyecto de investigación.

3.6.2. Plan de Tratamiento de datos

Se utilizó fórmulas establecidas las cuales permitió conocer los datos importantes como el diámetro altura pecho (DAP), altura total del árbol (HT) y altura del comercial (HC), con el fin de obtener las respectivas biomásas utilizando ecuaciones alométricas. Los datos obtenidos se presentan mediante tablas, gráficos de barras distribuidos porcentualmente.

3.6.2.1. Las fórmulas a utilizar son las siguientes por (FAO 2004 y TELLO Sánchez Guianella S. y VARGAS Urbano Miqueas 2019).

- Diámetro a la altura del pecho (DAP):

$$DAP = \frac{CAP}{\pi}$$

Donde:

- DAP: Diámetro a la altura del pecho.
- CAP: Circunferencia a la altura del pecho.

- Altura total:

$$HT = (Tan \alpha * d) + A$$

Donde:

- *HT*: Altura Total en metros
- *Tan α* : tangente del ángulo
- *d*: Distancia entre el árbol y la persona (15, 20, 30 ó 40 metros). Para evitar los errores de medición, la distancia desde el árbol debe ser equivalente a su altura. (FAO, 2004).
- *A*: altura del piso a los ojos del observador.

- Peso verde de la Biomasa Aérea.

$$BVA = a * D^{1.529} * H^{1.747}$$

Donde:

- BVA: Biomasa Verde Aérea (kg)
- D: Diámetro a la altura del pecho (cm)
- H: Altura Total (m)
- a: 0.026
- b: 1.529
- c: 1.747

- Biomasa radicular.

$$Br = Bva * 0.2$$

Donde:

- Br: Biomasa Radicular (kg)
- Bva: Biomasa Verde Aérea (kg)

- Biomasa Verde Total.

$$Bvt = Bva + Br$$

Donde:

- Bvt: Biomasa Verde Total (kg)
- Bva: Biomasa Verde Aérea (kg)
- Br: Biomasa Radicular (kg)

- Biomasa seca.

$$BS = Bvt * 0.4$$

Donde:

- BS = biomasa seca (Kg).
- Bvt: Biomasa Verde Total (kg)

- Calculo de Carbono Total.

$$CT = (BS * CF)$$

Donde:

- CT = Cantidad de carbono (kg)
- CF = 0.5. (valor estándar del IPCC)
- BS = biomasa seca (Kg).

- Cálculo del dióxido de Carbono Capturado (MUÑOZ Tello, María E. & VÁSQUEZ Córdova Edison G. 2020)

$$CO_2 = \frac{(CT * \frac{44}{12})}{1000}$$

Donde:

- CO₂: Cantidad de dióxido de carbono capturado en toneladas de CO₂

44/12: Fracción que se emplea para la conversión de carbono en toneladas de CO₂, es un valor constante obtenido por el peso molecular del CO₂ (44) y el peso atómico del carbono (12).

- CT: Carbono Total
- 1000: Factor de conversión de kilogramos a toneladas.

3.7. Aspectos éticos.

El presente trabajo de investigación en relación a los aspectos éticos, fue desarrollado de forma confiable, utilizando instrumentos que garanticen la veracidad de los datos, así como la autenticidad de la presente investigación.

En cuanto a los datos obtenidos de los parques recreativos y avenidas quedan en completa confidencialidad.

IV. RESULTADOS

4.1. Cuantificación de los criterios de medición de la biomasa forestal.

Los criterios forestales medidos son el diámetro altura pecho (DAP) (**Anexo N° 05**), la altura total (**Anexo N°04**), biomasa verde total, biomasa seca (**Anexo N° 06 y 07**), captura de carbono (**Ver anexo N°09 y 10**). Considerando esto se realizó el levantamiento de campo en especies que tengan un DAP mayor a 10 cm (FAO 2004).

4.1.1. Identificación de Individuos forestales en las áreas verdes del centro histórico de la ciudad del Cusco.

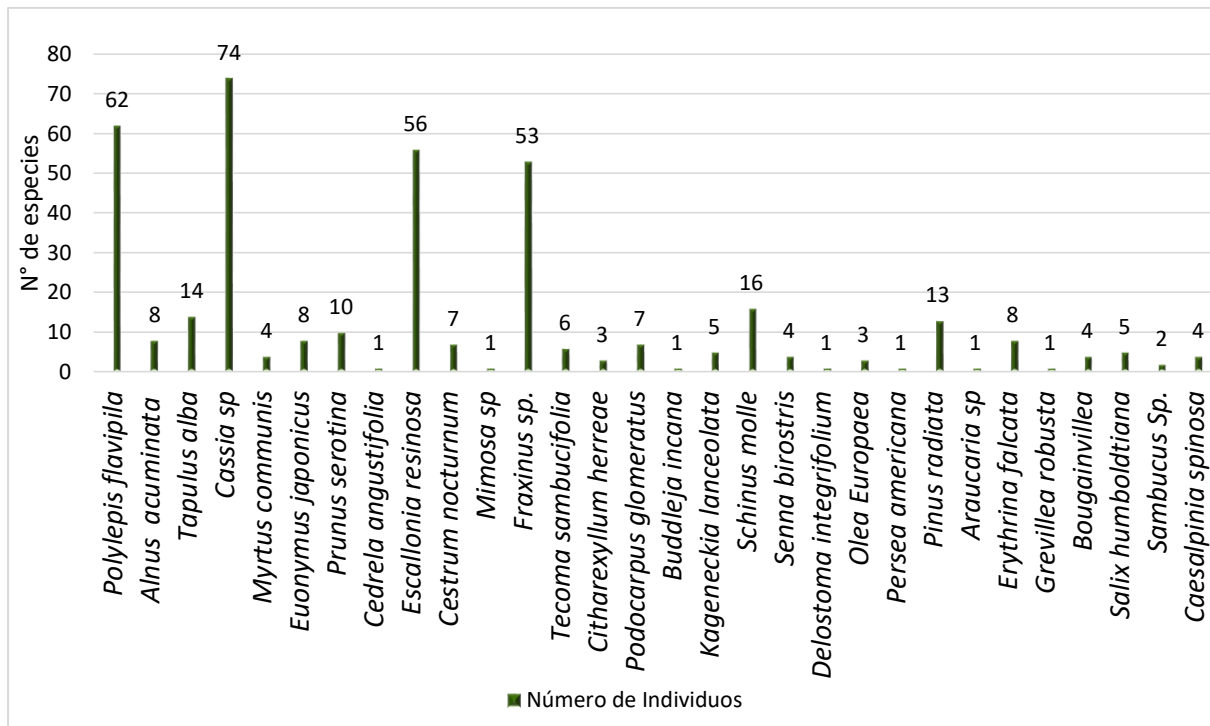
El Sector 01 del centro histórico de la ciudad del Cusco cuenta con 80.25 ha de zonas verdes, donde se encuentra 4.32ha de cobertura arbórea (Municipalidad Provincial del Cusco – Plan Urbano del Distrito de Cusco 2015-2020). Se identificó 18 áreas verdes entre plazas, parques, avenidas y un puente (**anexo N°03**), tomados en cuenta para la investigación. Se identificó un total de 383 árboles forestales (tabla N° 03), de 25 familias, 30 especies, siendo 185 nativas, 194 introducidas y 04 ornamentales (**Anexo N°02**), contando con un DAP mayor a 10 cm. La totalidad de estos lugares están administrados por la Municipalidad Provincial de Cusco que realiza el mantenimiento a través del área de Parques y jardines.

Tabla N° 03: Registro de especies y número de ejemplares

N°	Especies forestales			
	Familia	Nombre Científico	Tipo de Especie	Número de Individuos
1	Rosaceae	<i>Polylepis flavipila</i>	Nativa	62
2	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i>	Nativa	8
3	Salicáceae	<i>Tapulus alba</i>	Introducida	14
4	Leguminosas	<i>Cassia sp</i>	Introducida	74
5	Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i>	Introducida	4
6	Celastraceae	<i>Euonymus japonicus</i>	Introducida	8
7	Rosaceae	<i>Prunus serotina</i>	Introducida	10
8	Meliaceae	<i>Cedrela angustifolia</i>	Nativa	1
9	Grosulariáceas	<i>Escallonia resinosa</i>	Nativa	56
10	Solanaceae	<i>Cestrum nocturnum</i>	introducida	7
11	Fabaceae	<i>Mimosa sp</i>	introducida	1
12	Oleaceae	<i>Fraxinus sp.</i>	introducida	53
13	Bignoniáceas	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Nativa	6
14	Verbenaceae	<i>Citharexylum herreae</i>	Nativa	3
15	Podocarpaceae	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Nativa	7
16	Scrophulariaceae	<i>Buddleja incana</i>	Nativa	1
17	Rosaceae	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Nativa	5
18	Anacardiáceae	<i>Schinus molle</i>	Nativa	16
19	Leguminosas	<i>Senna birostris</i>	Nativa	4
20	Bignoniaceae	<i>Delostoma integrifolium</i>	Nativa	1
21	Oleaceae	<i>Olea Europaea</i>	Introducida	3
22	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	introducida	1
23	Pinaceae	<i>Pinus radiata</i>	Introducida	13
24	Araucariaceae	<i>Araucaria sp</i>	Introducida	1
25	Fabaceae	<i>Erythrina falcata</i>	Nativa	8
26	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	Introducida	1
27	Nyctaginaceae	<i>Bougainvillea</i>	Ornamental	4
28	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i>	Introducida	5
29	Adoxaceae	<i>Sambucus Sp.</i>	Nativa	2

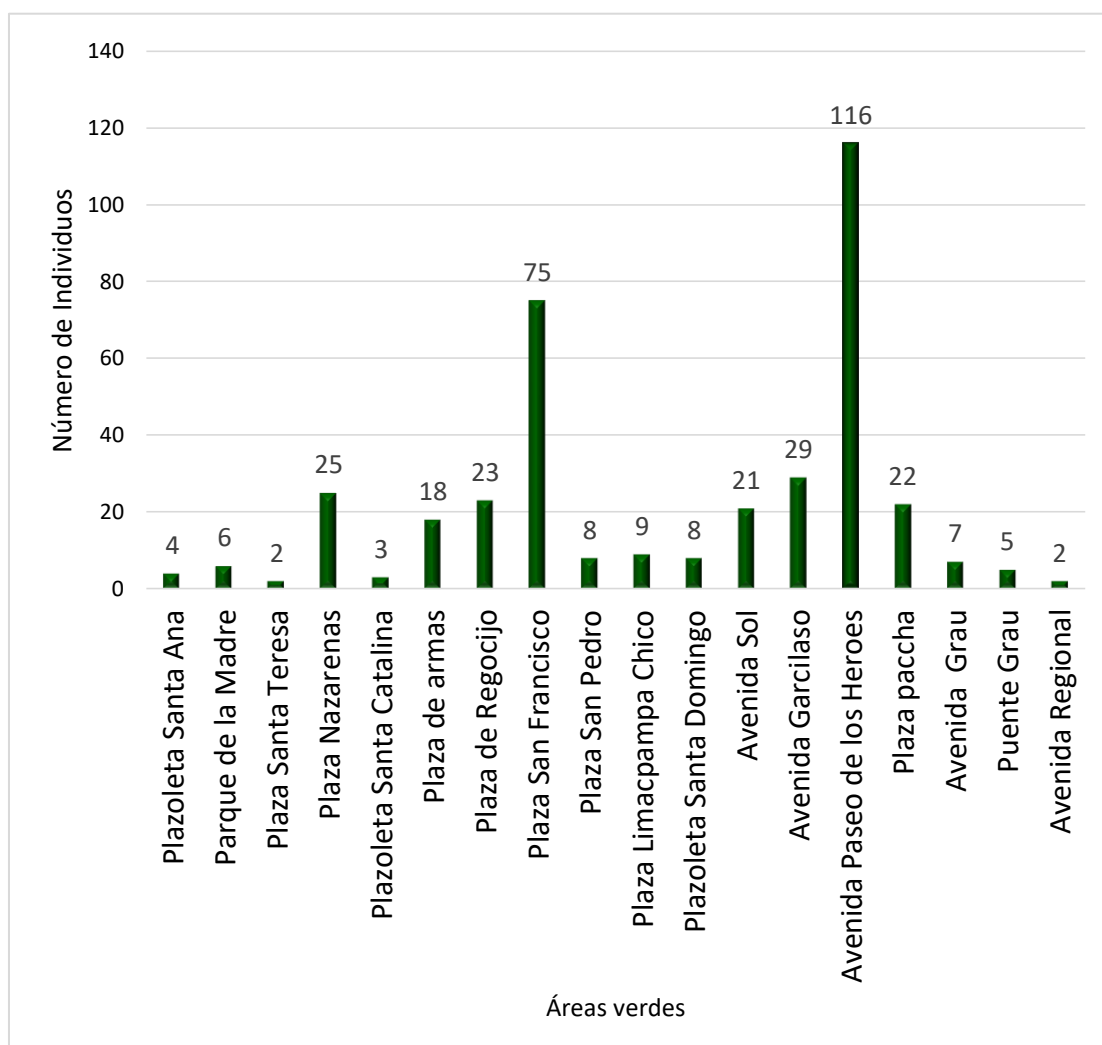
30	Fabaceae	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Nativa	4
Total				383

Grafico N° 01: Especies forestales



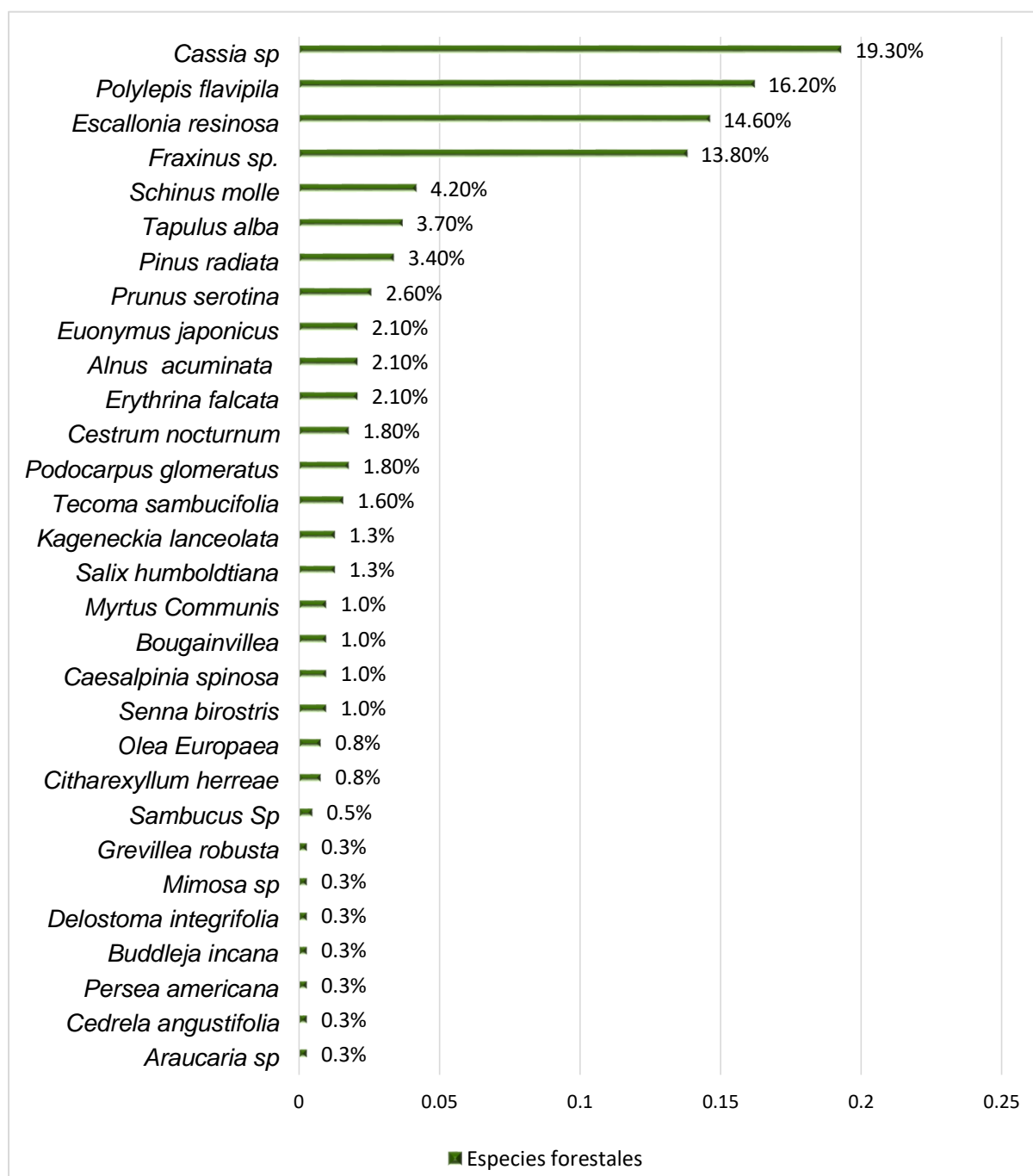
La especie con mayor abundancia en las áreas verdes del centro histórico de la ciudad del Cusco es la especie *Cassia sp*, contando con 74 ejemplares seguido de la especie *Polylepis* con 62 ejemplares y las especies únicas son las especies *Cedrela angustifolia*, *Mimosa sp*, *Buddleja incana*, *Delostoma integrifolium*, *Persea americana*, *Araucaria sp* y *Grevillea robusta*, como se puede apreciar en el grafico N°01.

Grafico N°02: Número de Individuos por Áreas verdes



La mayor cantidad de individuos forestales se encuentra en el paseo de los héroes con 116 Árboles de 10 especies, de las cuales son 86 introducidas y 30 nativas, seguido de la Plaza San Francisco con 75 individuos forestales, de 21 especies, 54 nativas y 21 introducidas; los lugares con menor cantidad de individuos forestales son la plazoleta Santa Teresa que cuenta con 02 árboles (*Tapulus alba*), especie introducida, y la Avenida Regional donde se encuentran 2 árboles (*Fraxinus sp.*), especie introducida como se muestra en el grafico N° 02.

Grafico N° 03: Abundancia de individuos por especies



En total se identificaron 25 familias, 30 especies, siendo 194 introducidas, 185 nativas y 04 ornamentales de 383 árboles (**anexo N°02**); con respecto a la abundancia de especies, se tiene que entre las especies más abundantes resalta la *Cassia sp* (19.3%), *Polylepsis Sp* (16,2 %), *Escallonia Resinosa* (14.6%), *Fraxinus Sp* (13.8%), *Schinus Molle* (4.2%), *Tapulus Alba* (3.7%), *Pinus Sp* (3.4%), *Prunos Serotina*(2.6 %) y otras 22 especies (22.2%), tal como se muestran en el grafico N°03.

4.1.2. Estimación del diámetro altura pecho (DAP).

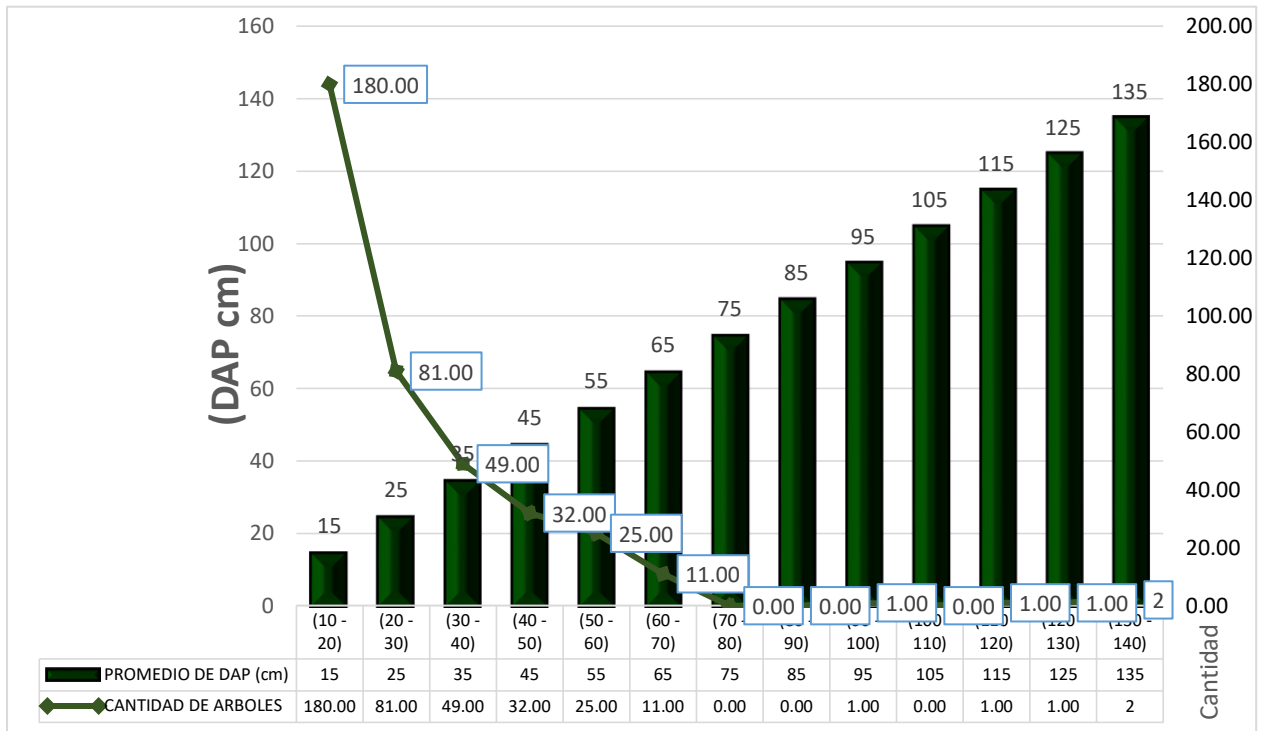
4.1.2.1. Distribución Diamétrica.

Se elaboró la distribución diamétrica con fin de cuantificar el diámetro altura pecho (DAP) mayor a 10cm de los 383 árboles, tal como se observa en la tabla N° 04.

Tabla N° 04: Distribución de la Clases Diamétrica

Clase Diamétrica (cm)	Total	Porcentaje
(10 - 20)	180	47%
(20 - 30)	81	21%
(30 - 40)	49	13%
(40 - 50)	32	8%
(50 - 60)	25	7%
(60 - 70)	11	3%
(70 - 80)	0	0%
(80 - 90)	0	0%
(90 - 100)	1	0%
(100 - 110)	0	0%
(110 - 120)	1	0%
(120 - 130)	1	0%
(130 - 140)	2	1%
TOTAL	383	100%

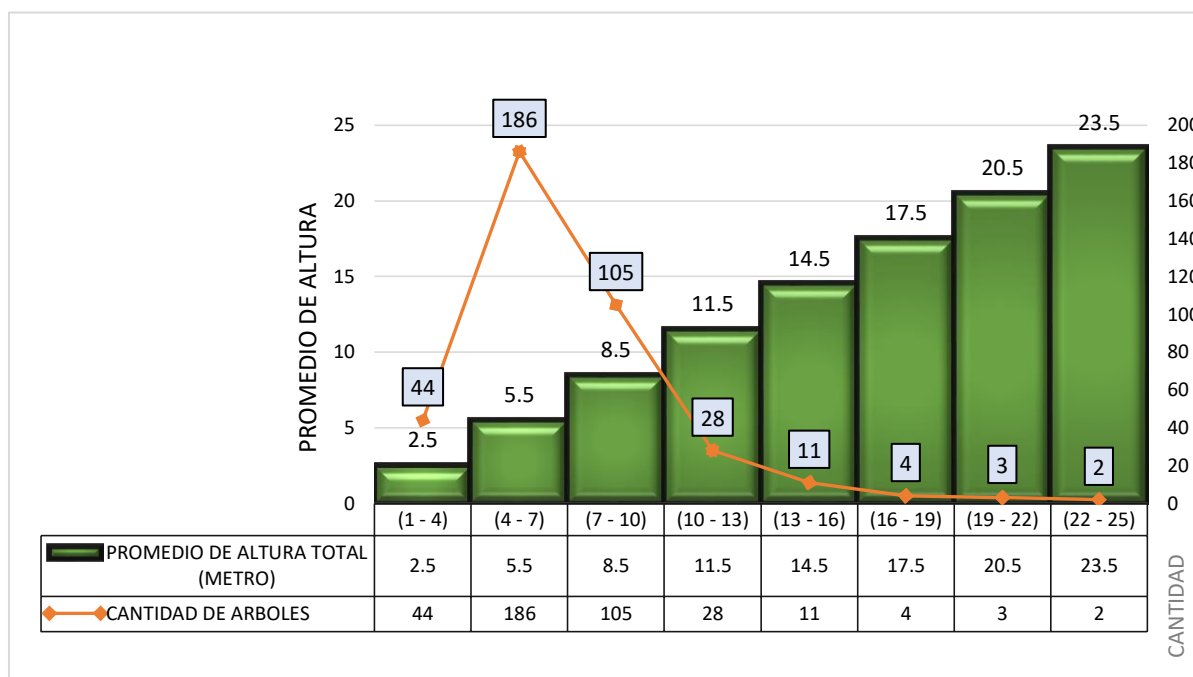
Grafico N°04: Diámetro altura pecho (DAP)



En el grafico N° 04, se evidencia el mayor número que oscilan entre los límites [$>10-20$], siendo de esta manera son 180 individuos que cuentan con DAP mayor a 10 cm, teniendo un promedio de 15 cm, y 02 ejemplares que cuentan con un DAP de 133.7 y 131.1 cm del promedio que oscilan entre los límites de [$>130-140$].

4.1.3. Distribución de altura total (Anexo N° 04)

Gráfico N°05: Altura total



En el gráfico N° 05, se evidencia la distribución de la altura total de los 383 árboles, siendo 02 especies nativas con mayor altura que oscilan entre los rangos [$>22-25$] están las especies *Erythrina falcata* ambos con una altura de 23.5 metros aproximadamente ubicado en el área verde de la Plaza Paccha, siendo los árboles codificados (A0348 y A0349) como se muestra en la Tabla N° 04 y con menor altura oscilan entre los límites [$>1 - 4$] siendo 44 especies, 25 nativas, 03 ornamentales, 17 introducidas; como se muestran en la Tabla N°05.

Tabla N° 05: Especies nativas con mayor altura

CODIGO	Área Verde	ESPECIE ARBOREA			Tipo de Especie	HT (m)
A0348	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	23.50
A0349	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	23.50

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 06: Especies con menor altura

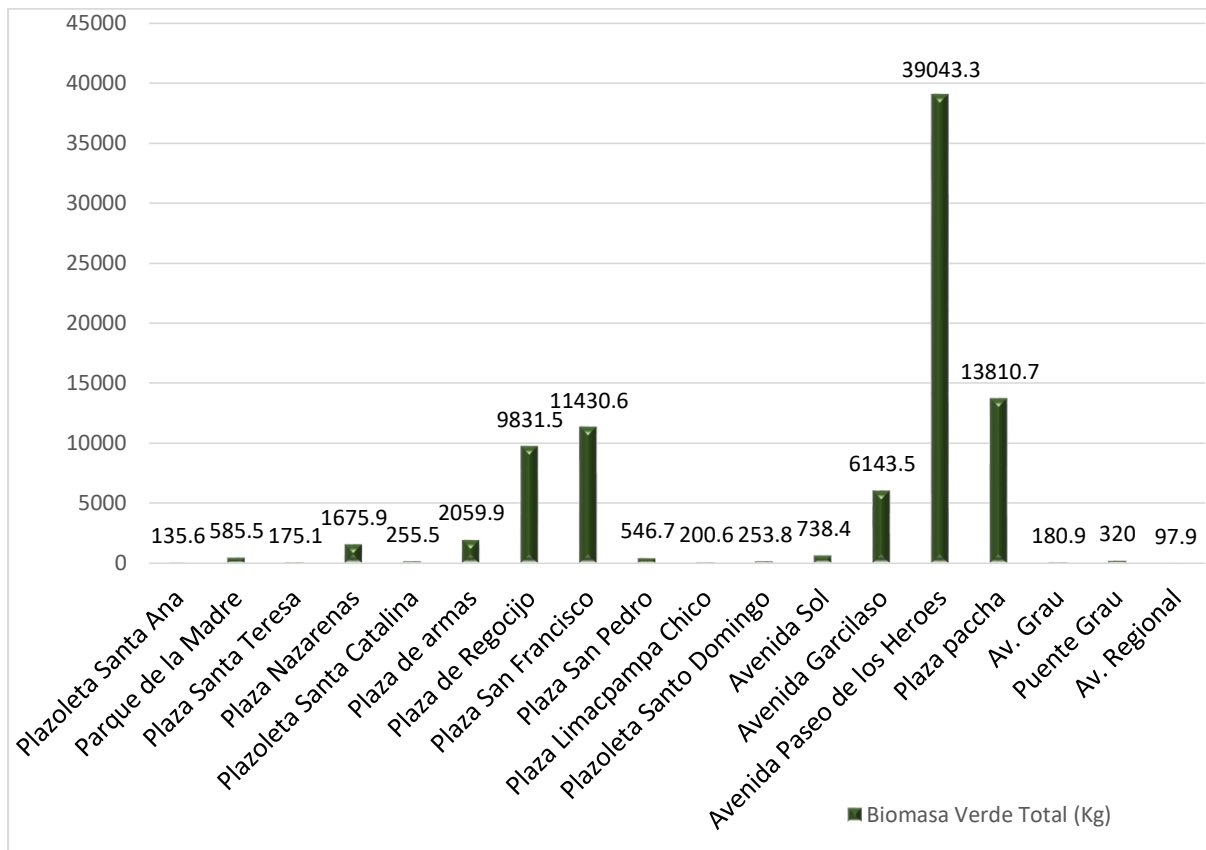
CÓDIGO	Área Verde	Familia	Tipo de Especie	Nombre Científico	HT (m)
A0140	Plaza San Francisco	Verbenaceae	Nativa	<i>Citharexylum herreae</i>	2
A0005	Parque de la Madre	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	2.15
A0006	Parque de la Madre	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	2.15
A0053	Plaza de armas	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	2.4
A0075	Plaza de Regocijo	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	2.5
A0135	Plaza San Francisco	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	2.3
A0191	Avenida Sol	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	2.4
A0015	Plaza Nazarenas	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.1
A0016	Plaza Nazarenas	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.1
A0017	Plaza Nazarenas	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.1
A0082	Plaza San Francisco	Anacardiáceae	Nativa	<i>Schinus molle</i>	3.8
A0083	Plaza San Francisco	Anacardiáceae	Nativa	<i>Schinus molle</i>	3.8
A0137	Plaza San Francisco	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	3.2
A0173	Plaza Limacpampa Chico	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	3.77
A0174	Plazoleta Santa Domingo	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.96
A0175	Plazoleta Santa Domingo	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.96
A0176	Plazoleta Santa Domingo	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.96
A0177	Plazoleta Santa Domingo	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.74
A0178	Plazoleta Santa Domingo	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	3.1
A0180	Plazoleta Santa Domingo	Grosulariáceas	Nativa	<i>Escallonia resinosa</i>	3.24
A0195	Avenida Sol	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	3.5
A0314	Avenida Paseo de los Héroes	Rosaceae	Nativa	<i>Polylepis flavipila</i>	3.66
A0054	Plaza de armas	Leguminosas	Nativa	<i>Senna birostris</i>	4
A0076	Plaza de Regocijo	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	2.64
A0077	Plaza de Regocijo	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	2.9
A0078	Plaza de Regocijo	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	2.9
A0109	Plaza San Francisco	Myrtaceae	Introducida	<i>Myrtus communis</i>	2.97
A0110	Plaza San Francisco	Myrtaceae	Introducida	<i>Myrtus communis</i>	2.97
A0134	Plaza San Francisco	Fabaceae	introducida	<i>Mimosa sp</i>	2.3
A0188	Avenida Sol	Salicáceae	Introducida	<i>Tapulus alba</i>	2.9

A0116	Plaza San Francisco	Solanaceae	introducida	<i>Cestrum nocturnum</i>	3.98
A0132	Plaza San Francisco	Solanaceae	introducida	<i>Cestrum nocturnum</i>	3.19
A0143	Plaza San Francisco	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	3.47
A0144	Plaza San Francisco	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	3.05
A0145	Plaza San Francisco	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	3.81
A0146	Plaza San Francisco	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	3.19
A0147	Plaza San Francisco	Celastraceae	Introducida	<i>Euonymus japonicus</i>	3.45
A0182	Avenida Sol	Salicáceae	Introducida	<i>Tapulus alba</i>	3.9
A0183	Avenida Sol	Salicáceae	Introducida	<i>Tapulus alba</i>	3.4
A0223	Avenida Garcilaso	Oleaceae	Introducida	<i>Fraxinus sp.</i>	3.5
A0229	Avenida Garcilaso	Oleaceae	Introducida	<i>Fraxinus sp.</i>	3.9
A0189	Avenida Sol	Nyctaginaceae	Ornamental	<i>Bougainvillea</i>	3.74
A0190	Avenida Sol	Nyctaginaceae	Ornamental	<i>Bougainvillea</i>	3.6
A0193	Avenida Sol	Nyctaginaceae	Ornamental	<i>Bougainvillea</i>	3.2

4.1.4. Estimación de la biomasa verde total

La estimación de la biomasa verde total y seca, se desarrolló mediante el modelo matemático a través de TELLO Sánchez Guianella S. y VARGAS Urbano Miqueas. Se identificó por especies y por área verde como se muestra en el (Anexo N° 07 y 08), teniendo como resultado lo siguiente:

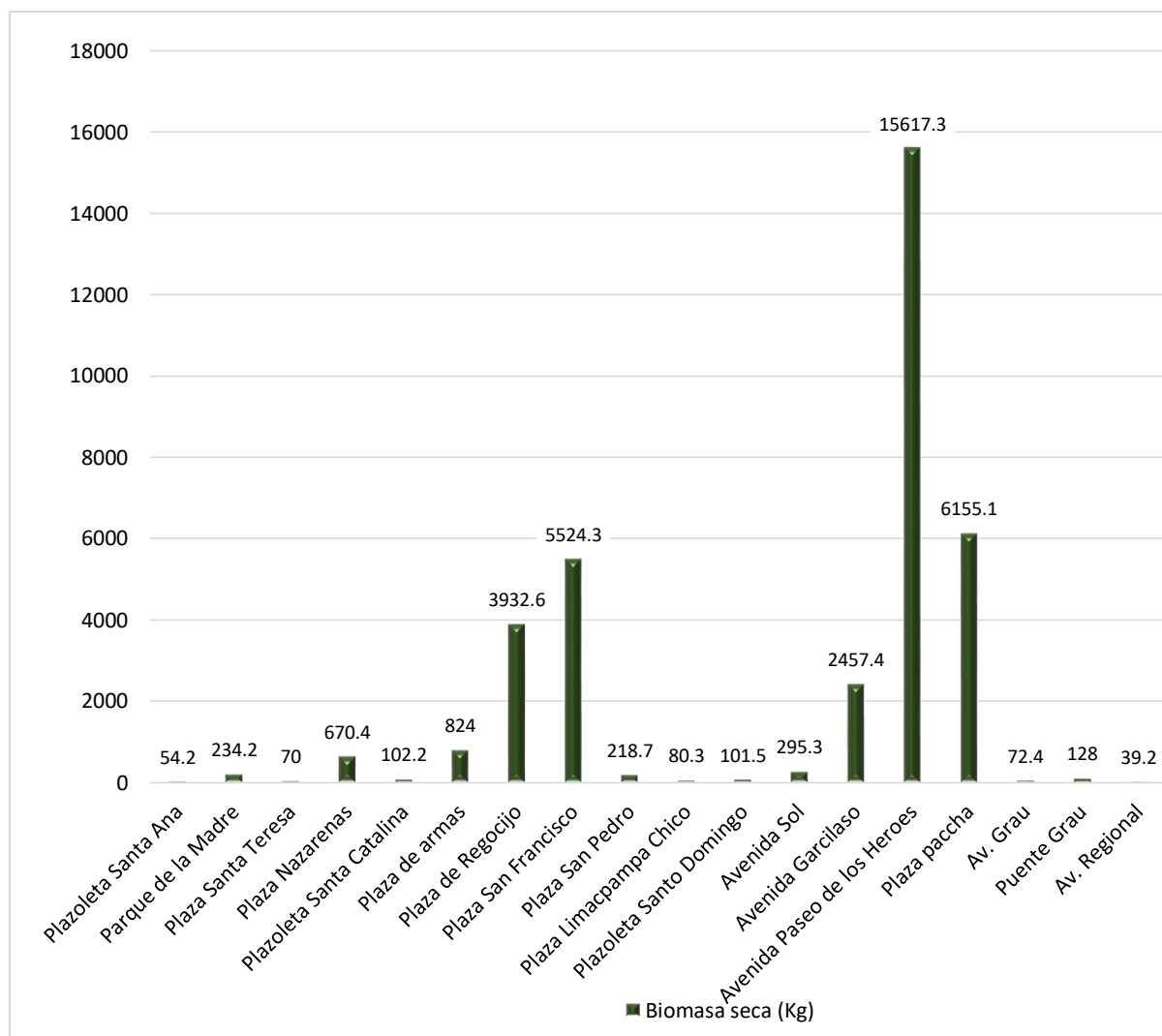
Grafico N°06: Biomasa verde total por áreas verdes.



En el grafico N°06 se evidencia que el área verde con mayor biomasa verde total es la Av. Paseo de los Héroes con 39.043.3 kg seguido de la Plaza Paccha con 13.810.7 kg, por otro lado se observa el área verde con menor biomasa verde total que es la Av. Regional con 97.9 kg.

4.1.5. Estimación de la biomasa seca (Kg)

Grafico N°07: Biomasa seca por áreas verdes.



En el grafico N°07 se evidencia que el área verde con mayor biomasa seca que es la Av. Paseo de los Héroes con 15.617.3 kg seguido de la Plaza Paccha con 6.155.1kg, por otro lado se observa el área verde con menor biomasa verde total que es la Av. Regional con 39.2 kg.

4.2. Estimación de la captura de CO2 de la biomasa forestal.

En las muestras recolectadas de la biomasa forestal en el centro histórico de la ciudad del Cusco, se estimó el dióxido de carbono capturado en las 18 áreas verdes y 383 árboles (**Ver Anexo N°06**) siendo lo siguiente:

Tabla N°07: Dióxido de carbono capturado por área verde

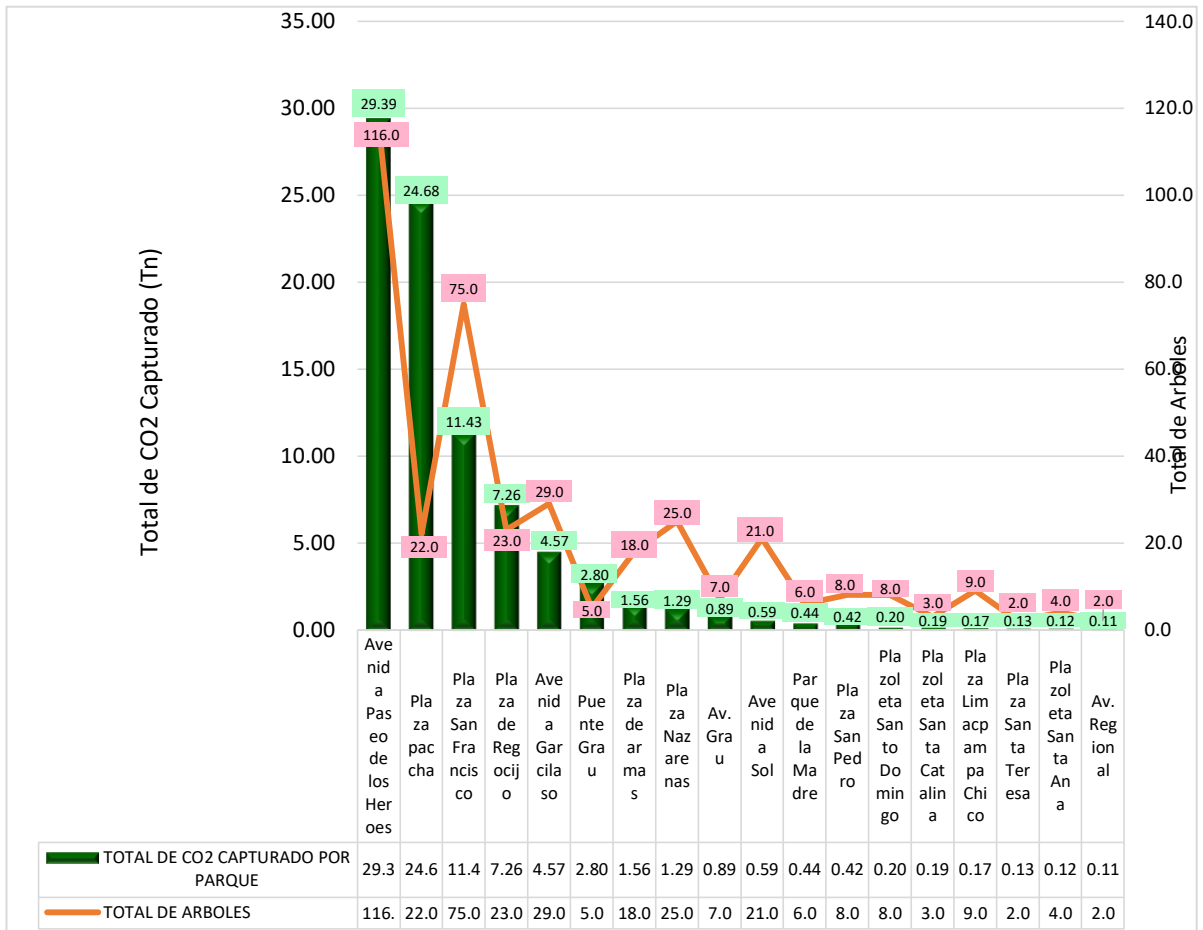
Área Verde	Total CO2 capturado	Total de Árboles
Avenida Paseo de los Heroes	29.39	116.0
Plaza paccha	24.68	22.0
Plaza San Francisco	11.43	75.0
Plaza de Regocijo	7.26	23.0
Avenida Garcilaso	4.57	29.0
Puente Grau	2.80	5.0
Plaza de armas	1.56	18.0
Plaza Nazarenas	1.29	25.0
Av. Grau	0.89	7.0
Avenida Sol	0.59	21.0
Parque de la Madre	0.44	6.0
Plaza San Pedro	0.42	8.0
Plazoleta Santo Domingo	0.20	8.0
Plazoleta Santa Catalina	0.19	3.0
Plaza Limacpampa Chico	0.17	9.0
Plaza Santa Teresa	0.13	2.0
Plazoleta Santa Ana	0.12	4.0
Av. Regional	0.11	2.0
TOTAL	86.24	383.0

En la tabla N°07, se observa el total de dióxido de carbono capturado en las 18 áreas verdes y en los 383 árboles, estos datos fueron calculados mediante el uso de las ecuaciones alométricas y por base de datos obtenidos en campo, siendo en total 86.573 Tn de CO2 en las áreas verdes.

4.2.1. Estimación del CO2 mediante ecuaciones alométricas por área verde.

Mediante las ecuaciones alométricas se estimó la capacidad de captura de carbono de la biomasa forestal en las 18 áreas verdes (**Ver anexo N°06**), siendo el área verde con mayor captura de CO2 la Avenida Paseo de los Héroes con 29.39 Tn de CO2 capturado con un total de 116 árboles, y el área verde con menor capacidad de captura de carbono la Avenida Regional con 0.11 de CO2 Tn capturado con un total de 02 árboles, como se puede apreciar en el gráfico N° 06.

Grafico N°08: Dioxido de Carbono capturado por area verde

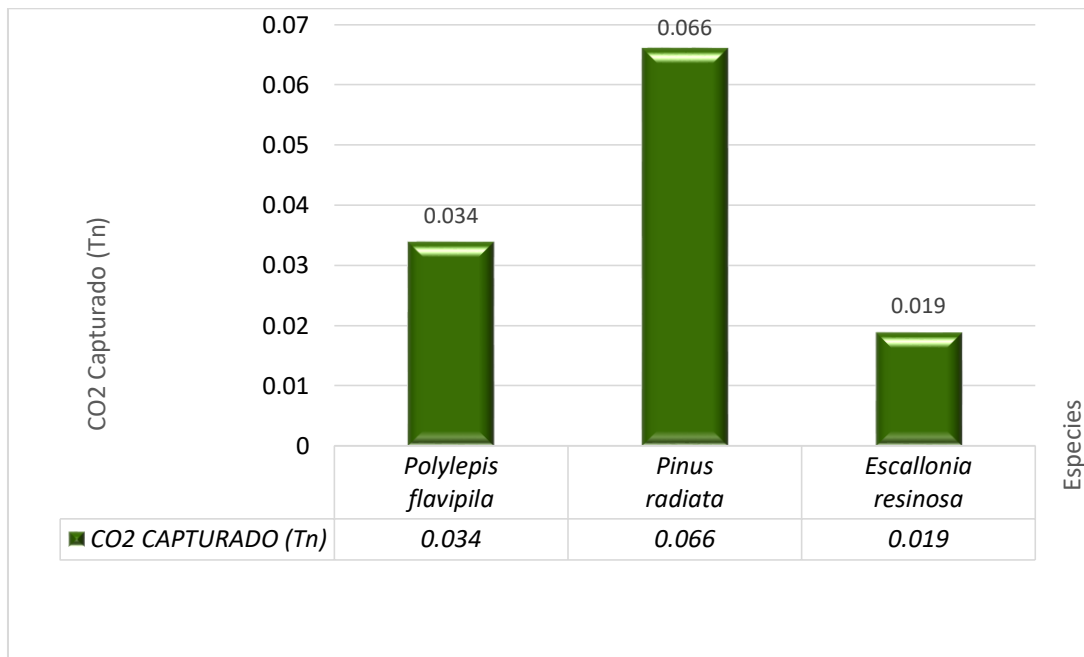


En grafico N° 08 muestra la determinación de la captura de carbono efectuadas mediante el análisis de las 18 áreas verdes muestras y el total de árboles

4.2.2. Estimación de CO2 utilizando las ecuaciones alométricas por especies y áreas verdes.

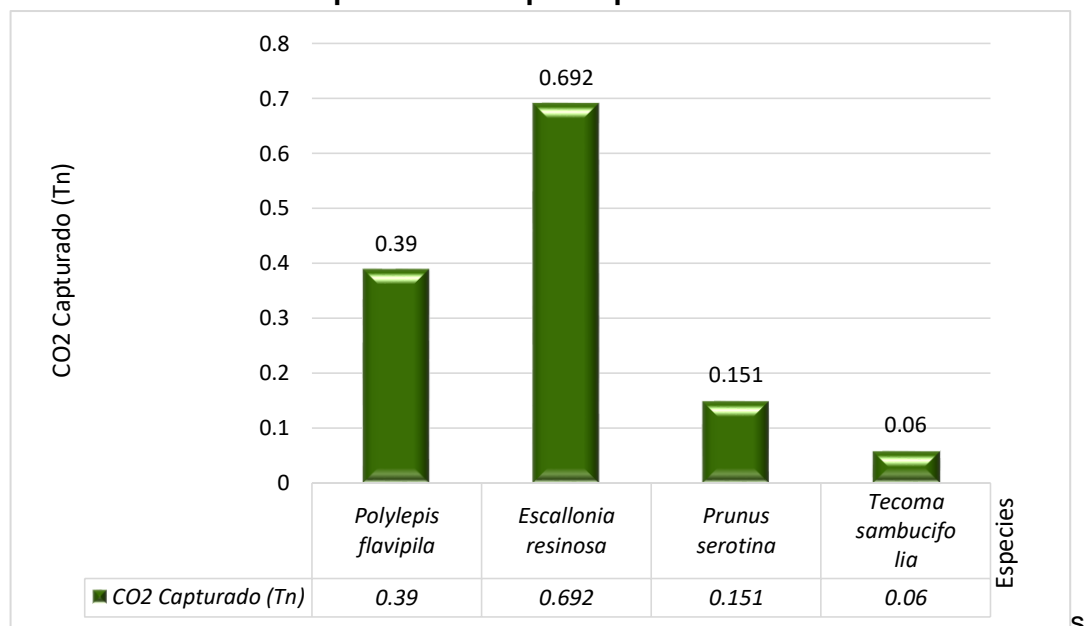
Se observa el análisis por especies y por área verde en el centro histórico de la ciudad del Cusco (**ver Anexo N° 08**), en donde se evidencia los resultados de la captura de CO2 en las 18 áreas verdes por especies, realizados mediante la base de datos recolectados en campo.

Grafico N°09: Captura de CO2 por especies en la Plazoleta Santa Ana



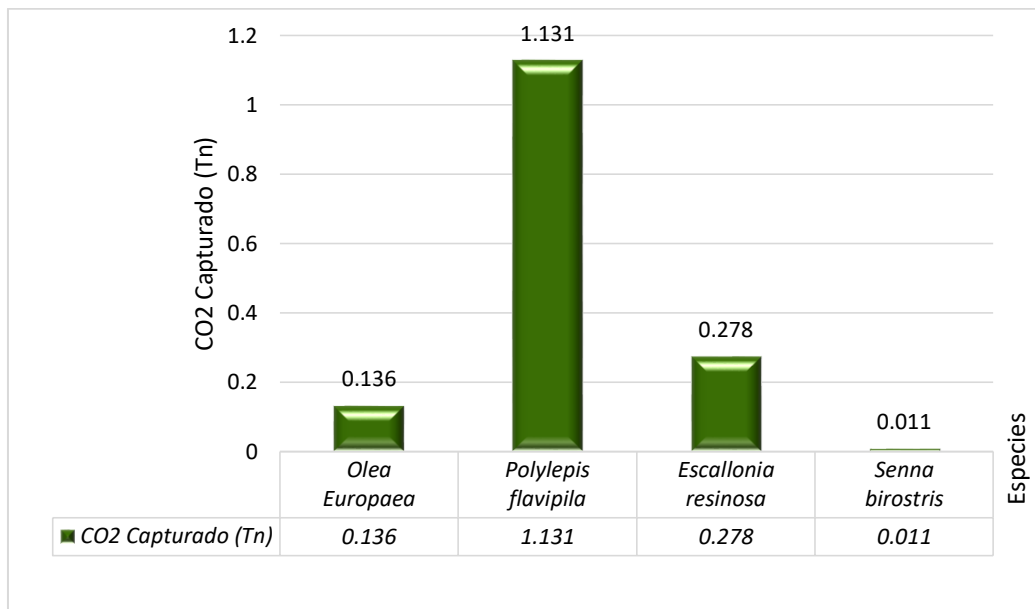
En el grafico N°09 se observa el área verde de la Plazoleta Santa Ana, donde se evidencia *Pinus radiata* siendo el único árbol con mayor biomasa y captura de CO2, con 0.066 Tn de CO2 capturado y *Escallonia resinosa* siendo el único árbol con menor captura de CO2, con 0.019Tn de CO2.

Grafico N°10: Captura de CO2 por especies en la Plaza Nazarena



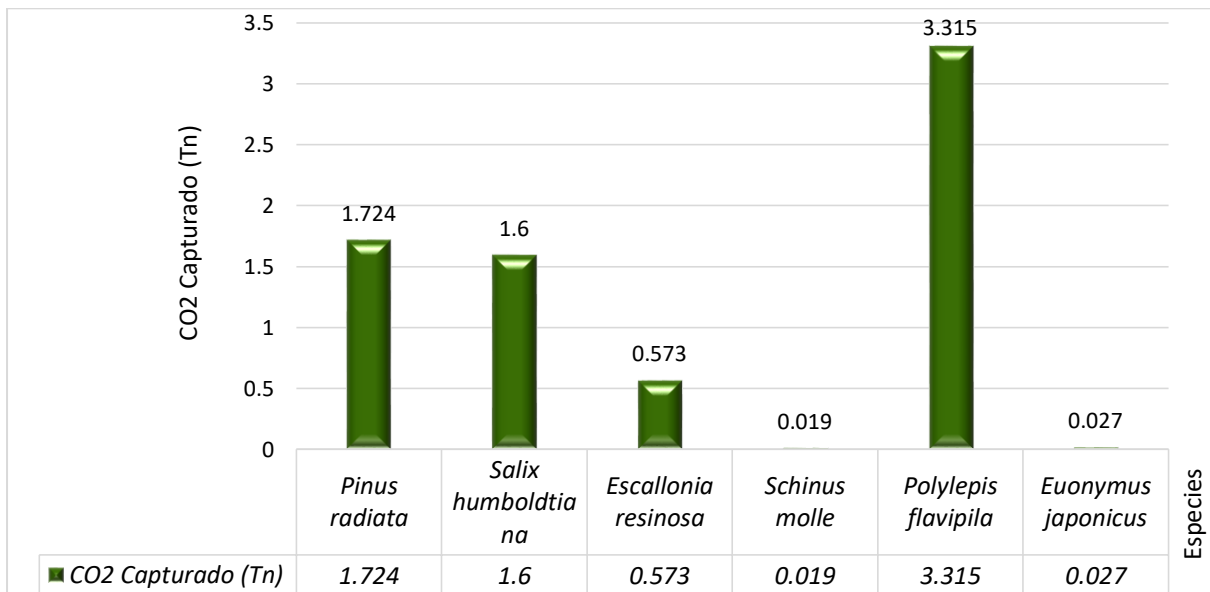
En el grafico N°10 se observa el área verde de la Plaza Nazarenas, donde existen 12 árboles de *Escallonia resinosa* siendo la especie con mayor captura de CO2, contando con 0.692 Tn de CO2 capturado y *Tecoma sambucifolia* donde existen 02 árboles siendo la menor biomasa y captura de CO2, contando con 0.06 Tn de CO2 capturado en el área verde.

Grafico N°11: Captura de CO2 por especies en la Plaza de Armas



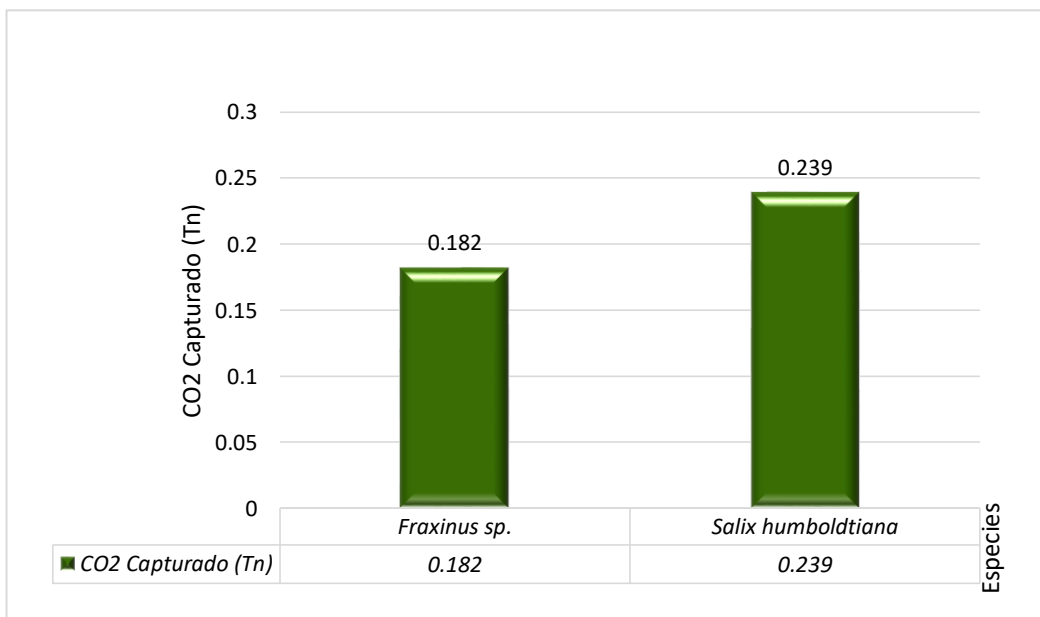
En el grafico N°11 se observa el área verde de la Plaza de Armas, donde existen 08 árboles de la especie de *Polylepis flavipila* con mayor biomasa y captura de CO2, contando con 1.131 Tn de CO2 capturado y *Senna birostris* siendo el único árbol de la especie y con menor biomasa y menor captura de CO2, contando con 0.011 Tn de CO2 capturado en el área verde.

Grafico N°12: Captura de CO2 por especies en la Plaza de Regocijo



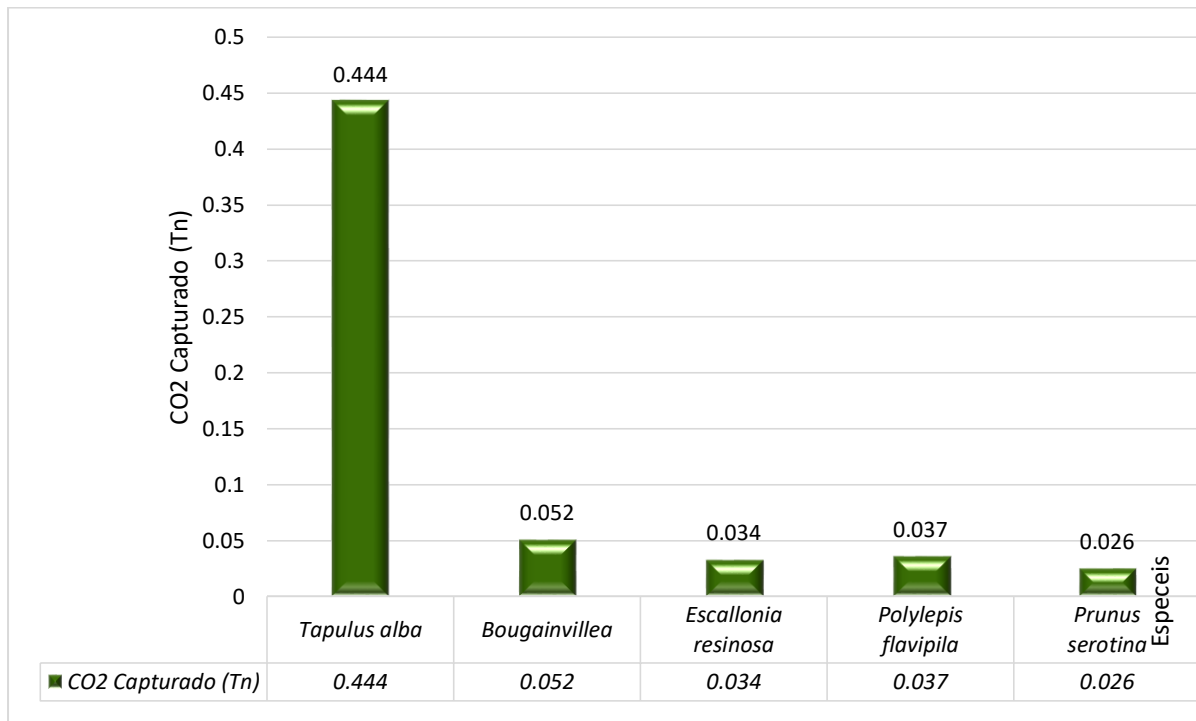
En el grafico N°12 se observa el área verde de la Plaza de Regocijo, en donde existen 10 árboles de *Polylepis flavipila* con mayor biomasa y captura de CO2, con 3.315 Tn de CO2 capturado y *Schinus molle* siendo el único árbol de la especie con menor biomasa y captura de CO2, con 0.019 Tn de CO2.

Grafico N°13: Captura de CO2 por especies en la Plaza San Pedro



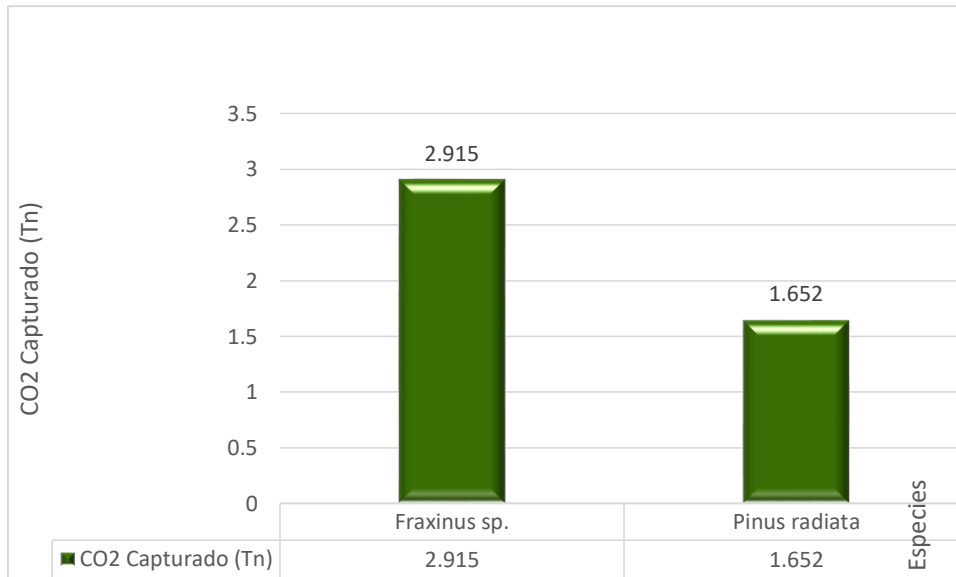
En el grafico N°13 se observa en la Plaza San Pedro, en donde un único árbol de *Salix humboldtiana* tiene mayor biomasa y captura de CO2, con 0.239Tn y la especie de *Fraxinus sp*, donde existen 07 árboles, con menor biomasa y captura de CO2, de 0.182 Tn de CO2.

Grafico N°14: Captura de CO2 por especies en la Avenida Sol.



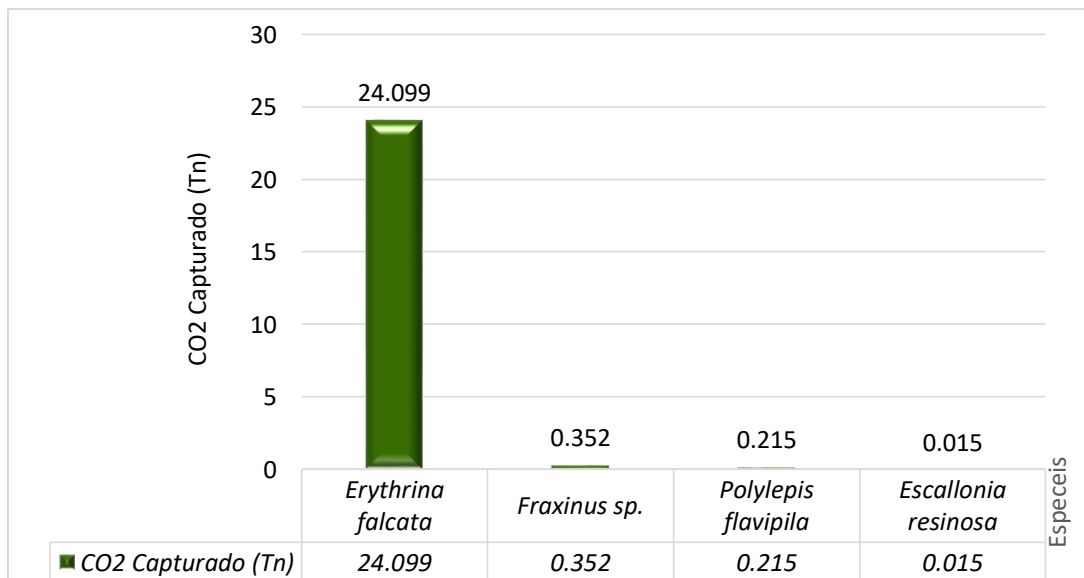
En el grafico N°14 se observa el área verde de la Avenida el Sol, en donde existe 12 árboles de *Tapulus alba*, teniendo una mayor biomasa y captura de CO2, con 0.444Tn y la especie *Prunus serotina*, existen 05 árboles, siendo la especie con menor biomasa y captura de CO2, con 0.026Tn de CO2.

Grafico N°15: Captura de CO2 por especies en la Avenida Garcilaso



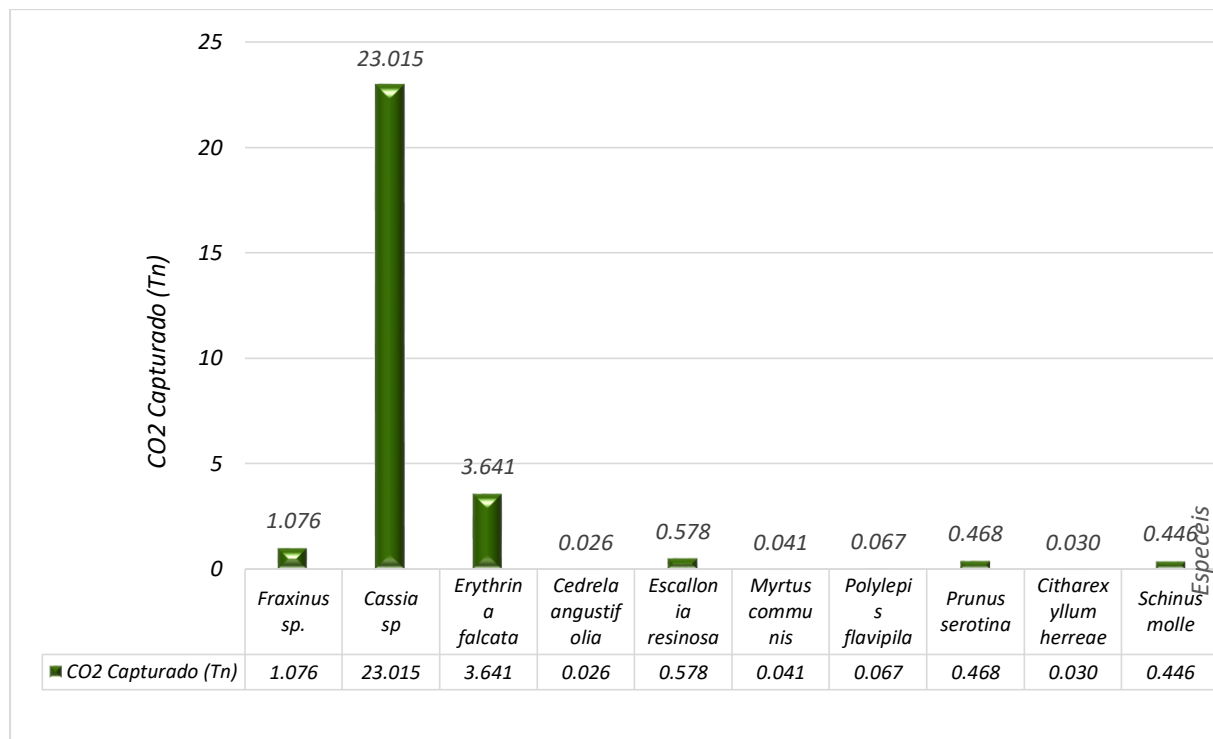
En el grafico N°15 se observa la Avenida Garcilaso, en donde existe 24 árboles de *Fraxinus sp*, teniendo con mayor biomasa y captura de CO₂, con 2.915Tn de CO₂ capturado y *Pinus radiata*, donde existen 05 árboles en situaciones de conservación pésimas, con una cobertura vegetal recubierto por materiales particulados de combustión vehicular, con 1.652Tn de CO₂ capturado.

Grafico N°16: Captura de CO2 por especies en la Plaza Paccha.



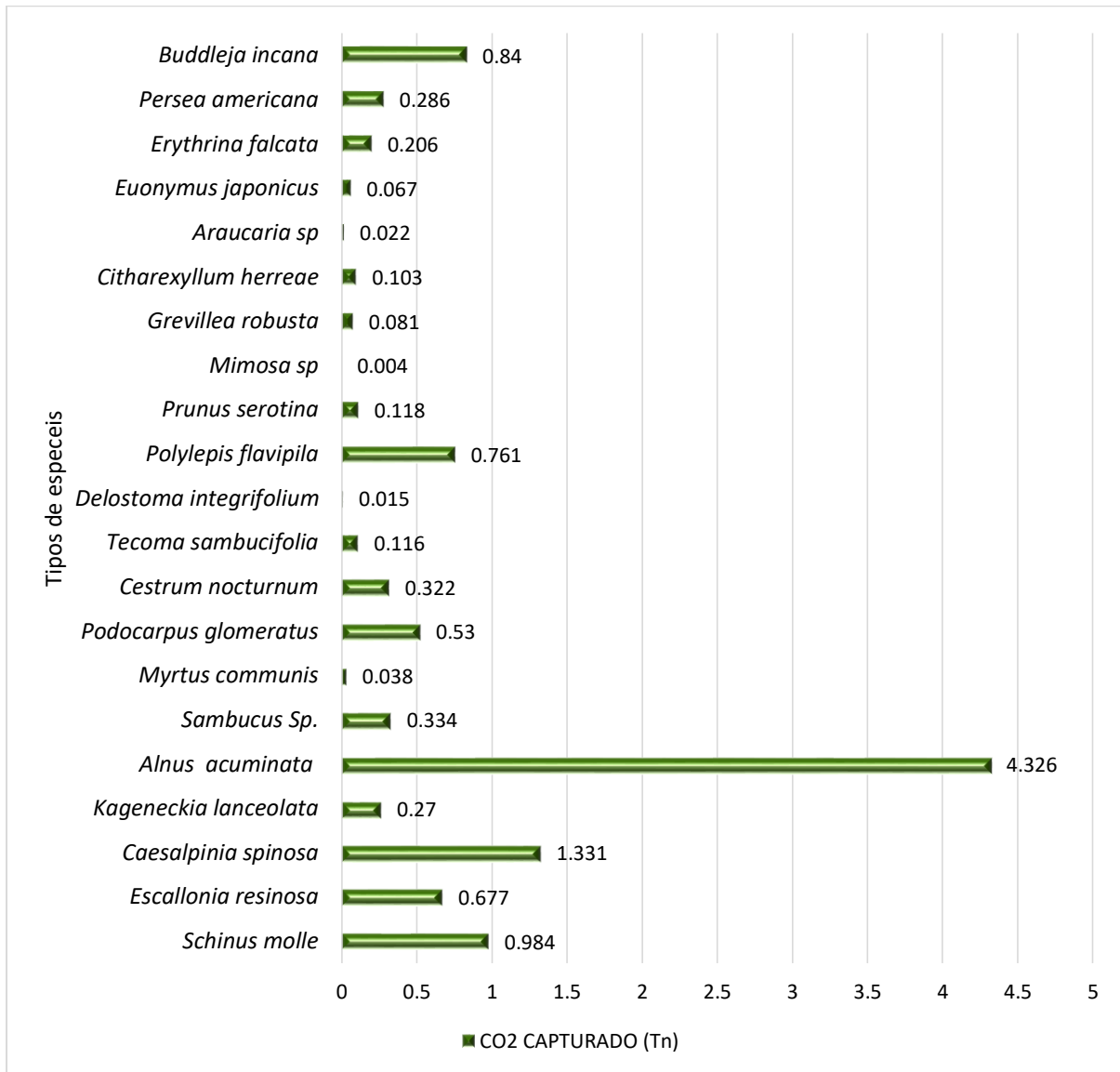
En el grafico N°16 se observa la Plaza Paccha, en donde existe 06 árboles de *Erythrina falcata*, con mayor biomasa y captura de CO2, con 24.099Tn de CO2 capturado y *Escallonia resinosa*, siendo el único árbol con menor biomasa y captura de CO2, contando con 0.015Tn de CO2.

Grafico N°17: Captura de CO2 por especies en la Avenida Paseo de los Héroes.



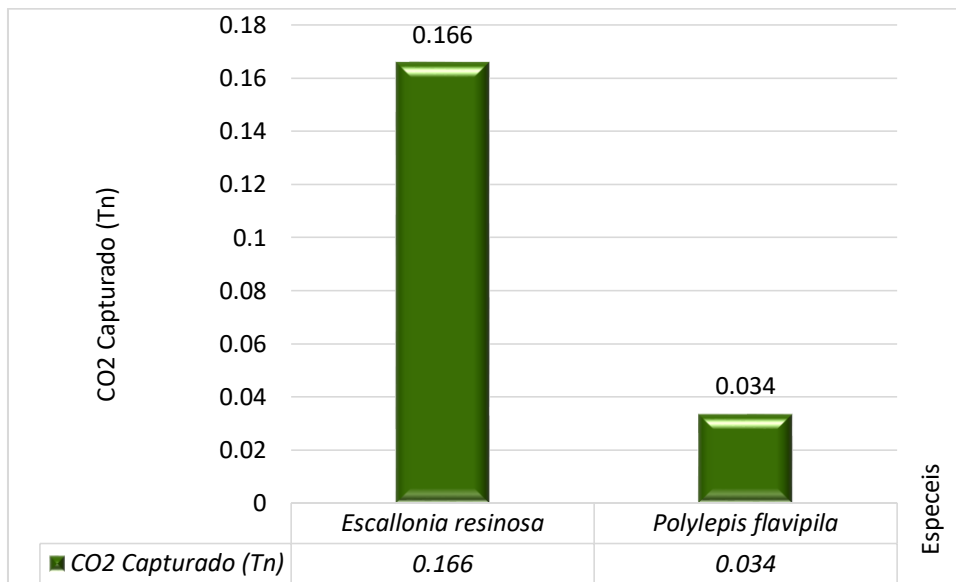
En el grafico N°17 se observa la Avenida Paseo de los Héroes, siendo el área con mayor biomasa y captura de CO2, en donde se encontró 74 árboles de *Cassia sp*, con mayor biomasa y captura de CO2 con 23.015Tn y la especie *Cedrela angustifolia*, siendo el único árbol con menor biomasa y captura de CO2, con 0.026Tn de CO2 capturado en el área verde.

Grafico N°18: Captura de CO2 por especies en la Plaza San Francisco.



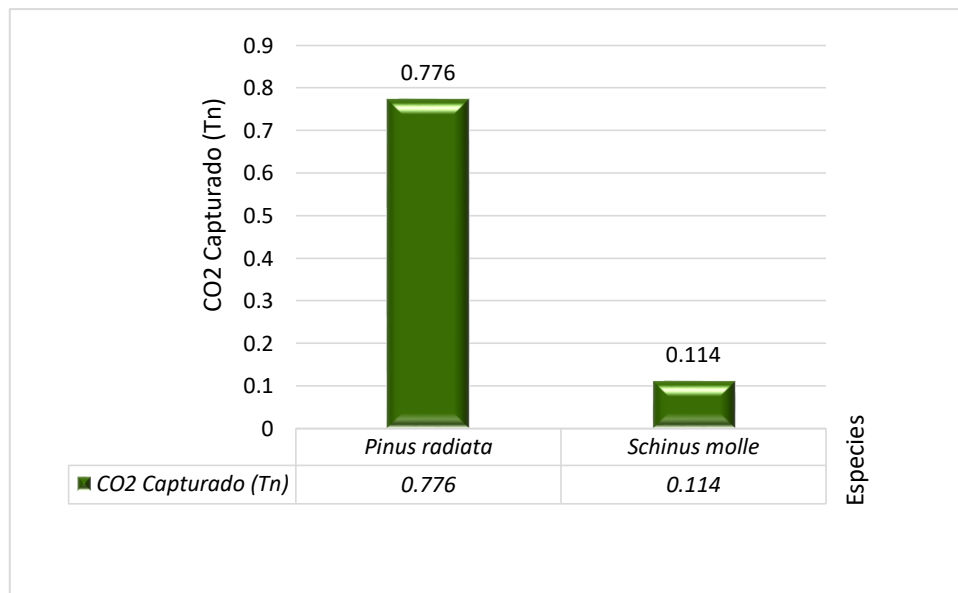
En el grafico N°18 se observa la Plaza San Francisco, siendo el área con mayor diversidad de ejemplares, con 21 especies, en donde existe 08 árboles de la especie *Alnus acuminata*, con mayor biomasa y captura de CO2, con 4.326Tn de CO2 y *Mimosa sp*, siendo el único árbol con biomasa y captura de CO2, con 0.004Tn.

Grafico N°19: Captura de CO2 por especies en la Plaza Santo Domingo.



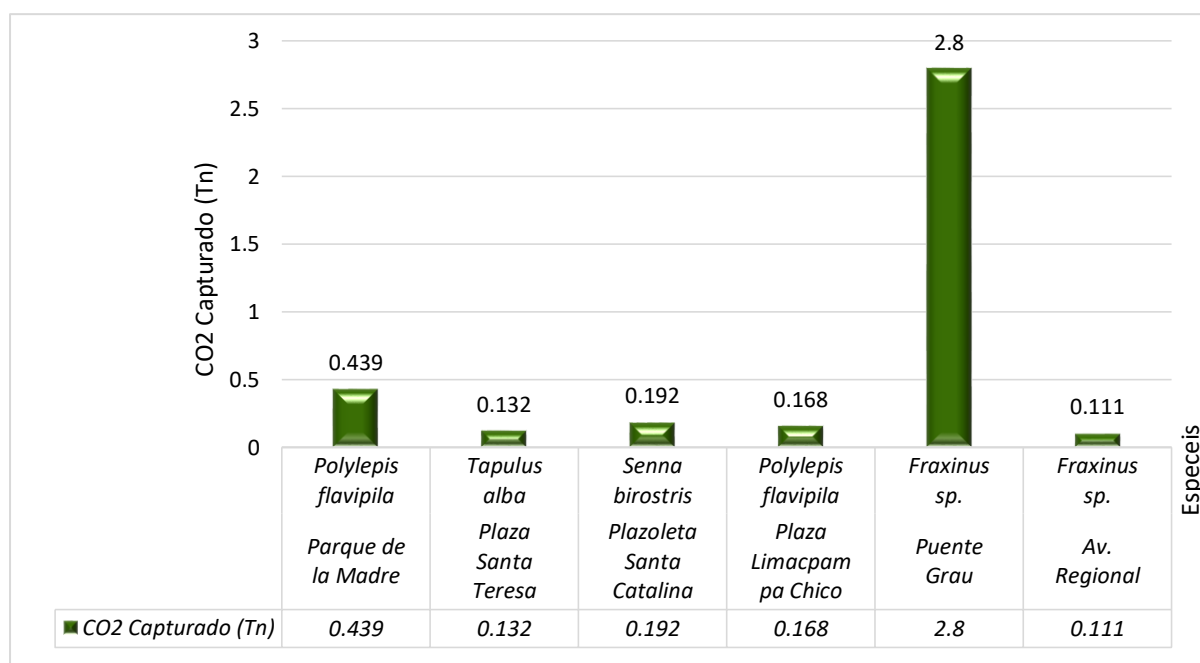
En el grafico N°19 se observa la Plazoleta Santo Domingo, en donde existen 06 árboles de *Escallonia resinosa*, con mayor biomasa y captura de CO2, con 0.166Tn y *Polylepis flavipila*, siendo el único árbol con menor biomasa y captura de CO2, con 0.034Tn de CO2.

Grafico N°20: Captura de CO2 por especies en la Avenida Grau.



En el grafico N°20 se observa la Avenida Grau, donde existen 06 árboles de *Pinus radiata*, con mayor biomasa y mayor captura de CO₂, encontrándose en buen estado vegetativo, con 0.776Tn y *Schinus molle*, siendo el único árbol con menor cobertura vegetal y captura de CO₂, con 0.004Tn.

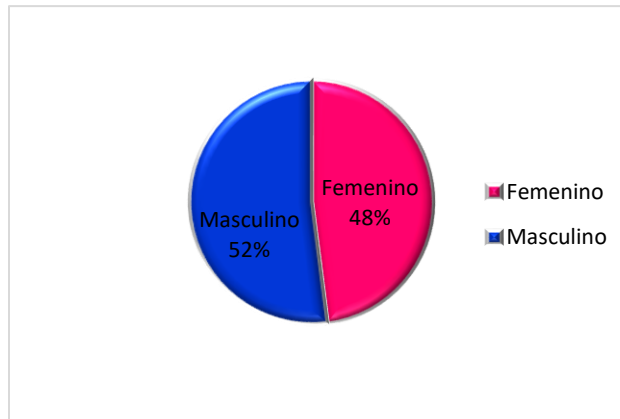
Grafico N°21: Captura de CO₂ en 06 áreas verdes con una sola especie.



En el grafico N°21 se observa las 06 áreas verdes que cuentan con una sola especie en las que se puede apreciar el Parque de la Madre, Plaza Santa Teresa, Plazoleta Santa Catalina, Plaza Limacpampa Chico, Puente Grau y la Avenida Regional, en donde existen 06 árboles de *Polylepis flavipila* en el Parque de la Madre, con 0.439Tn, 02 árboles de la especie *Tapulus alba* en la plaza Santa Teresa, con 0.132Tn, 03 árboles de *Senna birostris* en la Plazoleta Santa Catalina, con 0.192Tn, 09 árboles de *Polylepis* en la Plaza Limacpampa Chico, con 0.168Tn, 05 árboles de *Fraxinus sp* en el Puente Grau, con 2.8 Tn, 02 árboles de la especie *Fraxinus sp*, en la Avenida Regional con 0.111Tn.

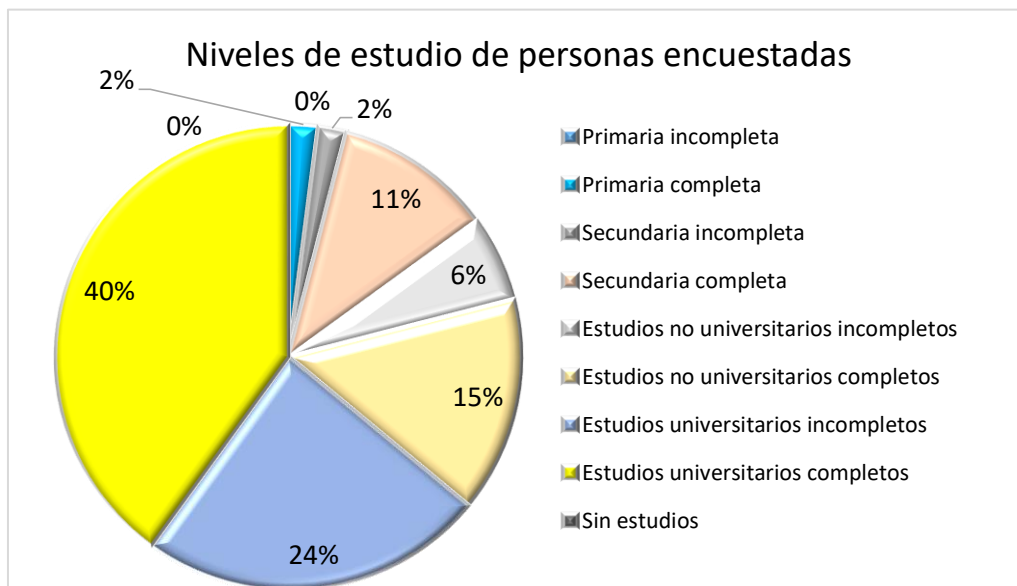
4.3. Evaluación de la belleza paisajística que muestran el arbolado de las áreas verdes como Servicios Ecosistémicos.

Grafico N°22: Géneros de personas encuestadas.



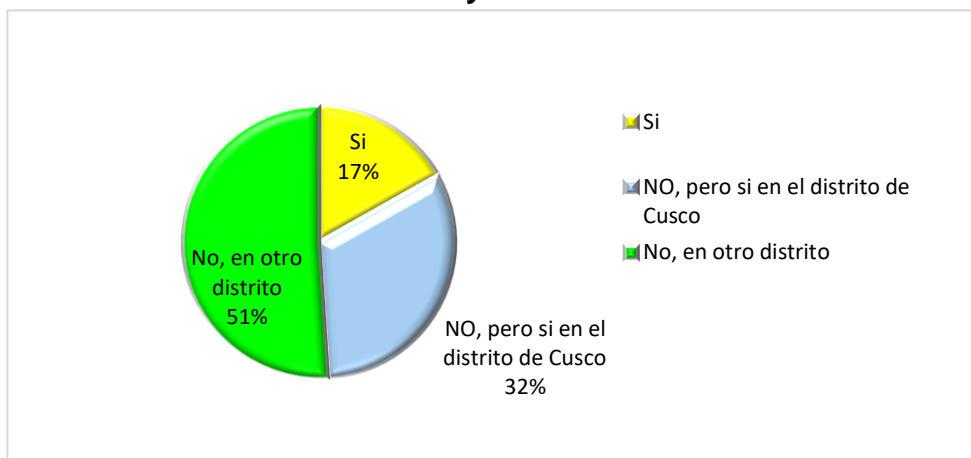
En el grafico N°22 se puede apreciar el género de las 196 personas encuestadas de las cuales (52 %) son de género masculino y (48%) del género femenino.

Grafico N°23: Niveles de Estudios de Personas encuestadas



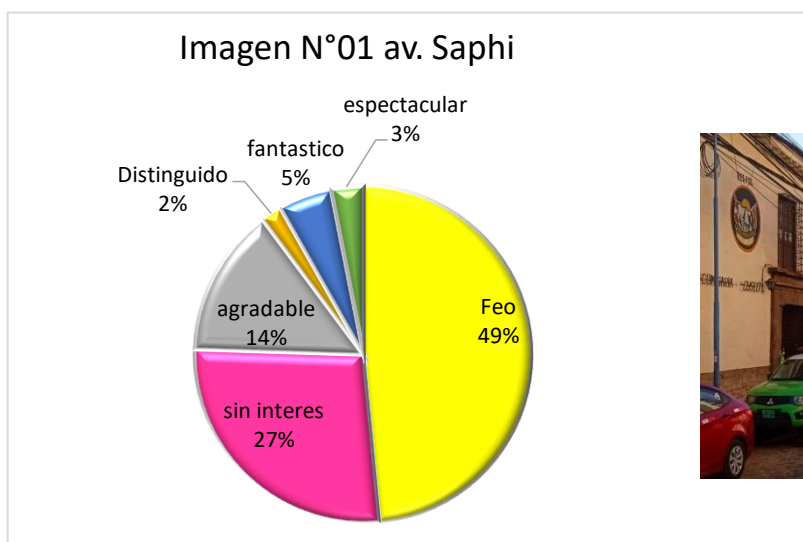
En el grafico N°23 se aprecia los niveles de estudio que tuvieron las 196 personas encuestadas, de los cuales el 40 % de los encuestados presentan estudios universitarios completos, el 24 % estudios universitarios incompletos, el 15 % estudios universitarios completos, el 06 % estudios universitarios incompletos, el 15 % restantes corresponde a encuestados con primaria completa, secundaria incompleta y secundaria completa.

Grafico N°24: Visitantes y residentes encuestados.



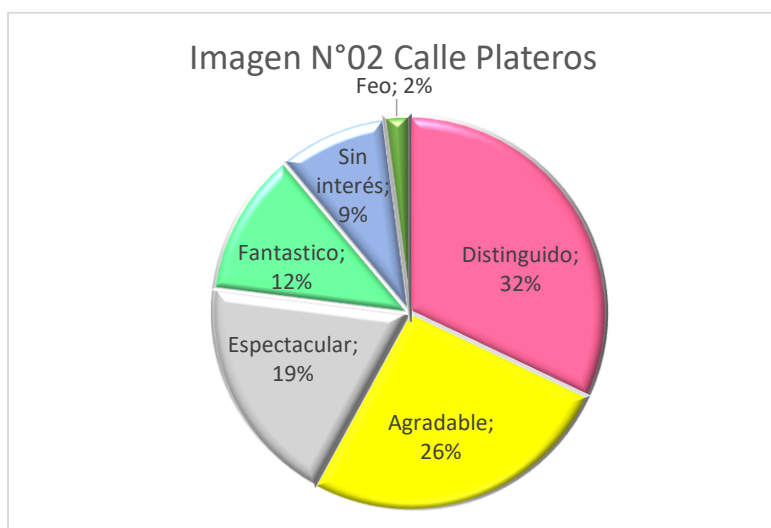
En el grafico N° 24 se observa el porcentaje de personas encuestados entre visitantes y residentes, donde el 17% de los encuestados vive en el centro histórico del distrito de Cusco, el 32 % no vive el centro histórico, pero si en el casco urbano del distrito de Cusco, el 51 % viven en otros distritos.

Grafico N° 25: Apreciación de la primera imagen.



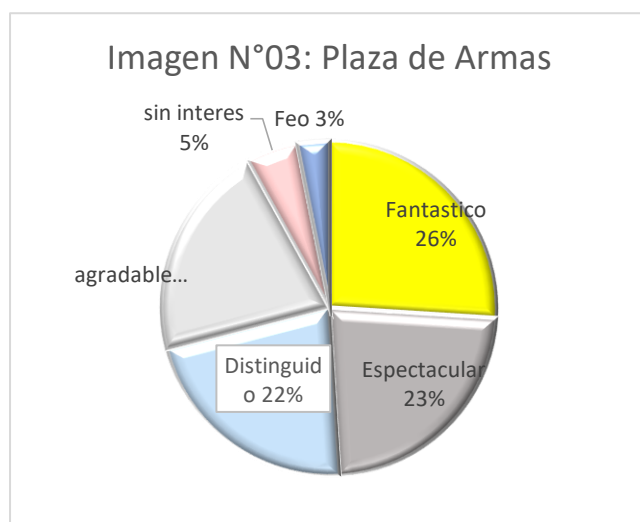
En el grafico N° 25 muestra la imagen N°01 corresponde a la av. Saphi, un lugar sin vegetación y con tráfico, donde el 49% de los encuestados indican que es un lugar feo, el 27 % sin interés, el 14 % agradable, el 05 % fantástico, el 2 % distinguido y el 3 % 1espectacular.

Grafico N° 26: Apreciación de la segunda imagen.



En el grafico N° 26, muestra la imagen N°02 corresponde a la plazoleta ubicada en calle plateros, un lugar con una pequeña área verde, sin cobertura arbórea, donde el 32% de los encuestados indican que es un lugar sin distinguido, el 26% agradable, el 19% espectacular, el 12% fantástico, el 9% sin interés y el 02% feo.

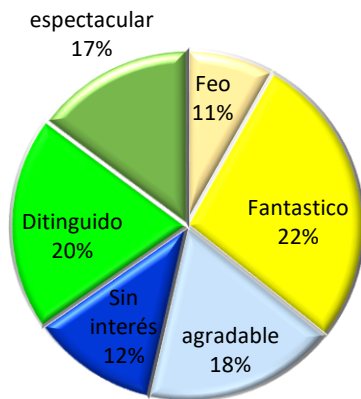
Grafico N°27: Apreciación de la tercera imagen.



En el grafico N°27 muestra la imagen N°03 corresponde a la plaza de Armas de la Provincia de Cusco, un lugar con áreas verdes y arboles distribuidos en la zona. El 26% de los encuestados indican que es un lugar fantástico, el 23% espectacular, el 22% distinguido, el 21% agradable, el 5% sin interés y el 3% feo.

Grafico N°28: Apreciación de la cuarta imagen.

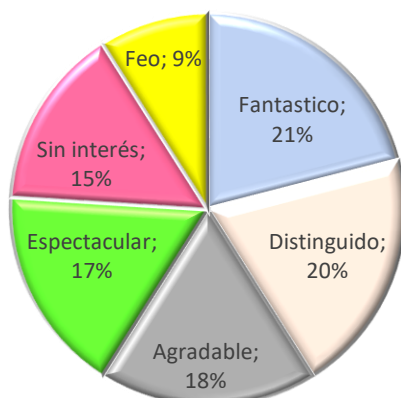
Imagen N°04, primera cuadra de av. Sol



En el grafico N° 28 muestra la imagen N°04 corresponde a la primera cuadra de la av. Sol, con presencia de pequeñas áreas verdes esparcidas a lo largo de las bermas laterales y presencia de pequeños arbustos y árboles. El 22% de los encuestados indican que es un lugar fantástico, el 20 %distinguido, el 18 % agradable, el 17% espectacular, el 12 % sin interés y el 11 % feo.

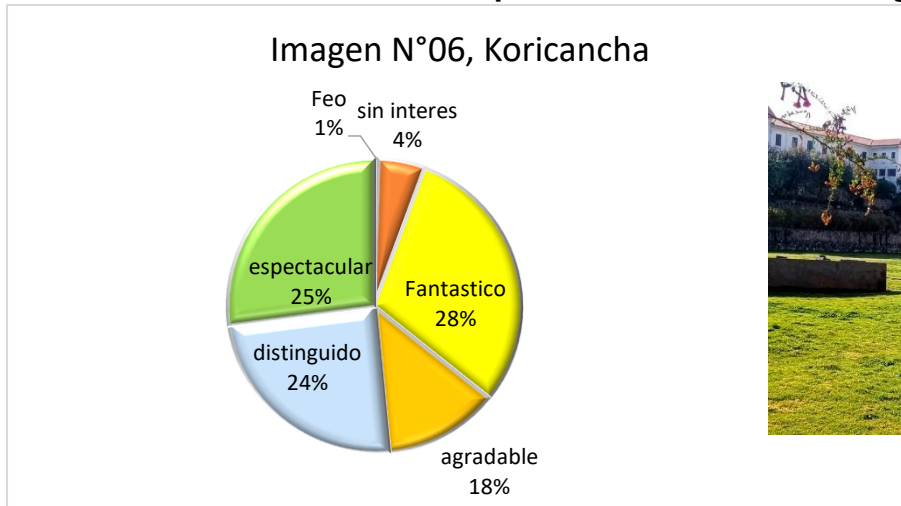
Grafico N°29: Apreciación de la quinta imagen.

Imagen N°05 segunda cuadra de Av Sol



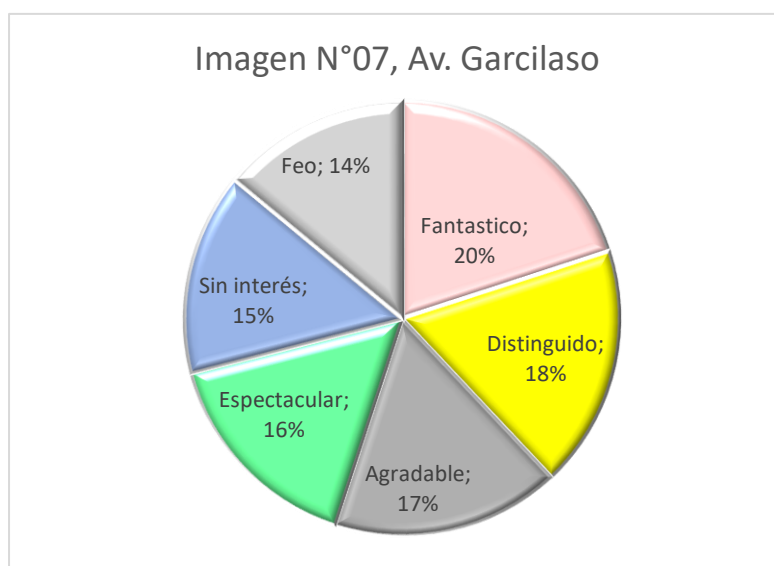
En el grafico N° 29 muestra la imagen N°05 corresponde a la segunda cuadra de av. Sol, con presencia de pequeñas áreas verdes esparcidas a lo largo de las bermas laterales y presencia de pequeños arbustos y árboles. El 21 % de los encuestados indican que es un lugar fantástico, el 20%distinguido, el 18% agradable, el 17% espectacular, el 15% sin interés y el 9% feo.

Grafico N°30: Apreciación de la sexta imagen.



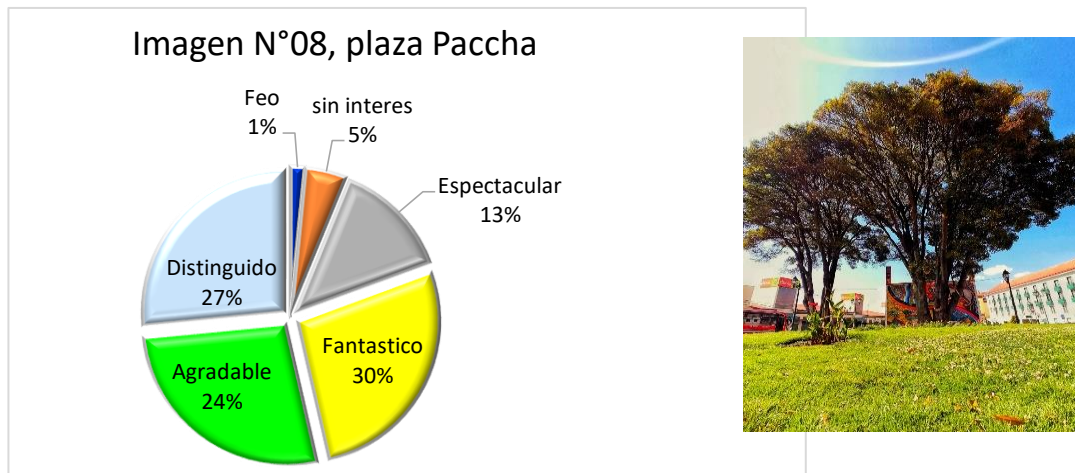
En el grafico N° 30 muestra la imagen N°06 corresponde a Korichancha un lugar con presencia de una amplia extensión de área verde y arboles alrededor de la construccion. El 28 % de los encuestados indican que es un lugar fantástico, el 25 % espectacular, el 24 % distinguido, el 16 % distinguido, el 4 % sin interés y el 01 % feo.

Grafico N°31: Apreciación de la séptima imagen.



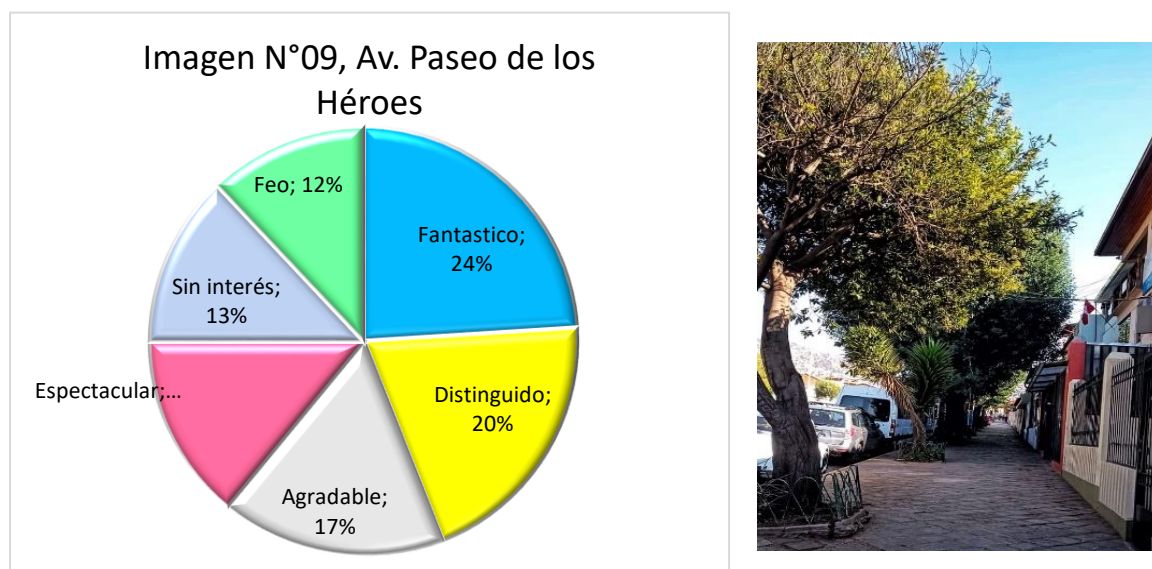
En el grafico N° 31 muestra la imagen N°07 corresponde a la Av. Garcilaso; el lugar tiene presencia de áreas verdes y árboles en la berma central. El 20% de los encuestados indican que es un lugar fantástico, el 18% distinguido, el 17% agradable, 16% espectacular, el 15% sin interés y el 14% feo.

Grafico N°32: Apreciación de la octava imagen.



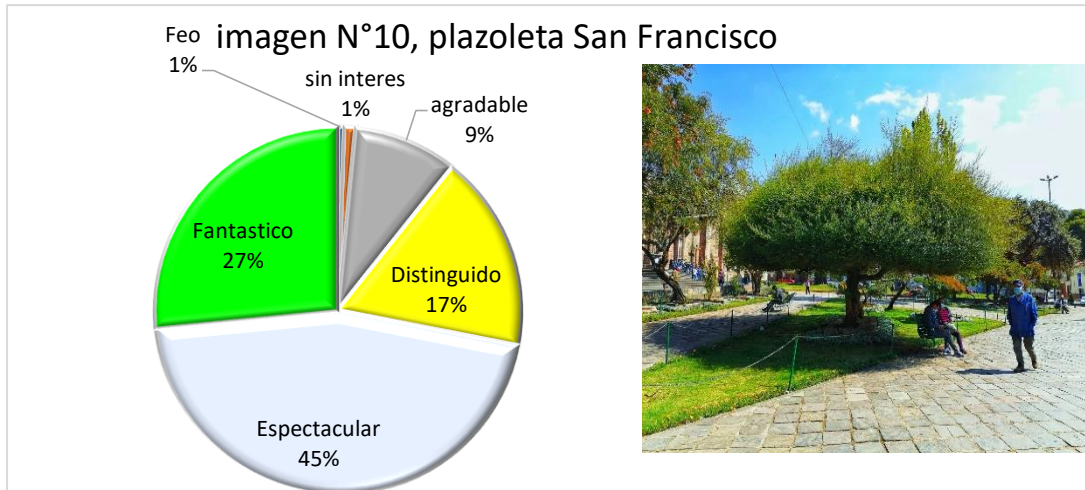
En el grafico N° 32 muestra la imagen N°08 corresponde a la plazoleta Paccha un lugar con presencia de una áreas verdes y arboles con una pileta y murales propios de la zona. El 30% de los encuestados indican que es un lugar fantastico, el 27% distinguido, el 24% agradable, el 13% espectacular, el 05 % sin interés y el 01 % feo.

Grafico N°33: Apreciación de la novena imagen.



En el grafico N°33 muestra la imagen N°09 corresponde a la avenida Paseo de los héroes, donde muestra un lugar con bastantes árboles en las bermas laterales y centrales. El 24 % de los encuestados indican que es un lugar fantástico, el 20% distinguido, el 17% agradable, el 14% espectacular, el 13% sin interés y el 12% feo.

Grafico N°34: Apreciación de la décima imagen.



En el grafico N°34 muestra la imagen N°10 corresponde a la plaza San Francisco, donde muestra un lugar con diversidad de especies arbóreas y una pileta de agua, donde el 45% de los encuestados indican que es un lugar espectacular, el 27 % fantástico, el 17% distinguido, el 09% agradable, el 01% sin interés y el 01% feo.

4.3.1. Valoración asignada por imágenes que muestran las biomásas arbóreas de las áreas verdes como belleza paisajística.

Se formuló la valoración en las 10 imágenes tomadas en el centro histórico la ciudad del Cusco a base de los valores numéricos (Ver Imagen N° 01) y sus valorizaciones.

Tabla N°08: Valoración asignada por imagen

(MUÑOZ Pedreros (2004)). La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental).

Imagen	Valor Numérico	Valoración	%	Categoría	% encuestados
Imagen N°10	17.54	Alta	16%	Espectacular	45%
Imagen N°08	15.62	Alta	14%	Fantástico	30%
Imagen N°06	14.90	Alta	13%	Fantástico	28%
Imagen N°03	14.15	Alta	13%	Fantástico	26%
Imagen N°09	11.67	Alta	11%	Fantástico	24%
Imagen N°04	10.2	Alta	9%	Fantástico	22%
Imagen N°05	8.7	Alta	8%	Fantástico	21%
Imagen N°07	8.31	Alta	8%	Fantástico	20%
Imagen N°02	6.08	Media	5%	Distinguido	32%
Imagen N°01	1.56	Baja	3%	Sin interés	49%

En la tabla N°08, se aprecia la imagen N°10 de la Plaza San Francisco con un valor numérico alto de 17.54, estimado en un 16%; el 45% de los entrevistados lo catalogan como un panorama espectacular y la imagen N°01 de la calle Saphi, tiene un valor bajo de 1.56, representando el 3%; 49% de los encuestados señala una vista sin interés.

4.3.2. Valoración paisajística.

Tabla N°09: Valoración de la belleza paisajística.

0-2	Valoración baja
2 -8	Valoración media
8 - 32	Valoración Alta

Fuente: (MUÑOZ Pedreros Andrés (2004). La evaluación del paisaje: una herramienta de gestión ambiental).

En el análisis de valoración de paisaje de las 10 imágenes planteados (tabla N° 09), encontramos que 8 de estas imágenes presentan una valoración alta, siendo la imagen N°10 con una valorización alta, correspondiente a la plaza san francisco, la imagen N°02 con una valoración media y la imagen N°01 con una valoración baja correspondiente a la Av. Saphi.

V. DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo de investigación muestran que, en las 18 áreas verdes del centro histórico de la ciudad del Cusco muestran 25 familias, 30 especies en un total de 383 árboles, siendo 185 nativas, 194 introducidas y 04 ornamentales, en las que cuentan un DAP mayor a 10 cm, una altura mayor a 2.5 m, además se evidenció la especie con mayor diversidad siendo la especie *Cassia* sp con 74 individuos, *Polylepis* con 62 individuos, *Escallonia resinosa* con 56 individuos y por último *Fraxinus* sp con 53 individuos, esto concuerda con ORTIZ, F. (2020), en el cual en su trabajo de investigación efectuado tiene un total de 41426 árboles en 8 puntos urbanos de 115 especies y 33 familias botánicas, con un DAP mayor a 15 cm presentes en las áreas verdes. Para ello se usó la misma metodología que consta en el Inventario forestal nacional – Manual de campo (FAO. 2014 apéndice 4.3), además se encontró una mayor diversidad de especies, siendo la especie *Catalpa longissima* (6.9%), *Swietenia mahagoni* (6.6%) y *Archontophoenix alexandrae* (6.4%)

Reino Diego (2019), La toma de datos fue en 132 árboles, del cual sus parámetros de mediciones fueron: Altura total del árbol, Diámetro Altura pecho (DAP) y la edad, para la estimación del carbono almacenado total en la biomasa aérea, se multiplicó la biomasa total por la constante 0.5, factor de conversión de biomasa de carbono capturado. Los resultados de la biomasa fueron en tres áreas verdes, en cuanto los resultados obtenidos de captura de carbono en las tres áreas verdes de estudio fue de 32.075 Tn, con este resultado el mayor porcentaje de contenido de carbono de los tres parques analizados fue el de Laguna con 17.075 Tn, debido a que en ese lugar existe mayor diversidad de especies arbóreas, la especie que más ayuda en cuanto a la captura de carbono son especies nativas como el Molle con 7.82 Tn. En tal sentido el presente trabajo de investigación para la estimación del dióxido de carbono Ccapturado en las 18 áreas verdes del casco histórico de la ciudad del Cusco, se multiplicó la cantidad de carbono total por 44/16 (valor constante obtenido por el peso molecular del CO₂ (44) y el peso atómico del carbono (12)) sobre 1000 (Factor de conversión del Kg a toneladas), del cual se tuvo como resultado 86.2 Tn en las 383 árboles del centro histórico de la ciudad del Cusco, con este resultado la mayor cantidad de CO₂ capturado en las 18 áreas verdes analizados es la Avenida Paseo de los Héroes con 29.719 Tn, siendo la especie con mayor biomasa el Aromo – *Cassia*

sp y la menor cantidad de CO2 capturado es la Avenida Regional con 0.111 Tn con menor biomasa *Fraxinus sp.*

De acuerdo con la investigación de GAMBETTA Quelopana, Renza L. (2017), en la valorización paisajístico urbano y su estado de conservación, en el que se desarrolló mediante el modelo aplicado por los Municipios Españoles, a través del modelo Europeo de Paisaje. Se obtuvieron los datos desarrollados a través de las encuestas de tipo Likert a 70 personas de forma general con preguntas basados en sensaciones o afectos, considerando como un puntaje de 5 máximo (Muy alto), 4 alto, 3 regular, 2 bajo y 1 mínimo (Muy bajo), teniendo 27 preguntas e imágenes, en el cual se obtuvo que el nivel de puntuación oscilan entre 0 a 135 puntos; en la figura N°01 se aprecia en un 38% que es alta y el menor puntaje de rango muy bajo en las figuras mostradas fue de un 9%, donde muy pocas personas indicaron que la imagen fue mala. En tal sentido en el trabajo de investigación se encuestó con el método Likert; usando el modelo de MUÑUZ Pedreros (2004), considerando una valorización de rango 0-2 como baja, 2-8 media y 8-32 alta, donde la imagen N°10 de la plaza San Francisco representando un valor alto estimado en un 16%, en donde un 45% de los entrevistados catalogan como una vista espectacular y la imagen N°01 de la calle Saphi, muestra una valoración baja de un 3%, donde 49% de los encuestados señala un panorama sin interés.

VI. CONCLUSIONES

Los criterios de medición de la biomasa arbórea del centro histórico de la ciudad del cusco en el sector 01, consta de 25 familias, 30 especies de 383 árboles, siendo 185 nativas, 194 introducidas y 04 ornamentales, de las cuales tienen un DAP mayor a 10cm. El área verde con mayor cantidad arboles es la Avenida Paseo de los Héroes con 09 especies de 116 árboles, siendo 30 nativas y 86 introducidas, la especie con mayor abundancia es *Cassia sp* con 74 árboles y con un DAP alto que oscilan un rango de entre [130 – 140] cm de *Erythrina falcata* con 133.7 y 131.1 cm, mientras que las áreas verdes con menor cantidad de individuos forestales es la Plaza Santa Teresa de 01 especie de 02 árboles ambos introducidas y la Avenida Regional con 01 especie de 02 árboles ambos introducidas, con un DAP superior a 10cm.

A través del desarrollo de las ecuaciones alométricas en los 383 árboles se estimó 86.2 Tn de CO₂ capturado, de los cuales el área verde con mayor captura de CO₂ fue la Avenida Paseo de los Heroes contando con una mayor biomasa verde total de 39.043.3 Kg y biomasa seca de 15.617.3 Kg, con una mayor capacidad de captura de CO₂ en un 29.39 Tn de CO₂ capturado, seguido de la Plaza Paccha con 24.68 Tn de CO₂ capturado, biomasa verde total de 13.810.7 Kg y biomasa seca de 6.155.1; el área verde con menor biomasa y con una menor captura de CO₂ fue la Avenida Regional, con un 0.111Tn de CO₂, y una biomasa verde total de 97.9 Kg, biomasa seca de 39.2 Kg.

La belleza paisajística como parte del servicio ecosistémicos muestra el área con alto valor asignado corresponde a la imagen N°10 de la plaza San Francisco (ver gráfico N°32), un lugar con diversidad de especies arbóreas y una pileta de agua representando un 16%, teniendo una apreciación de los encuestados del 45% como un panorama fantástico, mientras que la imagen N°01 propio de la calle Saphi, tienen un valor bajo de 03%, con una percepción del 49% sin interés.

VII. RECOMENDACIONES

En cuanto a las mediciones de los criterios de medición de la biomasa arbórea, se sugiere a la Municipalidad Provincial del Cusco un mayor cuidado y mantenimiento en cuanto a la estructura verde, implementando mayores números de árboles, evitando la eliminación de estas.

Evitar la tala de los árboles y la poda en exceso ya que esta disminuye el desarrollo de los individuos forestales, de los cuales resulta una deficiencia ante la importancia de captura de CO₂; poner en funcionamiento un plan de gestión en cuanto a la minimización de la contaminación del aire, así poder reducir los resultados en cuanto a las emisiones de CO₂ en el casco histórico del distrito del Cusco.

Mejorar e implementar la diversidad de biomasa forestal en las distintas áreas verdes urbanas, hacer campañas educativas y de sensibilización en cuanto a la conservación de áreas verdes que con el fin de embellecer la ciudad del Cusco.

REFERENCIAS

ANTONIO José, ORDOÑEZ José. y MASERA Omar. Captura de Carbono ante el Cambio Climático. Artículo de Forum (Diario Madera y Bosques). 7(1): 5-8, septiembre 2016. DOI: <https://doi.org/10.21829/myb.2001.711314>.

AIUB APUD, Daniela Isabel. *Evaluación de la diversidad clásica y funcional del arbolado urbano de la ciudad de La Rioja, Argentina*. 2019. Disponible en: <https://webthesis.biblio.polito.it/17029/>

ANDE A. et al. *La intersección de la justicia ambiental, el cambio climático, la comunidad y la ecología de la vida*. 1ra Edición. (2021). <http://library.lol/main/A1D0E9CBA216DDF941A712CF76C1C314>

ANÁLISIS del mercado de la biomasa forestal con fines energéticos en la zona de Guanacaste, Costa Rica por ULLOA Alonso. [et al.]. Revista Forestal Mesoamericana KIRÚ, 2018. pp 46. ISSN: 2215-2504. DOI: 10.18845/rfmk.v15i1.3722. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/kuru/v15s1/2215-2504-kuru-15-s1-45.pdf>

AREVALO, Walter, A. "*La vegetación como función ambiental de los parques en ciudades del desierto costero peruano - estudio de caso. Lima Norte - 2016 - 2019*" (2020). Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/16157>

ANTONIO José, ORDOÑEZ José. y MASERA Omar. Captura de Carbono ante el Cambio Climático. Artículo de Forum (Diario Madera y Bosques). 7(1): 5-8, septiembre 2016. DOI: <https://doi.org/10.21829/myb.2001.711314>.

AGENDA Nacional de Acción Ambiental al 2021 – Agenda Ambiental al Bicentenario. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/438806/RM_N_380-2019-MINAM - Agenda Ambiental Bicentenario.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/438806/RM_N_380-2019-MINAM_-_Agenda_Ambiental_Bicentenario.pdf)

BANCO Interamericano de Desarrollo. *Plan de Acción Cusco: Para un crecimiento urbano sostenible*. (2017). Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20000/1/282.%20Alfredo%20L%C3%B3pez%20Castillo.pdf>

BLANDON, Bello, Santos, c & BAEZ, Rosales, Lilian del Socorro. *Inventario florístico de árboles y arbustos en el área de la Bluefields Indian & Caribbean University*, en la comarca Sconfran, Bluefields, RACCS, Nicaragua, 2019-2020. Monografía (Licenciados en Ciencias Ambientales). Nicaragua: University of Bluefields Indian & Caribbean University Bicu, Facultad de Recursos Naturales y Medio Ambiente FARENA, 2020. Disponible en: <http://repositorio.bicu.edu.ni/1172/1/Monografia%20Final%20Santos%20Carlos%20Bland%C3%B3n%20Bello%20-.pdf>

BLANCO, Juan, A. y HSIN Lo, Yueh. *Forest ecosystems: more than just trees*, con Jan Merganic [et al]. Rijeka, Croatia. Editora técnica Teodora Smiljanic, 2012. 13 pp. ISBN: 978-953-51-0202-1. Disponible en: https://www.academia.edu/29026989/Forest_Ecosystems_More_than_Just_Trees

BOSQUES y cambio climático en el Perú. Pontificia Universidad Católica del Perú. Instituto de Ciencias de la Naturaleza, Territorio y Energías Renovables. Por IVANOVA Yovita [et al], (INTE-PUCP), 1ra edición, 2017, pág. 13-14. ISSN: 2414-4584. Disponible en: https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/archivos/public/docs/bosques_y_cambio_climatico.pdf

BOBADILLA Martínez, D. Análisis del diseño e implementación de la propuesta piloto del inventario de arbolado urbano en la Ciudad de Toluca. Universidad Autónoma del Estado de México. 2019, 33 pp. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/105552>

CABEZAS MEJIA, E., NARANJO Andrade, D., SANTAMARIA Torres, J. en *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica*. ESPE, 1ra Edición, Ecuador. 2018, 17 pp. ISBN: 9789942765444. Disponible en: <http://repositorio.espe.edu.ec/jspui/bitstream/21000/15424/1/Introduccion%20a%20a%20Metodologia%20de%20la%20investigacion%20cientifica.pdf>

CORTES, Jhon & MATIAS, Erika. Estimación de la capacidad potencial de fijación de CO₂ y producción de O₂, como servicio Ecosistémicos suministrado por el arbolado del parque los fundadores y la alameda de la Av. 40 en el municipio de Villavicencio (2019). Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/18427>

CIVEIRA, Gabriela. *Servicios Ecosistémicos en ambientes urbanos: su relación con la estructura, la planificación y el diseño del paisaje*. (2016).

<https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/17252>

CIVEIRA, Gabriela & LADO, Marcos & VIDAL, Eva & PAZ, Antonio. *Las áreas vegetadas en las ciudades y su aporte para mejorar la sustentabilidad ambiental*.

(2018). <https://revistas.ub.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/9/8>

CALAZA, Martines, Pedro. IGLESIAS, Días, Isabel. *El riesgo del Arbolado Urbano - Contexto, Concepto y evaluación*. España: Universidad Forestales, 2016. 3 - 4, 19-71 pp.

ISBN: 9788484766353. Disponible en:

<https://www.mundiprensa.com/catalogo/9788484766353/el-riesgo-del-arbolado-urbano--contexto--concepto-y-evaluacion>

DIMENSIÓN Visual y emotiva del paisaje en el diagnóstico de Áreas Verdes.

PASTEN Pedraza, P. [et al]. Centro de Estudios Arquitectónicos, Urbanos y del Paisaje. Revista de Diseño Urbano & Paisaje - DU&P, (35)63-69. 2019. Disponible en:

http://dup.ucentral.cl/dup_35/pedro_pedraza.pdf

DOMINGUEZ, Ana. *Estimación de los parques y emisiones de co2 vehicular en Tijuana, bc*. Tesis (Maestría en Administración Integral del Ambiente). México: Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), Colegio de la Frontera Norte, 2016.

<https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2016/12/TESIS-Dom%C3%ADnguez-Madrid-Ana-Yurendy.pdf>

D.S N°058-2016-RE. Ratifican el Acuerdo de Paris. El Peruano: Lima, Martes, 21 de setiembre del 2021. Disponible en:

<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ratifican-el-acuerdo-de-paris-decreto-supremo-n-058-2016-re-1407753-12/>

DE LOS ANGELES BARRETO, Mtra Ma; SÁNCHEZ, Rentería Mtro Félix Alfonso Martínez. Beneficios del Arbolado Urbano. 2018. Disponible en:

<https://ridaa.unq.edu.ar/handle/20.500.11807/2580>

EL PROTOCOLO de Investigación III: la población de estudio por ARIAS, Gómez [et al]. Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C. México: Revista Alergia México, 63(2): 202, Abril - Junio 2016. ISSN: 0002-5151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

ECONOMÍA de un asentamiento urbano: una visión general. Ecología urbana por KAPOOR, Vaishali [et al.]. 1ra ed. Estados Unidos: Elsevier, 2020. pp. 96. ISBN: 978-0-12-820730-7. Disponible en: <https://www.lehmanns.de/shop/naturwissenschaften/52953920-9780128207307-urban-ecology>

EXPLORANDO la dinámica temporal de los servicios Ecosistémicos urbanos en América Latina: el caso de Bogotá (Colombia) y Santiago (Chile). Por Cynnmon DOBBS [et al.]. Vol. (85), Bogotá y Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, (p. 1068-1080), febrero de 2018. ISSN: 1470-160X. Disponible en: <https://ruc.udc.es/dspace/handle/2183/17252>

ESTRUCTURA, Composición florística y fisiología reproductiva de *Cinchona officinalis* L. en la Provincia de Loja. Por Guaman, Eras, H, V. [et al.]. Ecuador: Editorial de la Universidad Nacional de Loja, 2019. 23 pp. ISBN: 978-9978-355-39-8. Disponible en: <https://unl.edu.ec/sites/default/files/archivo/2019-12/ESTRUCTURA%20COMPOSICIO%CC%81N%20FLORI%CC%81STICA%20Y%20FISIOLOGI%CC%81A%20REPRODUCTIVA%20DE%20Cinchona%20o%EF%AC%83cinalis.pdf>

EL PROTOCOLO de la investigación III: La población de estudio por Arias Gómez [et al.]. Revista Alergia México. México: Colegio Mexicano de Inmunología Clínica y Alergia, A.C. (63) (2): 201-206, 2016. ISSN: 0002-5151. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). 2004. Inventario forestal: Manual de campo modelo [en línea]. Guatemala. Consultado 18 mayo de 2019. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ae578s/AE578S00.htm#TopOfPage>

FAO - Expertos de 15 países discuten la hoja de ruta para construir ciudades más verdes en América Latina y El Caribe. 2017. <http://www.fao.org/peru/noticias/detail-events/es/c/892705/>

FAO: Informe principal, Estudio FAO: Montes (163)44, 2010. ISBN: 9789253066544. Disponible en: <http://www.fao.org/3/i1757s/i1757s.pdf>

FLORES, Xolocotzi, Ramiro y GONZALES, Guillen, Manuel de Jesús. *Planificación de sistemas de áreas verdes y parques públicos*. Revista Mexicana de Ciencias Forestales, (1): 2, 2010. ISSN: 2007-1132. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11322010000100003

GAMBETTA Quelopana Renza Lourdes. La valoración del paisaje urbano y su relación con el estado de conservación monumental de Tacna en el año 2016. Tacna - Perú (2017). Disponible en: <http://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/vestsc/article/view/192>

GOMEZ Caal, C., E, SALAZAR Mauro. INSTALACIÓN DE PARCELAS PERMANENTES DE MUESTREO, PPM, EN LOS BOSQUES TROPICALES DEL DARIÉN EN PANAMÁ [COMARCA EMBERA-WOUNAAN]. Panamá, 2010. Disponible en: http://www.itto.int/files/itto_project_db_input/2890/Technical/GU%C3%8DA%20PARA%20LA%20INSTALACION%20DE%20LAS%20PPM.pdf

GARCIA Sánchez, J., AGUILERA Terrats Ricardo, J., ROSAS Castillo, A. Guía Técnica para la Construcción de Escalas de Actitud. Odiseo, revista electrónica de pedagogía, 8(16), enero 2011. 3-4 pp. ISSN: 1870-1477. Disponible en: <https://www.odiseo.com.mx/2011/8-16/pdf/garcia-aguilera-castillo-guia-construccion-escalas-actitud.pdf>

GAONA Robles Alejandro, C. Inventario Foral, Diagnostico Fitosanitario y Plan de Manejo Arbóreo de la Institución Universitaria Pascual Bravo. Institución Universitaria Pascual Bravo, Noviembre, Medellín, Colombia. 2017. Disponible en: <http://200.13.244.221:8080/SGI/SGI/Registros/11.%20Ambiental/Inventario%20Arboreo%20IUPB.pdf>

GALLARDO Echenique Eliana Esther. Metodología de la Investigación. Universidad Continental, Huancayo - Perú. 2017, 72 al 73 pp. ISBN: 9786124196. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/4278/1/DO_UC_EG_MAI_UC0584_2018.pdf

GUIA Para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA. Ley N° 19.300, Artículo 11. 2da. ed. Chile. Servicio de Evaluación Ambiental, 2019. Disponible en: <https://www.sea.gob.cl/documentacion/guias-evaluacion-impacto-ambiental/articulo-11-ley-19-300>

GUILLERMINA, Baena Paz. Metodología de la investigación. 3ra ed. Patria. 2017. 59 pp. ISBN: 978-607-744-748-1. Disponible en: http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf

GIRALDO Garcés Brayan, A. Estudio de la efectividad en compensaciones forestales: cálculo de Servicios Ecosistémicos y diversidad. Universidad de Antioquia, Facultad de ingeniería. Colombia. 2021. Disponible en: http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/21114/1/GiraldoBrayan_2021_EstudioEfectividadCompensaciones.pdf

GOBIERNO Municipal del Cusco – Sub gerencia de Ordenamiento Territorial Provincial – Plan Urbano del Distrito del Cusco 2015 – 2020, Diagnostico, Distribución de áreas verdes. Disponible en: <https://www.cusco.gob.pe/wp-content/uploads/2015/11/PD-16-DISTRIBUCION-DE-AREAS-VERDES.pdf>

HERNANDEZ, Sampieri, Roberto, FERNANDEZ, Collado, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodologías de la investigación. 6to ed. México: McGRAW-HILL, 2014. pp. 36. ISBN: 978-1-4562-2396-0. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Metodologia-de-la-investigacion-Naupas-Humberto.pdf>

INOSTROZA, Luis, HENRY, Garay, Sarasti, GERMAN, Andrade, Pérez. *Servicios Ecosistémicos en Latinoamérica, Oportunidades para el Desarrollo Urbano Sostenible, la Acción Climática y la Gestión de la Biodiversidad Urbana*. Bogotá, Colombia: Universidad de los Andes, (4): 7, Enero de 2020. ISSN: 2665-6655. https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S003477442018000401421&script=sci_arttext

INFRAESTRUCTURA Verde y Soluciones Basadas en la Naturaleza para la adaptación al cambio climático. Prácticas inspiradoras en ciudades de Perú, Chile y Argentina. Plataforma Mi Ciudad, Red AdaptChile y ClikHub. Por ZUCCHETTE, A. [et al]. World Wildlife Fund INC. 1ra Edition, 2020. pag 3. ISBN: 9786124602887. Disponible en: https://cdkn.org/wp-content/uploads/2020/09/REPORTE-CIUDADES-VERDES-FINAL-020920_rv_compressed.pdf

INEI. Estado de la Población Peruana 2020- Fondo de la Población de las Naciones Unidas. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1743/Libro.pdf

INEI. Resultados definitivos censos nacionales 2017. Departamento de Cusco. Tomo 1. Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/36084/PavaMezaPaolaAndrea2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

INVENTARIO Forestal Nacional, Manual de Campo. FAO. Guatemala, Agosto 2004. Disponible en: <http://www.fao.org/3/ae578s/AE578S00.htm#TopOfPage>

JIMENEZ, Marina. *Corredores Verdes y Corredores Ecológicos en la Planificación Espacial: Historias y Encuentros*. 3ra ed. España: Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid, 2013. 73-74 pp. ISBN: 978-84-8448-736-4. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6826960>

LOPEZ Huertas, Mario. Evaluación de los Servicios Ecosistémicos en la ciudad no planificada: El caso de Quetzaltenango. Universidad de San Carlos de Guatemala – Fundamentos para la Humanidad. (1)9: Enero-Julio 2020, 13 pp. ISSN: 2215-275X. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/revistarquis/article/view/40229>

LOPEZ Castillo Alfredo. Servicios Ecosistémicos y Valoración Económica de tres parques urbanos en San Pedro Garza García, (2020) Nuevo León, Mexico2020. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/20000/>

MENA Amezcua [et al]. La captura de carbono en bosques: ¿una herramienta para la gestión ambiental? Sistema de Información Científica. Gaceta Ecológica. (70)7, enero-marzo. México 2004, 07 pp. ISSN: 1405-2849. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53907001.pdf>

MINAM. Agenda Nacional de Acción Ambiental al 2021. (2019). Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/438806/RM_N_380-2019-MINAM_-_Agenda_Ambiental_Bicentenario.pdf

MINAM. Aprende a prevenir los efectos del mercurio – Residuos y áreas verdes. Perú. Diciembre 2016. Lima, Perú. 2016, 22 pp. ISBN: 2016-13439. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/aprende-prevenir-efectos-mercurio-modulo-2-residuos-areas-verdes>

MINISTERIO de Agricultura del Perú. Manual base para la planificación y ejecución de inventarios forestales en bosques de producción permanente. 2010. Disponible en: http://infobosques.com/portal/wpcontent/uploads/2016/07/manual_inv_forestales.pdf

MORENO, Campo, Lorena, CACHO, Nieto, Laura y RODRIGUEZ, Parra, Francisco. Curso de muestreo ICANE. Doc. N°3. Instituto Cántabro de Estadística. 2018, 42pp. Disponible en: https://www.icanes.es/c/document_library/get_file?uuid=42bf64ca-e9b9-435a-a47d-86e29ff9df75&groupId=10138

MOLINA, Teresa; MOUSALLI-KAYAT Gloria. Bases de la Investigación Científica, proyecto: Complementariedad en la Investigación Científica. 2015, 14 pp. DOI: [10.13140 / RG.2.2.29440.12806](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.29440.12806)

MUNICIPALIDAD Provincial de Cusco. Plan de Acondicionamiento Territorial Cusco 2017-2037 (PAT) - Resumen Ejecutivo: Disponible en: https://issuu.com/ordenamientoterritorialcusco/docs/resumen_ejecutivo_pat_17_final

MUÑOZ Tello, Maria Elisa y VASQUEZ Córdova, Edison G. Trabajo Experimental, Estimaciones del Potencial de Captura de Carbono en los Parques Urbanos y Emisiones de CO₂, Vehicular en la Cuenca. Ecuador. 2020. Disponible en: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/18390/1/UPS-CT008694.pdf>

MUÑOZ Pedreros Andrés. Evaluacion del paisaje: una herramienta de gestión ambiental. Universidad Catolica de Temuco, Chile. Escuela de Ciencias Ambientales, Facultad de ciencias. Revista Chilena (1)77, marzo 2004. [Consultado 08 agosto 2021]. ISSN: 0716-078X. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=s0716-078x2004000100011&script=sci_arttext

MUÑOZ Tello, Guianella S. & VARGAS, Miqueas. Determinación de captura de carbono aplicando ecuaciones alométricas en especies forestales de Schinus latifolius, Eucaliptus globulos, Vachellia macracantha y Pouteria lúcumá en la Universidad Peruana Unión, Lima – Perú. 2019. Disponible en: https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/1774/Sandy_Tesis_Li_cenciatura_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

METODOLOGIA de la investigación científica por Escobar Arturo. [Et al.]. Ciencias: Editorial, Área de Innovación y Desarrollo, S.L, 2018. pp. 63. ISBN: 978-84-948257-0-5. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>

ÑAUPAS, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A., Metodología de la Investigación Cuantitativa-Cualitativa y Redacción de la Tesis. [en línea]. (4ta Ed.). Bogotá: Ediciones de la U., 2014, 136 pp. Disponible en: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Metodologia-de-la-investigacion-Naupas-Humberto.pdf>

ORTIZ NÚÑEZ, Fausto Abel. *Servicios ecosistémicos y gestión del arbolado urbano en Santo Domingo, República Dominicana*. 2020. Tesis Doctoral. CATIE, Turrialba (Costa Rica). Disponible en: http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/bitstream/handle/11554/10350/Servicios_ecosist%C3%A9micos_y_gesti%C3%B3n_del_arbolado_urbano_en_Santo_Domingo_Rep%C3%ABlica_Dominicana.PDF?sequence=1&isAllowed=y

ORDENANZA Municipal N° 005-2021-MDM. Reglamento Para la Conservación y Gestión de las Áreas Verdes de Uso Público en el Distrital de Manantay. 25 de enero del 2021. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/munimotupe/normas-legales/1936684-005-2021-mdm-a>

Ordenanza N° 478-MSI. Ordenanza que reglamenta la conservación y gestión de las áreas verdes de uso público en el distrito. Consejo Municipal de San Isidro. El peruano: Lima, San Isidro. Viernes 04 de mayo del 2018. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/ordenanza-que-reglamenta-la-conservacion-y-gestion-de-las-ar-ordenanza-no-478-msi-1642505-2/>

PLAN DE DESARROLLO PROVINCIAL CONCERTADO CUSCO AL 2021. Municipalidad Provincial del Cusco – Oficina General de Planeamiento y Presupuesto. Disponible en: <https://www.cusco.gob.pe/wp-content/uploads/2016/11/plan-desarrollo-provincial-concertado-2021.pdf>.

PIÑA, Retamoza, Lenies J. Estrategias Ambientales para la Mejora de las Áreas Verdes en la Ciudad de Tavacare, Estado Barinas. Revista Scientific - Artículo Arbitrado, (11): 121-137, 2019. ISSN: 25422987. DOI: <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.11.6.121-137>

PORCAR, Roger. Mapeo de los Servicios Ecosistémicos de una ciudad compacta: El caso de Barcelona (2019). Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/190036>

POZUELO Ortega Ana. Diseño y elaboración de un inventario de arbolado. Universidad de Jaén, Facultad de Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría. Jaén: Universidad de Jaén, 5 de setiembre 2019, 14 pp. Disponible en: <http://tauja.ujaen.es/handle/10953.1/14183>

QUISPE, Aguilar, Elizabeth, B. Situación de las Áreas Verdes Urbanas en Lima Metropolitana. Trabajo Monográfico. Perú. Universidad Nacional Agraria la Molina, Lima, Facultad de Agronomía, 2017. 3-5 pp. Disponible en: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2990?show=full>

REICHLE, E, David. The Global Carbon Cycle and Climate Change: Scaling Ecological Energetics from Organism to the Biosphere. 1ra ed. Elsevier: Candice Janco, 2020. 1 pp. ISBN: 978-0-12-820244-9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/book/9780128202449/the-global-carbon-cycle-and-climate-change>

REINO, Diego. Estimación de Servicios Ecosistémicos de regulación (captura de carbono) en los parques de la ciudad de Latacunga. Ecuador. (2019). Disponible en: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5944>

ROLDAN, López Pedro y FACHELLI, Sandra. Metodología de la investigación social cuantitativa. 1ª. ed.UAB. España: Universidad Autónoma de Barcelona, 2015, 43pp. Disponible en: <https://ddd.uab.cat/record/129382>

RUGNITZ Tito, M, CHACON León, M. PORRO, R. Guía para la determinación de carbono en pequeñas propiedades rurales. Consorcio Iniciativa Amazónica. 2009, 24 pp. ISBN: 9789290592549. Disponible: https://www.researchgate.net/publication/259176045_Guia_para_la_determinacion_de_carbono_en_pequeñas_propiedades_rurales

SANCHEZ, Carlos, SUAREZ, Liliana. Técnicas y métodos cualitativos para la investigación científica. 1ra ed. Ecuador: Utmach, 2018. pp. 15. ISBN: 978-9942-24-092-7. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14207/1/Cap.1-Introducci%C3%B3n%20a%20la%20investigaci%C3%B3n%20cient%C3%ADfica.pdf>

SERVICIOS Ecosistémicos que brindan las Áreas Naturales Protegidas del Perú por José Mena Álvarez [et al]. Perú: Ministerio del Ambiente, (23): 13-15, Julio 2016. Disponible en: <https://www.sernanp.gob.pe/documents/10181/116191/23+Doc+Trabajo++Servicios+Ecosist%C3%A9micos+que+brindan+las+ANP.pdf/a919597c-eef7-4673-a9a8-30dff8b83160>

TAFUR, Victoria "Evaluación de la Funcionalidad Ecológica y Social de las Áreas Verdes de la Ciudad de Cajamarca" Cajamarca, Perú. (2016). Disponible en: <https://zenodo.org/record/2557945#.YUo757hKjIV>

VICENTE Manuel Masias C. "Consideraciones para la medición de diámetros y alturas de árboles vivos de *polylepis favipila* (bitter) M. Kessler & Schmidt-leb". Universidad Nacional Agraria la Molina, Facultad de Ciencias Forestales. 2017 pp 3. Disponible en: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/3458/K10-M37-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

WWF&PERIFERIA. Ciudades del Perú: Primer Reporte Nacional de Indicadores Urbanos 2018. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/309807717_A_standard_protocol_for_woody_plant_inventories_and_soil_characterisation_using_temporary_01-HA_plots_in_tropical_forests

ANEXOS

Anexo N°01: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

"Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro histórico de la Ciudad del Cusco, 2021."								
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD
General	General	General						
¿Cómo evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco?	Evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco	Es posible evaluar la biomasa forestal del centro histórico de la ciudad del Cusco.	V1 "Biomasa forestal"	La biomasa forestal determina los componentes de la materia orgánica de especies forestales arbóreas (ULLOA Alonso [et al]. 2018 pág. 46), siendo una medición fundamental para el estudio del rendimiento ecosistémico (FAO 2010 pág. 44).	Evaluación de la materia forestal.	-inventario de especies forestales	-Especies: Nativas, Introducidas y Ornamentales	Genético
							- Número de especies	Ordinal
							-Análisis de la belleza paisajística.	Tipo Likert Bonito -Feo

Específicos	Específicos	Específicos	V2 “Criterios de medición forestal”	Se define como la medición de las especies forestales y su material orgánico, ayudando a entender las características básicas como contextura, crecimiento, cantidad de biomasa, y situación actual, con el fin de facilitar la información necesaria para el desarrollo forestal (VICENTE Manuel M. (2017).	Medición de la biomasa forestal	Quantificación de la biomasa.	-Diámetro a la altura de pecho (DAP)	cm
¿Cuáles son los criterios de medición de la biomasa forestal?	Cuantificar los criterios de medición de la biomasa forestal.	La biomasa forestal influye en los criterios de medición.				-Altura total de los ejemplares.	m	
¿Cuál es el nivel de captura de carbono de la biomasa forestal?	Estimar la capacidad de captura de carbono de la biomasa forestal.	La biomasa forestal influye en la evaluación de la captura de carbono.				- Biomasa verde total.	Kg	
						- Biomasa seca	Kg	
			-Captura de carbono	Tn				

<p>¿Cuál es la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicio ecosistémicos ?</p>	<p>Evaluar la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicio ecosistémicos</p>	<p>La biomasa forestal influye en los servicios ecosistémicos como belleza paisajística.</p>						
---	--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo N°02: Número de especies forestales identificadas en el sector 01.

N°	ESPECIES FORESTALES					
	Nombre común	Nombre Científico	Familia	Tipo de Especie	Número de Individuos	%
01	Pino chileno	<i>Araucaria sp</i>	Araucariaceae	Introducida	1	0.3
02	Cedro andino	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliaceae	Nativa	1	0.3
03	Palta	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	Introducida	1	0.3
04	Kiswar	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	Nativa	1	0.3
05	Navajuelo	<i>Delostoma integrifolia</i>	Bignoniaceae	Nativa	1	0.3
06	Falsa uña de gato	<i>Mimosa sp</i>	Fabaceae	Introducida	1	0.3
07	Roble sedoso	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	Introducida	1	0.3
08	Sauco	<i>Sambucus Sp</i>	Adoxaceae	Nativa	2	0.5
09	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	3	0.8
10	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	3	0.8
11	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosa	Nativa	4	1.0
12	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	4	1.0
13	Santa Rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	4	1.0
14	Arrayan	<i>Myrtus Communis</i>	Myrtaceae	Introducida	4	1.0
15	Sauce llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicáceas	Introducida	5	1.3
16	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	5	1.3
17	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	6	1.6
18	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	7	1.8
19	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	Introducida	7	1.8
20	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	8	2.1
21	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	8	2.1
22	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	8	2.1
23	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	10	2.6
24	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	13	3.4
25	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	14	3.7
26	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	Nativa	16	4.2
27	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	53	13.8
28	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	56	14.6
29	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	62	16.2
30	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosa	Introducida	74	19.3
	TOTAL				383	100.0

Anexo N° 03: Tipos de especies forestales por áreas verdes.

Lugar	ESPECIES FORESTALES				
	Nombre Científico	Familia	Número de Individuos	Tipo de Especie	Total de individuos por lugar
Plazoleta Santa Ana	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	2	Nativa	4
	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	1	Introducida	
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	1	Nativa	
Parque de la Madre	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	6	Nativa	6
Plaza Santa Teresa	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceas	2	Introducida	2
Plaza Nazarenas	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	10	Nativa	25
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	12	Nativa	
	<i>Prunus serotina</i>	Rosáceas	1	Introducida	
	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	2	Nativa	
Plazoleta Santa Catalina	<i>Senna birostris</i>	Leguminosa	3	Nativa	3
Plaza de armas	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	3	Introducida	18
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	8	Nativa	
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	6	Nativa	
	<i>Senna birostris</i>	Leguminosa	1	Nativa	
Plaza de Regocijo	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	1	Introducida	23
	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	4	Introducida	
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	4	Nativa	
	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	1	Nativa	
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	10	Nativa	
	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	3	Introducida	
Plaza San Francisco	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	8	Nativa	75
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	6	Nativa	
	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	4	Nativa	
	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	5	Nativa	
	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	8	Introducida	
	<i>Sambucus Sp</i>	Adoxaceae	2	Nativa	
	<i>Myrtus Communis</i>	Myrtaceae	2	Introducida	
	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	7	Nativa	
	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	7	Introducida	
	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	4	Nativa	
	<i>Delostoma integrifolia</i>	Bignoniaceae	1	Nativa	
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	5	Nativa	

	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	2	Introducida	
	<i>Myrtus Communis</i>	Myrtaceae	1	Introducida	
	<i>Mimosa sp</i>	Fabaceae	1	Introducida	
	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	1	Introducida	
	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	2	Nativa	
	<i>Araucaria sp</i>	Araucariaceae	1	Introducida	
	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	5	Introducida	
	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	1	Nativa	
	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	1	Nativa	
	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	1	Nativa	
Plaza San Pedro	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	7	Introducida	8
	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	1	Nativa	
Limacpampa Chico	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	9	Nativa	9
Plazoleta Santa Domingo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	6	Nativa	8
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	2	Nativa	
Avenida Sol	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceas	12	Introducida	21
	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	4	Nativa	
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	2	Nativa	
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	2	Nativa	
	<i>Prunus serotina</i>	Rosáceas	1	Introducida	
Avenida Garcilaso	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	24	Introducida	29
	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	5	Introducida	
Paseo de los Heroes	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	5	Introducida	116
	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	74	Nativa	
	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	1	Nativa	
	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliaceae	1	Nativa	
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	18	Nativa	
	<i>Myrtus Communis</i>	Myrtaceae	1	Nativa	
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	3	Nativa	
	<i>Prunus serotina</i>	Rosáceas	6	Introducida	
	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	6	Nativa	
	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	1	Nativa	
Plaza paccha	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	6	Nativa	22
	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	10	Introducida	
	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	5	Nativa	
	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	1	Nativa	
Avenida Grau	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	6	Introducida	7
	<i>Schinus molle</i>	Anacardiaceae	1	Nativa	
Puente Grau	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	5	Introducida	5
Avenida Regional	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	2	Introducida	2
TOTAL					383

Anexo N° 04: Altura total de ejemplares.

CÓDIGO	ESPECIES FORESTALES			Tipo de Especie	HT (m)
	Nombre común	Nombre Científico	Familia		
A0001	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0002	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0003	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Nativa	5
A0004	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0005	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	2
A0006	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	2
A0007	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0008	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0009	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0010	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0011	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	5
A0012	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	5
A0013	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0014	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0015	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	3
A0016	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	3
A0017	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	3
A0018	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0019	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0020	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0021	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0022	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0023	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0024	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0025	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0026	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0027	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	8
A0028	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0029	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0030	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	5
A0031	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	5
A0032	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0033	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0034	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0035	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0036	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0037	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0038	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	9
A0039	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	9
A0040	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	9
A0041	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0042	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0043	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0044	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0045	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0046	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0047	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0048	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0049	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0050	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5

A0051	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0052	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0053	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	2
A0054	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	4
A0055	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0056	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0057	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0058	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0059	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	10
A0060	Sauce llorón	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	8
A0061	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	9
A0062	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	5
A0063	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0064	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0065	Sauce lloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	8
A0066	Sauce lloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	8
A0067	Sauce lloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	6
A0068	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0069	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	8
A0070	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0071	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0072	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11
A0073	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0074	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0075	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	3
A0076	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3
A0077	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3
A0078	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3
A0079	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0080	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10
A0081	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	13
A0082	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	4
A0083	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	4
A0084	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	8
A0085	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	7
A0086	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	9
A0087	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	9
A0088	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceas	Nativa	9
A0089	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0090	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	9
A0091	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	9
A0092	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	9
A0093	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	9
A0094	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	9
A0095	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	9
A0096	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	11
A0097	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	9
A0098	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	9
A0099	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	17
A0100	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	17
A0101	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	9

A0102	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	15
A0103	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	15
A0104	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	8
A0105	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	17
A0106	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	17
A0107	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	15
A0108	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	15
A0109	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	3
A0110	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	3
A0111	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	7
A0112	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	7
A0113	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	7
A0114	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	7
A0115	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	7
A0116	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	4
A0117	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	5
A0118	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	5
A0119	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	5
A0120	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	5
A0121	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	11
A0122	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	11
A0123	Navajuelo	<i>Delostoma integrifolium</i>	Bignoniaceae	Nativa	5
A0124	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0125	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0126	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0127	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0128	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0129	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	7
A0130	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	7
A0131	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	4
A0132	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	3
A0133	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	5
A0134	Falsa uña de gato	<i>Mimosa sp</i>	Fabaceae	introducida	2
A0135	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	2
A0136	Roble Sedoso	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	Introducida	12
A0137	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	3
A0138	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	9
A0139	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0140	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	2
A0141	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	5
A0142	Pino chileno	<i>Araucaria sp</i>	Araucariaceae	Introducida	6
A0143	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3

A0144	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3
A0145	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	4
A0146	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3
A0147	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	3
A0148	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	12
A0149	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	9
A0150	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	6
A0151	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	6
A0152	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	6
A0153	Palta	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	introducida	7
A0154	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10
A0155	Kiswar	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	Nativa	14
A0156	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	4
A0157	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0158	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0159	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0160	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	4
A0161	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	4
A0162	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0163	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0164	Sauce lloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	9
A0165	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0166	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0167	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0168	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0169	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0170	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0171	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0172	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	6
A0173	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0174	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0175	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0176	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0177	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0178	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	3
A0179	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	7
A0180	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	3
A0181	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0182	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	4
A0183	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	3
A0184	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	6
A0185	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	6
A0186	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	6
A0187	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	5
A0188	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	3
A0189	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	4
A0190	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	4
A0191	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	2
A0192	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	4
A0193	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	3
A0194	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0195	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4

A0196	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	6
A0197	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0198	Alomo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	6
A0199	Alomo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	5
A0200	Alomo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	5
A0201	Alomo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	5
A0202	Alomo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	5
A0203	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	11
A0204	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0205	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0206	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	8
A0207	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	10
A0208	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	8
A0209	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	7
A0210	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	11
A0211	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	10
A0212	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0213	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0214	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0215	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0216	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0217	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0218	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0219	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0220	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0221	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0222	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	11
A0223	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	4
A0224	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	8
A0225	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0226	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0227	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0228	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0229	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	4
A0230	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0231	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0232	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0233	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0234	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0235	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0236	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0237	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0238	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0239	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0240	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0241	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0242	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0243	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	13
A0244	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	16
A0245	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	12
A0246	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0247	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0248	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	14
A0249	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0250	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10

A0251	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	11
A0252	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0253	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0254	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0255	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0256	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0257	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0258	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0259	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0260	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0261	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0262	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0263	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0264	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0265	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0266	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0267	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	11
A0268	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	11
A0269	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	11
A0270	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	6
A0271	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0272	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0273	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0274	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	11
A0275	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	11
A0276	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	6
A0277	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0278	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0279	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0280	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0281	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0282	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0283	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0284	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	6
A0285	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	6
A0286	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	6
A0287	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0288	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0289	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0290	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0291	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0292	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	6
A0293	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0294	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0295	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0296	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	15
A0297	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	8
A0298	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0299	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	12
A0300	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0301	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	10
A0302	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0303	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0304	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	7
A0305	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9

A0306	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0307	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	9
A0308	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	14
A0309	Cedro andino	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliaceae	Nativa	6
A0310	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	6
A0311	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	4
A0312	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0313	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0314	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0315	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	5
A0316	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	8
A0317	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	8
A0318	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	8
A0319	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0320	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0321	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0322	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0323	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0324	Huayru cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	4
A0325	capulí	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	6
A0326	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	5
A0327	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	5
A0328	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0329	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0330	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0331	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0332	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0333	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0334	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	8
A0335	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	6
A0336	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	6
A0337	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	10
A0338	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0339	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0340	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0341	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	5
A0342	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	4
A0343	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	5
A0344	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	8
A0345	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	8
A0346	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	8
A0347	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	8
A0348	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	24
A0349	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	24
A0350	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	22
A0351	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	22
A0352	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	22
A0353	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0354	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0355	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0356	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	7
A0357	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	4
A0358	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	5
A0359	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6

A0360	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0361	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0362	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0363	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6
A0364	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0365	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	5
A0366	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0367	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0368	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0369	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	15
A0370	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	6
A0371	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	6
A0372	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	5
A0373	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	5
A0374	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	5
A0375	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	5
A0376	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	5
A0377	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	8
A0378	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	9
A0379	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	14
A0380	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	12
A0381	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	12
A0382	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	7
A0383	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	6

Anexo N° 05: Diámetro a la Altura del Pecho (DAP) por áreas verdes y individuos.

CÓDIGO	LUGAR	ESPECIES FORESTALES			Tipo de Especie	DAP (cm)
		Nombre común	Nombre Científico	Familia		
A0001	Plazoleta Santa Ana	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	14
A0002	Plazoleta Santa Ana	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	12.1
A0003	Plazoleta Santa Ana	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Nativa	26.1
A0004	Plazoleta Santa Ana	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11
A0005	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.5
A0006	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11.1
A0007	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	26.4
A0008	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	42
A0009	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	17.5
A0010	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	36.9
A0011	Plaza Santa Teresa	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	36
A0012	Plaza Santa Teresa	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	28.3
A0013	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	24.2
A0014	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	14.6
A0015	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.4
A0016	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.5
A0017	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	19.7
A0018	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	15.9
A0019	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	28.3
A0020	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.7
A0021	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	29.3
A0022	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	18.9
A0023	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	13.7
A0024	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	25.8
A0025	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	15.6
A0026	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	12.6
A0027	Plaza Nazarenas	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	29
A0028	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	12.7
A0029	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	12.1
A0030	Plaza Nazarenas	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	16.2
A0031	Plaza Nazarenas	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	15.3
A0032	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	31.2
A0033	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	15.1
A0034	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	13.8
A0035	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	15.3
A0036	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.1
A0037	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	13.4
A0038	Plazoleta Santa Catalina	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	16.2
A0039	Plazoleta Santa Catalina	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	14.1
A0040	Plazoleta Santa Catalina	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	10
A0041	Plaza de armas	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	19.4
A0042	Plaza de armas	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	25.6
A0043	Plaza de armas	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	13
A0044	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	50.9
A0045	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	35.3
A0046	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	40.7
A0047	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	45.8
A0048	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	50.9
A0049	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	42.7
A0050	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	52.5
A0051	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	20.1
A0052	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	18.5
A0053	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	16
A0054	Plaza de armas	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	10.2
A0055	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	42.3

A0056	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	32.8
A0057	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	18.5
A0058	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	13.1
A0059	Plaza de Regocijo	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	115.2
A0060	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	63.7
A0061	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	31.5
A0062	Plaza de Regocijo	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	11.5
A0063	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	49
A0064	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	51.6
A0065	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	65.6
A0066	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	46.5
A0067	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	57.3
A0068	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	61.8
A0069	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	56
A0070	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	28.6
A0071	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	25.5
A0072	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	52.2
A0073	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	17.8
A0074	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	16.9
A0075	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.2
A0076	Plaza de Regocijo	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	16.2
A0077	Plaza de Regocijo	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	12.1
A0078	Plaza de Regocijo	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	11.8
A0079	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	47.7
A0080	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	42.3
A0081	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	64.9
A0082	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	131.1
A0083	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	11.1
A0084	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	30.9
A0085	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	21.3
A0086	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	23.2
A0087	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	19.1
A0088	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	18.1
A0089	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	21.6
A0090	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	19.1
A0091	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	18.8
A0092	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	36.9
A0093	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	23.6
A0094	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	39.2
A0095	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	52.5
A0096	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	39.5
A0097	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	19.1
A0098	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	17.8
A0099	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	29.9
A0100	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	27.1
A0101	Plaza San Francisco	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	29.6
A0102	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	29.6
A0103	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	15.3
A0104	Plaza San Francisco	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	27.4
A0105	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	29
A0106	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	41.7
A0107	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	30.9
A0108	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	35
A0109	Plaza San Francisco	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	15.3
A0110	Plaza San Francisco	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	10.8

A0111	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	19.1
A0112	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	22.3
A0113	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	11.5
A0114	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	13.1
A0115	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	15.9
A0116	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	15.9
A0117	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	14.3
A0118	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	10.5
A0119	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	15.6
A0120	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	19.1
A0121	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	19.7
A0122	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	20.1
A0123	Plaza San Francisco	Navajuelo	<i>Delostoma integrifolium</i>	Bignoniaceae	Nativa	12.1
A0124	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	10.8
A0125	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	10.8
A0126	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	16.2
A0127	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	14.3
A0128	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	27.1
A0129	Plaza San Francisco	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	14.6
A0130	Plaza San Francisco	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	24.5
A0131	Plaza San Francisco	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	14.3
A0132	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	10.2
A0133	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	11.1
A0134	Plaza San Francisco	Falsa uña de gato	<i>Mimosa sp</i>	Fabaceae	introducida	10.2
A0135	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11.1
A0136	Plaza San Francisco	Roble Sedoso	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	Introducida	11.5
A0137	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.8
A0138	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	60.5
A0139	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	19.4
A0140	Plaza San Francisco	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	28.6
A0141	Plaza San Francisco	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	35
A0142	Plaza San Francisco	Pino chileno	<i>Araucaria sp</i>	Araucariaceae	Introducida	10.5
A0143	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	14
A0144	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	12.7
A0145	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	14.6
A0146	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	13.7
A0147	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	15.9
A0148	Plaza San Francisco	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	22.3
A0149	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	14.3
A0150	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	25.5
A0151	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	21.6
A0152	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	22.6

A0153	Plaza San Francisco	Palta	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	introducida	51.6
A0154	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	26.4
A0155	Plaza San Francisco	Kiswar	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	Nativa	49.3
A0156	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	16.2
A0157	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	17.5
A0158	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	13.4
A0159	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	10.5
A0160	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	10.7
A0161	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	14
A0162	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	14.6
A0163	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	10.5
A0164	Plaza San Pedro	Sauce lloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	36.6
A0165	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11.5
A0166	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.2
A0167	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.5
A0168	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	14.6
A0169	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.2
A0170	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.3
A0171	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.2
A0172	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	17.8
A0173	Plaza Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.2
A0174	Plazoleta Santo Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	14
A0175	Plazoleta Santo Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	14
A0176	Plazoleta Santo Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	10.2
A0177	Plazoleta Santo Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	10.2
A0178	Plazoleta Santo Domingo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11.1
A0179	Plazoleta Santo Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	28.6
A0180	Plazoleta Santo Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.8
A0181	Plazoleta Santo Domingo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	10.2
A0182	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	17.2
A0183	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	17.5
A0184	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	20.7
A0185	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	29.6
A0186	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	18.5
A0187	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	18.1
A0188	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	22.9
A0189	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	11.5
A0190	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	11.5
A0191	Avenida Sol	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	10.2
A0192	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	14.3
A0193	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	13.1
A0194	Avenida Sol	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	15.3
A0195	Avenida Sol	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11.1
A0196	Avenida Sol	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	13.7
A0197	Avenida Sol	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	15.9

A0198	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	14.8
A0199	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	18.5
A0200	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	19.4
A0201	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	16.4
A0202	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	14.3
A0203	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	41.7
A0204	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	29.3
A0205	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	55.7
A0206	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	22.3
A0207	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	36
A0208	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	41.7
A0209	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	55.7
A0210	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	38.8
A0211	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	34.4
A0212	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	24.5
A0213	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	21
A0214	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	22
A0215	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	19.1
A0216	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	20.7
A0217	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	21
A0218	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	22.9
A0219	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	19.4
A0220	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	22.9
A0221	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	20.4
A0222	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	38.2
A0223	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	15.6
A0224	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	36.3
A0225	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	18.8
A0226	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	16.6
A0227	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	31.8
A0228	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	26.1
A0229	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	19.4
A0230	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	23.2
A0231	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	16.6
A0232	Avenida Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	59.8
A0233	Avenida Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	52.5
A0234	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	28.6
A0235	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	51.6
A0236	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	36.3
A0237	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	26.1
A0238	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	41.4
A0239	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	25.1
A0240	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	34.1
A0241	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	29.3
A0242	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	24.8
A0243	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	53.8
A0244	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	58.9
A0245	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	63

A0246	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	44.6
A0247	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	42.3
A0248	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	53.5
A0249	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	54.1
A0250	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	36.9
A0251	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	65.3
A0252	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	46.2
A0253	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	40.7
A0254	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	32.5
A0255	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	27.1
A0256	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	45.2
A0257	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	53.2
A0258	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	46.8
A0259	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	37.9
A0260	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	27.1
A0261	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	34.7
A0262	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	37.6
A0263	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	46.5
A0264	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	35
A0265	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	34.4
A0266	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	35.7
A0267	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	62.4
A0268	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	39.2
A0269	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	36.3
A0270	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	20.4
A0271	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	33.4
A0272	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	34.4
A0273	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	26.7
A0274	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	35.3
A0275	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	21.6
A0276	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	39.8
A0277	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	30.6

A0278	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	35
A0279	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	12.7
A0280	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	35
A0281	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	22.9
A0282	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	26.4
A0283	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	54.1
A0284	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	28.3
A0285	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	32.8
A0286	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	34.7
A0287	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	37.6
A0288	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	50
A0289	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	50.9
A0290	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	44.6
A0291	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	48.1
A0292	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	24.2
A0293	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	41.1
A0294	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	29.3
A0295	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	36.9
A0296	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	57.3
A0297	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	25.5
A0298	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	24.2
A0299	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	24.2
A0300	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	33.7
A0301	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	16.6
A0302	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	34.1
A0303	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	17.2
A0304	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	29.6
A0305	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	18.1
A0306	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	43.3
A0307	Avenida Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	48.7
A0308	Avenida Paseo de los Heroes	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	128.9
A0309	Avenida Paseo de los Heroes	Cedro andino	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliaceae	Nativa	11.8

A0310	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11.8
A0311	Avenida Paseo de los Heroes	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	25.5
A0312	Avenida Paseo de los Heroes	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	23.2
A0313	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	18.8
A0314	Avenida Paseo de los Heroes	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	13.7
A0315	Avenida Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	23.2
A0316	Avenida Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	14.6
A0317	Avenida Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	10.2
A0318	Avenida Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	15.9
A0319	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	29.6
A0320	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	14.3
A0321	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11.1
A0322	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	20.7
A0323	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	26.7
A0324	Avenida Paseo de los Heroes	Huayruru cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	18.5
A0325	Avenida Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	28.3
A0326	Avenida Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	19.4
A0327	Avenida Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	19.7
A0328	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11.5
A0329	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.1
A0330	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	15
A0331	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11.1
A0332	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.7
A0333	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	14.6
A0334	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.4
A0335	Avenida Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	16.2
A0336	Avenida Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	16.9
A0337	Avenida Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	17.8
A0338	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11.5
A0339	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	10.5
A0340	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	11.8
A0341	Avenida Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	16.9

A0342	Avenida Paseo de los Heroes	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	13.4
A0343	Avenida Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	16.2
A0344	Avenida Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	20.7
A0345	Avenida Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	23.9
A0346	Avenida Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	28.3
A0347	Avenida Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	25.8
A0348	Plaza paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	133.7
A0349	Plaza paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	64.9
A0350	Plaza paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	49.7
A0351	Plaza paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	61.8
A0352	Plaza paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	92.9
A0353	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	11.5
A0354	Plaza paccha	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	15.3
A0355	Plaza paccha	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	19.4
A0356	Plaza paccha	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	17.7
A0357	Plaza paccha	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	12.4
A0358	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	11.5
A0359	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	13.1
A0360	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	10.3
A0361	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	12.1
A0362	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	12
A0363	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	16.9
A0364	Plaza paccha	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	20.7
A0365	Plaza paccha	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	11.5
A0366	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	15.8
A0367	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	19.9
A0368	Plaza paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	15.9
A0369	Plaza paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	50.4
A0370	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	36
A0371	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	43
A0372	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	32.1
A0373	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	20.4
A0374	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	65.3
A0375	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	36.6
A0376	Av. Grau	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	40.7
A0377	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	42
A0378	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	49
A0379	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	51.6
A0380	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	37.2
A0381	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	59.2
A0382	Av. Regional	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	22
A0383	Av. Regional	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	16.3

Anexo N°06: Biomasa verde total y seca por individuos.

CÓDIGO	ESPECIE ARBÓREA				COORDENADAS UTM ZONA 19L		BIOMASA VERDE TOTAL (KG)	BIOMASA SECA (KG)
	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO	FAMILIA	TIPO DE ESPECIE	X	Y		
A0001	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177839	8503977	23.5	9.4
A0002	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177839	8503977	18.8	7.5
A0003	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Nativa	176808	8503974	88.5	35.4
A0004	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	176785	8503996	23.6	9.4
A0005	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177218	8500388	4.3	1.7
A0006	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177218	8500388	4.7	1.9
A0007	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177216	8500390	100.5	40.2
A0008	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177219	8503876	249.2	99.7
A0009	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177216	8503876	38.5	15.4
A0010	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177217	8503887	188.3	75.3
A0011	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177269	8503865	103.4	41.3
A0012	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177269	8503865	71.7	28.7
A0013	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177680	8503934	50.2	20.1
A0014	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177680	8503934	23.3	9.3
A0015	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177690	8503942	10.6	4.2
A0016	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177690	8503942	10.7	4.3
A0017	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177690	8503942	21.5	8.6
A0018	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177685	8503918	88.4	35.4
A0019	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177685	8503918	213.5	85.4
A0020	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177685	8503918	62.8	25.1
A0021	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177685	8503918	224.6	89.8
A0022	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177685	8503918	115	46
A0023	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177688	8503914	35.1	14
A0024	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177688	8503914	92.5	37
A0025	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177693	8503915	35	14

A0026	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177693	8503915	25.2	10.1
A0027	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	177694	8503919	200.6	80.2
A0028	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177698	8503918	23	9.2
A0029	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177698	8503918	21.2	8.5
A0030	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	177702	8503919	38.8	15.5
A0031	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	177702	8503919	35.6	14.2
A0032	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177699	8503922	141.4	56.6
A0033	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177699	8503922	46.6	18.6
A0034	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177698	8503924	40.7	16.3
A0035	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177698	8503924	47.8	19.1
A0036	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177698	8503924	33.2	13.3
A0037	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177698	8503924	38.7	15.5
A0038	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	177719	8503650	111.9	44.8
A0039	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	177719	8503650	89.9	36
A0040	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	177719	8503650	53.6	21.4
A0041	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	177526	8503790	57.2	22.9
A0042	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	177526	8503790	87.4	35
A0043	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	177526	8503790	30.8	12.3
A0044	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177561	8503790	290.8	116.3
A0045	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177568	8503723	181	72.4
A0046	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177564	8503721	125.1	50
A0047	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177559	8503725	149.7	59.9
A0048	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177554	8503725	343.4	137.4
A0049	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177546	8503721	190.4	76.2
A0050	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177547	8503715	221.6	88.7
A0051	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177546	8503710	50.9	20.3
A0052	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177546	8503710	44.8	17.9
A0053	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177550	8503707	10	4
A0054	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	177556	8503722	12.2	4.9

A0055	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177501	8503762	122.5	49
A0056	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177501	8503762	82.9	33.1
A0057	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177479	8503758	37.3	14.9
A0058	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177479	8503758	21.9	8.8
A0059	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177405	8503715	2,345.1	938.1
A0060	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	177400	8503717	646.8	258.7
A0061	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177397	8503714	272.5	109
A0062	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177392	8503725	25	10
A0063	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177393	8503729	274.3	109.7
A0064	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177386	8503733	340.8	136.3
A0065	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	177389	8503740	738.5	295.4
A0066	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	177382	8503739	417.8	167.1
A0067	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	177377	8503744	368.7	147.5
A0068	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177370	8503737	449	179.6
A0069	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177372	8503739	532	212.8
A0070	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177366	8503709	124.2	49.7
A0071	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177366	8503709	103.7	41.5
A0072	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177367	8503713	802.7	321.1
A0073	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177372	8503715	55	22
A0074	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177372	8503715	50.6	20.2
A0075	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177387	8503704	5.4	2.2
A0076	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177361	8503697	12.1	4.8
A0077	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177345	8503725	9.1	3.6
A0078	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177345	8503725	8.7	3.5
A0079	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177387	8503696	240.9	96.3
A0080	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177392	8503704	489.2	195.7
A0081	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177398	8503707	1,519.6	607.9
A0082	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177255	8503509	556	222.4
A0083	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177252	8503513	12.8	5.1
A0084	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177249	8503516	199.8	79.9

A0085	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177246	8503521	94.4	37.8
A0086	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177244	8503525	177.9	71.1
A0087	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177244	8503525	131.8	52.7
A0088	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177244	8503525	121.8	48.7
A0089	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177241	8503529	137.1	54.8
A0090	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177239	8503533	143.5	57.4
A0091	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177239	8503533	139.9	55.9
A0092	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177239	8503533	393.2	157.3
A0093	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	177233	8503544	192.3	76.9
A0094	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	177233	8503544	418.2	167.3
A0095	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	177231	8503540	673.9	269.6
A0096	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	177229	8503552	523.4	209.4
A0097	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	177227	8503555	143.5	57.4
A0098	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	177225	8503560	111.8	44.7
A0099	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177258	8503513	754.9	301.9
A0100	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177258	8503513	647.2	258.9
A0101	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	177257	8503518	250.1	100
A0102	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177260	8503523	662	264.8
A0103	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177260	8503523	240.8	96.3
A0104	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	177253	8503524	196.3	78.5
A0105	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177255	8503531	741.3	296.5
A0106	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177255	8503531	1294	517.6
A0107	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177247	8503531	694.1	277.7
A0108	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	177247	8503531	841.3	336.5
A0109	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	177269	8503515	13.5	5.4
A0110	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	177269	8503515	8	3.2
A0111	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177268	8503520	79.7	31.9
A0112	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177268	8503520	100.9	40.4
A0113	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177268	8503520	36.5	14.6

A0114	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177268	8503520	44.5	17.8
A0115	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177268	8503520	60.3	24.1
A0116	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177271	8503519	24	9.6
A0117	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	177269	8503540	32.6	13
A0118	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	177269	8503540	20.3	8.1
A0119	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	177269	8503540	37.1	14.8
A0120	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	177269	8503540	50.5	20.2
A0121	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177270	8503538	187.5	75
A0122	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	177270	8503538	192.1	76.8
A0123	Navajuelo	<i>Delostoma integrifolium</i>	Bignoniaceae	Nativa	177275	8503532	19.9	8
A0124	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	177276	8503530	17.4	7
A0125	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	177276	8503530	17.4	7
A0126	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177260	8503542	54.4	21.7
A0127	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177260	8503542	44.9	18
A0128	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177262	8503549	79	31.6
A0129	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	177254	8503550	49.7	19.9
A0130	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	177254	8503550	109.3	43.7
A0131	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	177250	8503571	22.3	8.9
A0132	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177252	8503573	8.2	3.3
A0133	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177249	8503578	17.9	7.2
A0134	Falsa uña de gato	<i>Mimosa sp</i>	Fabaceae	introducida	177238	8503580	4.6	1.9
A0135	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177238	8503580	5.3	2.1
A0136	Roble Sedoso	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	Introducida	177237	8503588	106.4	42.6
A0137	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177237	8503588	9.1	3.6
A0138	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177232	8503584	694.9	278
A0139	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	177230	8503572	62.7	25.1
A0140	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	177233	8503560	17.7	7.1
A0141	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	177236	8503557	119.2	47.7
A0142	Pino chileno	<i>Araucaria sp</i>	Araucariaceae	Introducida	177188	8503600	25.9	10.4

A0143	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177201	8503609	15.5	6.2
A0144	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177204	8503610	10.7	4.3
A0145	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177207	8503612	19.6	7.8
A0146	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177215	8503616	12.9	5.2
A0147	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	177239	8503600	18.7	7.5
A0148	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	177244	8503609	275.7	110.3
A0149	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177239	8503603	92.4	37
A0150	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177233	8503596	107.6	43
A0151	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177233	8503596	83.9	33.6
A0152	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	177233	8503596	89.7	35.9
A0153	Palta	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	introducida	177274	8503553	387.9	155.2
A0154	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177268	8503561	237.9	95.2
A0155	Kiswar	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	Nativa	177266	8503566	1,142.1	456.9
A0156	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177251	8503595	25.6	10.2
A0157	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177095	8503345	60.5	24.2
A0158	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177095	8503345	40.1	16
A0159	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177095	8503345	27.7	11.1
A0160	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177086	8503339	15	6
A0161	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177086	8503339	22.8	9.1
A0162	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177085	8503333	36.3	14.5
A0163	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177085	8503333	21.9	8.7
A0164	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	177098	8503350	322.5	129
A0165	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177991	8503448	19.4	7.8
A0166	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177991	8503448	16.2	6.5
A0167	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177987	8503450	13.7	5.5
A0168	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177985	8503449	33.4	13.4
A0169	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177986	8503449	19.7	7.9
A0170	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177986	8503449	20.1	8.1
A0171	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177983	8503449	15.8	6.3
A0172	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177988	8503465	51.3	20.5
A0173	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177994	8503469	11	4.4
A0174	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177913	8503439	19.5	7.8

A0175	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177913	8503439	19.5	7.8
A0176	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177913	8503439	12	4.8
A0177	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177913	8503433	10.9	4.3
A0178	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177905	8503434	9	3.6
A0179	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177900	8503433	139.1	55.6
A0180	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177885	8503426	11.9	4.8
A0181	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177870	8503416	31.8	12.7
A0182	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177602	8503539	26	10.4
A0183	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177649	8503481	21.1	8.4
A0184	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177675	8503452	67.1	26.8
A0185	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177685	8503439	130.6	52.2
A0186	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177730	8503389	54.6	21.8
A0187	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177740	8503374	40.6	16.3
A0188	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	177770	8503339	24.1	9.6
A0189	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	178156	8502919	13	5.2
A0190	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	178146	8502928	12.2	4.9
A0191	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178088	8502991	5	2
A0192	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	178078	8503001	23.1	9.2
A0193	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	178045	8503037	12.1	4.8
A0194	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178005	8503085	32.4	13
A0195	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177986	8503109	11.1	4.4
A0196	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	177835	8503290	33.5	13.4
A0197	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177727	8503409	33.3	13.3
A0198	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	177705	8503457	38	15.2
A0199	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	177668	8503489	46.4	18.6
A0200	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	177623	8503536	45.1	18
A0201	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	177608	8503545	41	16.4
A0202	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	177588	8503574	28.3	11.3
A0203	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177961	8503020	569.3	227.7
A0204	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177970	8503026	248.4	99.4
A0205	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177973	8503031	415	166
A0206	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177978	8503033	121.3	48.5
A0207	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177980	8503037	439.1	175.7

A0208	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177985	8503042	377.5	151
A0209	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177989	8503045	458.5	183.4
A0210	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177995	8503049	580.5	232.2
A0211	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	178000	8503053	382.4	153
A0212	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178031	8503076	78	31.2
A0213	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178036	8503882	166	66.4
A0214	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178047	8503078	80.6	32.2
A0215	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178060	8503098	132.6	53
A0216	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178060	8503098	149.8	59.9
A0217	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178060	8503098	153.3	61.3
A0218	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178072	8503099	69.1	27.6
A0219	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178074	8503105	89.3	35.7
A0220	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178082	8503107	73.7	29.5
A0221	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178085	8503111	98.5	39.4
A0222	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178089	8503117	523	209.2
A0223	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178090	8503120	18.6	7.4
A0224	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178096	8503124	255.7	102.3
A0225	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178099	8503128	61.4	24.6
A0226	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178099	8503128	50.6	20.3
A0227	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178104	8503130	285	114
A0228	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178106	8503135	146.3	58.5
A0229	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178119	8503138	31.4	12.5
A0230	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178122	8503140	55.5	22.2
A0231	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178122	8503140	33	13.2
A0232	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177769	8503195	683.7	273.5
A0233	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177760	8503186	571.6	228.7
A0234	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177818	8503164	294.5	117.8
A0235	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177823	8503156	685.9	274.4
A0236	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177831	8503147	286.2	114.5
A0237	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177837	8503140	192.3	76.9
A0238	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177850	8503126	277.1	110.8
A0239	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177857	8503119	189.2	75.7
A0240	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177857	8503119	300.8	120.3
A0241	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177863	8503111	159.3	63.7
A0242	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177863	8503111	123.7	49.5
A0243	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177868	8503108	1,139.6	455.8
A0244	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177867	8503101	1,905.6	762.2
A0245	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177877	8503107	1,351.9	540.8
A0246	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177905	8503073	310.3	124.1
A0247	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177924	8503054	489.2	195.7
A0248	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177928	8503041	1,393.8	557.5
A0249	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177990	8502983	712	284.8
A0250	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177990	8502983	396.9	158.7
A0251	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177995	8502984	1,166.9	466.7
A0252	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177995	8502980	303.3	121.3
A0253	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177987	8502986	531.3	212.5
A0254	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177987	8502986	375.5	150.2
A0255	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177987	8502986	284.1	113.7
A0256	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177995	8502970	622.7	249.1
A0257	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178017	8502952	718.5	287.4
A0258	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178056	8502914	431.5	172.6
A0259	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	175050	8502907	412.7	165.1
A0260	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178051	8502912	194.9	77.9
A0261	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178051	8502912	285	114
A0262	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178073	8502892	403.6	161.5
A0263	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178073	8502892	559	223.6
A0264	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178070	8502888	214.6	85.9
A0265	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178086	8502878	198.4	79.4

A0266	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178089	8502872	220.6	88.2
A0267	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178092	8502868	1,189.1	475.7
A0268	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178092	8502868	583.2	233.3
A0269	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178101	8502849	460.3	184.1
A0270	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178113	8502847	71.6	28.7
A0271	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178117	8502839	334.6	133.8
A0272	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178127	8502832	323.7	129.5
A0273	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178133	8502826	253.5	101.4
A0274	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178142	8502816	498.5	199.4
A0275	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178142	8502816	234.9	94
A0276	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178099	8502833	193.6	77.4
A0277	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178091	8502833	270.4	108.2
A0278	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178083	8502840	301.3	120.5
A0279	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178074	8502851	57.7	23.1
A0280	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178067	8502857	225.5	90.2
A0281	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178061	8502868	117.9	47.2
A0282	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178061	8502868	146.6	58.6
A0283	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178051	8502873	622.8	249.1
A0284	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178046	8502881	118.6	47.4
A0285	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178039	8502888	127.4	50.9
A0286	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178030	8502898	143.3	57.3
A0287	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	178019	8502903	403.6	161.5
A0288	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	718009	8502920	466.9	186.8
A0289	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177998	8502929	480.6	192.3
A0290	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177992	8502935	387.6	155
A0291	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177960	8502971	695.7	278.3
A0292	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177955	8502979	90.5	36.2
A0293	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177947	8502985	345.8	138.3
A0294	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177941	8502991	210.7	84.3
A0295	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177882	8503053	313.5	125.4
A0296	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177880	8503059	1,725.7	690.3
A0297	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177873	8503065	159.3	63.7
A0298	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177859	8503081	235.4	94.2
A0299	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177855	8503087	312.7	125.1
A0300	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	717844	8503091	345.8	138.3
A0301	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	717844	8503091	116.4	46.6
A0302	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177840	8503102	195.6	78.2
A0303	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177833	8503108	63.5	25.4
A0304	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177833	8503108	145.9	58.4
A0305	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177824	8503110	110.3	44.1
A0306	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177812	8503132	442.8	177.1
A0307	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	177809	8503135	509.3	203.7
A0308	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	177809	8503152	4,960.3	1,984.1
A0309	Cedro andino	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliaceae	Nativa	177799	8503154	33.7	13.5
A0310	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177870	8503081	29.2	11.7
A0311	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	177898	8503051	51.8	20.7
A0312	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177902	8503059	46	18.4
A0313	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177913	8503037	38.3	15.3
A0314	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	177922	8503027	16.4	6.6
A0315	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	177922	8503025	72.9	29.1

A0316	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177966	8502982	70.7	28.3
A0317	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177966	8502982	40.6	16.2
A0318	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177966	8502982	80.3	32.1
A0319	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177972	8502973	82.8	33.1
A0320	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177972	8502973	27.3	10.9
A0321	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177972	8502973	18.6	7.4
A0322	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177972	8502973	47.9	19.2
A0323	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177972	8502973	70.9	28.3
A0324	Huayru cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	177975	8502971	35.8	14.3
A0325	capulí	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	177974	8502962	118.6	47.4
A0326	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177987	8502957	51.8	20.7
A0327	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177987	8502957	53.1	21.3
A0328	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177965	8502949	24.7	9.9
A0329	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	177965	8502949	26.9	10.7
A0330	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178004	8502939	66	26.4
A0331	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178004	8502939	42	16.8
A0332	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178004	8502939	51.6	20.6
A0333	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178004	8502939	63.8	25.5
A0334	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178004	8502939	49.6	19.8
A0335	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	178031	8502908	47.7	19.1
A0336	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	178031	8502908	50.6	20.2
A0337	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	178037	8502900	142.6	57
A0338	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178048	8502891	22.4	8.9
A0339	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178048	8502891	19.6	7.8
A0340	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178052	8502887	16.3	6.5
A0341	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	178059	8502879	39	15.6
A0342	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	178060	8502877	18.8	7.5
A0343	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178063	8502875	42.7	17.1
A0344	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	178075	8502863	112.1	44.9
A0345	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	178075	8502863	139.6	55.8
A0346	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	178080	8502858	206.9	82.7

A0347	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	178080	8502858	179.1	71.6
A0348	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	178185	8502909	13,810.7	5,524.3
A0349	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	178185	8502909	4,578.2	1,831.3
A0350	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	178179	8502905	2,600.6	1,040.2
A0351	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	178179	8502905	3,629.4	1,451.7
A0352	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	178179	8502905	6,781.9	2,712.8
A0353	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178166	8502940	18	7.2
A0354	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	178151	8502950	54.5	21.8
A0355	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	178151	8502950	78.6	31.4
A0356	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	178151	8502950	68	27.2
A0357	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	178129	8502956	19.2	7.7
A0358	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178136	8502950	21.7	8.7
A0359	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178144	8502947	39.9	16
A0360	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178144	8502947	28	11.2
A0361	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178144	8502947	35.5	14.2
A0362	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178144	8502947	35.3	14.1
A0363	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178144	8502947	59.1	23.6
A0364	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	178143	8502940	58.3	23.3
A0365	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	178143	8502940	23.6	9.4
A0366	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178153	8502932	62.2	24.9
A0367	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178153	8502932	88.9	35.5
A0368	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	178153	8502932	63.2	25.3
A0369	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	178168	8502927	1,442.8	577.1
A0370	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177688	8503069	180.9	72.4
A0371	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177687	8503066	237.5	95
A0372	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177685	8503058	119.7	47.9
A0373	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177685	8503058	59.6	23.8
A0374	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177681	8503049	308.9	123.6
A0375	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	177673	8503026	143.6	57.5
A0376	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	177652	8502974	153	61.2
A0377	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177615	8502898	320	128
A0378	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177650	8502891	556.9	222.8
A0379	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177663	8502888	1222	488.8
A0380	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177677	8502881	561.4	224.6
A0381	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177680	8502885	1,140.6	456.2
A0382	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177695	8502888	97.9	39.2
A0383	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	177713	8502882	49.6	19.8

Anexo N° 07: Biomasa verde total y seca por áreas verdes.

Lugar	Biomasa Verde Total (Kg)	Biomasa seca (Kg)
Plazoleta Santa Ana	135.6	54.2
Parque de la Madre	585.5	234.2
Plaza Santa Teresa	175.1	70
Plaza Nazarenas	1,675.9	670.4
Plazoleta Santa Catalina	255.5	102.2
Plaza de armas	2,059.9	824
Plaza de Regocijo	9,831.5	3,932.6
Plaza San Francisco	11,430.6	5,524.3
Plaza San Pedro	546.7	218.7
Plaza Limacpampa Chico	200.6	80.3
Plazoleta Santo Domingo	253.8	101.5
Avenida Sol	738.4	295.3
Avenida Garcilaso	6,143.5	2,457.4
Avenida Paseo de los Héroes	39,043.3	15,617.3
Plaza Paccha	13,810.7	6,155.1
Av. Grau	180.9	72.4
Puente Grau	320	128
Av. Regional	97.9	39.2
TOTAL	87,485.4	36,577.1

Anexo N° 08: Muestra forestal de especies determinadas.

Nombre Común: Queuña

Nombre científico: *Polylepis flavipila*

Familia: Rosaceae



Nombre Común: Pino

Nombre científico: *Pinus radiata*

Familia:



Nombre Común: Chachacomo

Nombre científico: *Escallonia resinosa*

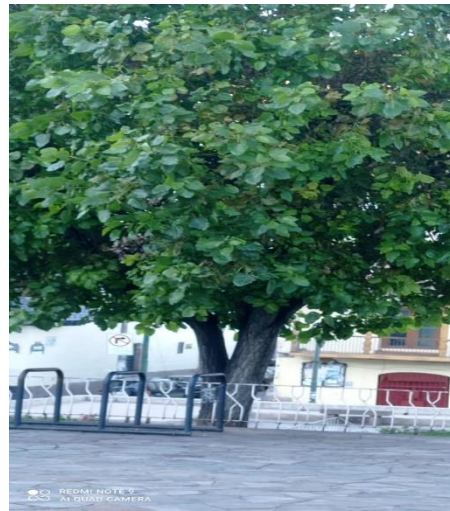
Familia: Grosulariáceas



Nombre Común: Alamo carolino

Nombre científico: *Tapulus alba*

Familia: Salicáceas



Nombre Común: Capulí

Nombre científico: *Prunus serotina*

Familia: Rosáceas



Nombre Común: Huaranhuay

Nombre científico: *Tecoma sambucifolia*

Familia: Bignoniáceas



Nombre Común: Pino chileno

Nombre científico: *Araucaria sp*

Familia: Araucariaceae



Nombre Común: Pinosay

Nombre científico: *Erythrina falcata*

Familia: Fabaceae



Nombre Común: Fresno

Nombre científico: *Fraxinus* sp.

Familia: Anacardiáceas



Nombre Común: Molle

Nombre científico: *Schinus molle*

Familia: Anacardiáceas



Nombre Común: Mutuy

Nombre científico: *Senna birostris*

Familia:



Nombre Común: Aromo

Nombre científico: *Cassia sp*

Familia: Leguminosas



Nombre Común: Sauce lloron

Nombre científico: *Salix humboldtiana*

Familia: Salicaceae



Nombre Común: Tara

Nombre científico: *Caesalpinia spinosa*

Familia: Fabaceae



Nombre Común: Alambram

Nombre científico: *Alnus acuminata*

Familia: Betulaceae



Nombre Común: Cedro andino

Nombre científico: *Cedrela angustifolia*

Familia: Meliaceae



Nombre Común: Santa rita

Nombre científico: *Bougainvillea*

Familia: Nyctaginaceae



Nombre Común: Dama de noche

Nombre científico: *Cestrum nocturnum*

Familia: Solanaceae



Nombre Común: Intimpa

Nombre científico: *Podocarpus glomeratus*

Familia: Podocarpaceae



Nombre Común: Arrayan

Nombre científico: *Myrtus communis*

Familia: Myrtaceae



Nombre Común: Huayruro cusqueño

Nombre científico: *Citharexylum herreae*

Familia: Verbenaceae



Nombre Común: Palta

Nombre científico: *Persea americana*

Familia: Lauraceae



Nombre Común: Kiswar

Nombre científico: *Buddleja incana*

Familia: Scrophulariaceae



Nombre Común: Navajuelo

Nombre científico: *Delostoma integrifolium*

Familia: Bignoniaceae



Nombre Común: Lloque

Nombre científico: *Kageneckia lanceolata*

Familia: Rosaceae



Nombre Común: Falsa uña de gato

Nombre científico: *Mimosa sp*

Familia: Bignoniaceae



Nombre Común: Olivo

Nombre científico: *Olea Europaea*

Familia: Oleaceae



Nombre Común: Roble sedoso

Nombre científico: *Grevillea robusta*

Familia: Proteaceae



Nombre Común: Bonetero del Japón

Nombre científico: *Euonymus japonicus*

Familia: Celastraceae



Nombre Común: Sauco

Nombre científico: *Sambucus sp*

Familia: adoxaceae



Anexo N° 09: Captura de CO2 por áreas Verdes.

Lugar	Especie Arbórea	CO2 Capturado (Tn)	Total (Tn)
Plazoleta Santa Ana	<i>Polylepis flavipila</i>	0.034	0.119
	<i>Pinus radiata</i>	0.066	
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.019	
Parque de la Madre	<i>Polylepis flavipila</i>	0.439	0.439
Plaza Santa Teresa	<i>Tapulus alba</i>	0.132	0.132
Plaza Nazarenas	<i>Polylepis flavipila</i>	0.39	1.293
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.692	
	<i>Prunus serotina</i>	0.151	
	<i>Tecoma sambucifolia</i>	0.06	
Plazoleta Santa Catalina	<i>Senna birostris</i>	0.192	0.192
Plaza de armas	<i>Olea Europaea</i>	0.136	1.556
	<i>Polylepis flavipila</i>	1.131	
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.278	
	<i>Senna birostris</i>	0.011	
Plaza de Regocijo	<i>Pinus radiata</i>	1.724	7.258
	<i>Salix humboldtiana</i>	1.6	
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.573	
	<i>Schinus molle</i>	0.019	
	<i>Polylepis flavipila</i>	3.315	
	<i>Euonymus japonicus</i>	0.027	
Plaza San Francisco	<i>Schinus molle</i>	0.984	11.431
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.677	
	<i>Caesalpinia spinosa</i>	1.331	
	<i>Kageneckia lanceolata</i>	0.27	
	<i>Alnus acuminata</i>	4.326	
	<i>Sambucus Sp.</i>	0.334	
	<i>Myrtus communis</i>	0.038	
	<i>Podocarpus glomeratus</i>	0.53	
	<i>Cestrum nocturnum</i>	0.322	
	<i>Tecoma sambucifolia</i>	0.116	
	<i>Delostoma integrifolium</i>	0.015	
	<i>Polylepis flavipila</i>	0.761	
	<i>Prunus serotina</i>	0.118	
	<i>Mimosa sp</i>	0.004	
	<i>Grevillea robusta</i>	0.081	
	<i>Citharexylum herreae</i>	0.103	
	<i>Araucaria sp</i>	0.022	
<i>Euonymus japonicus</i>	0.067		
<i>Erythrina falcata</i>	0.206		
<i>Persea americana</i>	0.286		
<i>Buddleja incana</i>	0.84		
Plaza San Pedro	<i>Fraxinus sp.</i>	0.182	0.421
	<i>Salix humboldtiana</i>	0.239	
Limacpampa Chico	<i>Polylepis flavipila</i>	0.168	0.168
Plazoleta Santo Domingo	<i>Escallonia resinosa</i>	0.166	0.2
	<i>Polylepis flavipila</i>	0.034	
Avenida Sol	<i>Tapulus alba</i>	0.444	0.593
	<i>Bougainvillea</i>	0.052	
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.034	
	<i>Polylepis flavipila</i>	0.037	
	<i>Prunus serotina</i>	0.026	

Avenida Garcilaso	<i>Fraxinus sp.</i>	2.915	4.567
	<i>Pinus radiata</i>	1.652	
Paseo de los Heroes	<i>Fraxinus sp.</i>	1.076	29.388
	<i>Cassia sp</i>	23.015	
	<i>Erythrina falcata</i>	3.641	
	<i>Cedrela angustifolia</i>	0.026	
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.578	
	<i>Myrtus communis</i>	0.041	
	<i>Polylepis flavipila</i>	0.067	
	<i>Prunus serotina</i>	0.468	
	<i>Citharexylum herreae</i>	0.03	
	<i>Schinus molle</i>	0.446	
Plaza paccha	<i>Erythrina falcata</i>	24.099	24.681
	<i>Fraxinus sp.</i>	0.352	
	<i>Polylepis flavipila</i>	0.215	
	<i>Escallonia resinosa</i>	0.015	
Av. Grau	<i>Pinus radiata</i>	0.776	0.89
	<i>Schinus molle</i>	0.114	
Puente Grau	<i>Fraxinus sp.</i>	2.8	2.8
Av. Regional	<i>Fraxinus sp.</i>	0.111	0.111
TOTAL		86.239	86.239

Anexo N° 10: Captura de CO2 por individuos.

CÓDIGO	Lugar	ESPECIE ARBÓREA				Dióxido de Carbono Capturado (Tn)
		Nombre común	Nombre Científico	Familia	Tipo de Especie	
A0001	Plazoleta Santa Ana	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.019
A0002	Plazoleta Santa Ana	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0003	Plazoleta Santa Ana	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Nativa	0.066
A0004	Plazoleta Santa Ana	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.019
A0005	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.004
A0006	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.004
A0007	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.077
A0008	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.184
A0009	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.03
A0010	Parque de la Madre	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.14
A0011	Plaza Santa Teresa	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.077
A0012	Plaza Santa Teresa	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.055
A0013	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.041
A0014	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.019
A0015	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.011
A0016	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.011
A0017	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.019
A0018	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.066
A0019	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.158
A0020	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.048
A0021	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.165
A0022	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.088
A0023	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.03
A0024	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.07
A0025	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.026
A0026	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.022
A0027	Plaza Nazarenas	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.151
A0028	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.019
A0029	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.019
A0030	Plaza Nazarenas	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	0.03
A0031	Plaza Nazarenas	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	0.03
A0032	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.107
A0033	Plaza Nazarenas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.037
A0034	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.033
A0035	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.037
A0036	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.026
A0037	Plaza Nazarenas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.03
A0038	Plazoleta Santa Catalina	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	0.085
A0039	Plazoleta Santa Catalina	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	0.066
A0040	Plazoleta Santa Catalina	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	0.041
A0041	Plaza de armas	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	0.044
A0042	Plaza de armas	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	0.066
A0043	Plaza de armas	Olivo	<i>Olea Europaea</i>	Oleaceae	Introducida	0.026
A0044	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.217
A0045	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.136
A0046	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.096
A0047	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.11
A0048	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.253
A0049	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.143
A0050	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.165
A0051	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.041
A0052	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.033
A0053	Plaza de armas	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.011

A0054	Plaza de armas	Mutuy	<i>Senna birostris</i>	Leguminosas	Nativa	0.011
A0055	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.092
A0056	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.063
A0057	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.03
A0058	Plaza de armas	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.019
A0059	Plaza de Regocijo	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	1.724
A0060	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	0.477
A0061	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.202
A0062	Plaza de Regocijo	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.019
A0063	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.202
A0064	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.253
A0065	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	0.543
A0066	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	0.308
A0067	Plaza de Regocijo	Sauce Iloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	0.272
A0068	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.33
A0069	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.393
A0070	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.092
A0071	Plaza de Regocijo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.077
A0072	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.591
A0073	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.044
A0074	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.041
A0075	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.008
A0076	Plaza de Regocijo	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.011
A0077	Plaza de Regocijo	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.008
A0078	Plaza de Regocijo	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.008
A0079	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.18
A0080	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.36
A0081	Plaza de Regocijo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	1.115
A0082	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.411
A0083	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.011
A0084	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.147
A0085	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.07
A0086	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.132
A0087	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.099
A0088	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.092
A0089	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.103
A0090	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.107
A0091	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.103
A0092	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.29
A0093	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	0.143
A0094	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	0.308
A0095	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	0.495
A0096	Plaza San Francisco	Tara	<i>Caesalpinia spinosa</i>	Fabaceae	Nativa	0.385
A0097	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	0.107
A0098	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	0.085
A0099	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.554
A0100	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.477
A0101	Plaza San Francisco	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	0.187
A0102	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.488
A0103	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.18
A0104	Plaza San Francisco	Sauco	<i>Sambucus Sp.</i>	Adoxaceae	Nativa	0.147
A0105	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.547
A0106	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.95
A0107	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.51
A0108	Plaza San Francisco	Alambram	<i>Alnus acuminata</i>	Betulaceae	Nativa	0.62
A0109	Plaza San Francisco	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	0.011

A0110	Plaza San Francisco	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	0.008
A0111	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.059
A0112	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.077
A0113	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.03
A0114	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.033
A0115	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.048
A0116	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.019
A0117	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	0.026
A0118	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	0.019
A0119	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	0.03
A0120	Plaza San Francisco	Huaranhuay	<i>Tecoma sambucifolia</i>	Bignoniáceas	Nativa	0.041
A0121	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.14
A0122	Plaza San Francisco	Intimpa	<i>Podocarpus glomeratus</i>	Podocarpaceae	Nativa	0.143
A0123	Plaza San Francisco	Navajuelo	<i>Delostoma integrifolium</i>	Bignoniaceae	Nativa	0.015
A0124	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0125	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0126	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.041
A0127	Plaza San Francisco	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.033
A0128	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.059
A0129	Plaza San Francisco	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.037
A0130	Plaza San Francisco	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.081
A0131	Plaza San Francisco	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	0.019
A0132	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.008
A0133	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.015
A0134	Plaza San Francisco	Falsa uña de gato	<i>Mimosa sp</i>	Fabaceae	introducida	0.004
A0135	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.008
A0136	Plaza San Francisco	Roble Sedoso	<i>Grevillea robusta</i>	Proteaceae	Introducida	0.081
A0137	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.008
A0138	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.51
A0139	Plaza San Francisco	Lloque	<i>Kageneckia lanceolata</i>	Rosaceae	Nativa	0.048
A0140	Plaza San Francisco	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	0.015
A0141	Plaza San Francisco	Huayruro cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	0.088
A0142	Plaza San Francisco	Pino chileno	<i>Araucaria sp</i>	Araucariaceae	Introducida	0.022
A0143	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.015
A0144	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.011
A0145	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.015
A0146	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.011
A0147	Plaza San Francisco	Bonetero del Japón	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	Introducida	0.015
A0148	Plaza San Francisco	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	0.206
A0149	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.07
A0150	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.081
A0151	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.063
A0152	Plaza San Francisco	Dama de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	introducida	0.066

A0153	Plaza San Francisco	Palta	<i>Persea americana</i>	Lauraceae	introducida	0.286
A0154	Plaza San Francisco	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.176
A0155	Plaza San Francisco	Kiswar	<i>Buddleja incanOa</i>	Scrophulariaceae	Nativa	0.84
A0156	Plaza San Francisco	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.022
A0157	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.048
A0158	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.033
A0159	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.022
A0160	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.011
A0161	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.019
A0162	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.03
A0163	Plaza San Pedro	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.019
A0164	Plaza San Pedro	Sauce lloron	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	Introducida	0.239
A0165	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0166	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0167	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.011
A0168	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.026
A0169	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0170	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.019
A0171	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0172	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.041
A0173	Limacpampa Chico	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.011
A0174	Plazoleta Santa Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.015
A0175	Plazoleta Santa Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.015
A0176	Plazoleta Santa Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.011
A0177	Plazoleta Santa Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.011
A0178	Plazoleta Santa Domingo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.008
A0179	Plazoleta Santa Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.103
A0180	Plazoleta Santa Domingo	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.011
A0181	Plazoleta Santa Domingo	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.026
A0182	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.022
A0183	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.019
A0184	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.052
A0185	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.099
A0186	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.041
A0187	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.033
A0188	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	Introducida	0.019
A0189	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	0.011
A0190	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	0.011
A0191	Avenida Sol	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.008
A0192	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	0.019
A0193	Avenida Sol	Santa rita	<i>Bougainvillea</i>	Nyctaginaceae	Ornamental	0.011
A0194	Avenida Sol	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.026
A0195	Avenida Sol	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.011
A0196	Avenida Sol	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.026
A0197	Avenida Sol	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.026
A0198	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	0.03
A0199	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	0.037
A0200	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	0.037
A0201	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	0.033
A0202	Avenida Sol	Alamo carolino	<i>Tapulus alba</i>	Salicáceae	introducida	0.022
A0203	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.418
A0204	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.184
A0205	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.305
A0206	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.092

A0207	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.323
A0208	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.279
A0209	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.338
A0210	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.429
A0211	Avenida Garcilaso	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.283
A0212	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.059
A0213	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.125
A0214	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.063
A0215	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.099
A0216	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.11
A0217	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.114
A0218	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.052
A0219	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.066
A0220	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.055
A0221	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.074
A0222	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.385
A0223	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.015
A0224	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.191
A0225	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.048
A0226	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.041
A0227	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.213
A0228	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.11
A0229	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.026
A0230	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.044
A0231	Avenida Garcilaso	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.026
A0232	Paseo de los Héroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.503
A0233	Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.422
A0234	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.217
A0235	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.506
A0236	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.213
A0237	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.143
A0238	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.206
A0239	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.14
A0240	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.224
A0241	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.118
A0242	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.092
A0243	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.836
A0244	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	1.401
A0245	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.994
A0246	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.231
A0247	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.36
A0248	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	1.023
A0249	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.525
A0250	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.294
A0251	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.858
A0252	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.224
A0253	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.393
A0254	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.279
A0255	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.209
A0256	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.459
A0257	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.528
A0258	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.319
A0259	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.305
A0260	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.143
A0261	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.213
A0262	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.297
A0263	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.411
A0264	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.158
A0265	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.147
A0266	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.165
A0267	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.873

A0268	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.429
A0269	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.341
A0270	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.055
A0271	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.246
A0272	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.239
A0273	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.187
A0274	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.367
A0275	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.173
A0276	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.143
A0277	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.202
A0278	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.224
A0279	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.044
A0280	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.169
A0281	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.088
A0282	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.11
A0283	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.459
A0284	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.088
A0285	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.096
A0286	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.107
A0287	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.297
A0288	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.345
A0289	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.356
A0290	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.286
A0291	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.514
A0292	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.07
A0293	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.257
A0294	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.158
A0295	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.231
A0296	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	1.269
A0297	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.118
A0298	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.176
A0299	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.231
A0300	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.257
A0301	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.088
A0302	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.147
A0303	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.048
A0304	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.11
A0305	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.085
A0306	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.327
A0307	Paseo de los Heroes	Aromo	<i>Cassia sp</i>	Leguminosas	Introducida	0.374
A0308	Paseo de los Heroes	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	3.641
A0309	Paseo de los Heroes	Cedro andino	<i>Cedrela angustifolia</i>	Meliaceae	Nativa	0.026
A0310	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.022
A0311	Paseo de los Heroes	Arrayan	<i>Myrtus communis</i>	Myrtaceae	Introducida	0.041
A0312	Paseo de los Heroes	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.037
A0313	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.03
A0314	Paseo de los Heroes	Queuña	<i>Polylepis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0315	Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.055
A0316	Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.055
A0317	Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.033
A0318	Paseo de los Heroes	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.063
A0319	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.063
A0320	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.022
A0321	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.015
A0322	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.037
A0323	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.055
A0324	Paseo de los Heroes	Huayruru cusqueño	<i>Citharexylum herreae</i>	Verbenaceae	Nativa	0.03
A0325	Paseo de los Heroes	capulí	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.088
A0326	Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.041
A0327	Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.041

A0328	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.019
A0329	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.022
A0330	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.052
A0331	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.033
A0332	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.041
A0333	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.048
A0334	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.037
A0335	Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.037
A0336	Paseo de los Heroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.041
A0337	Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.107
A0338	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.019
A0339	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.015
A0340	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.015
A0341	Paseo de los Heroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.03
A0342	Paseo de los Heroes	Queuña	<i>Polylepsis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.015
A0343	Paseo de los Heroes	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.033
A0344	Paseo de los Héroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.085
A0345	Paseo de los Héroes	Capuly	<i>Prunus serotina</i>	Rosaceae	Introducida	0.103
A0346	Paseo de los Héroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.154
A0347	Paseo de los Héroes	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.132
A0348	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	10.131
A0349	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	3.359
A0350	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	1.911
A0351	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	2.662
A0352	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	<i>Erythrina</i>	Nativa	4.976
A0353	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.015
A0354	Plaza Paccha	Queuña	<i>Polylepsis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.041
A0355	Plaza Paccha	Queuña	<i>Polylepsis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.059
A0356	Plaza Paccha	Queuña	<i>Polylepsis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.052
A0357	Plaza Paccha	Chachacomo	<i>Escallonia resinosa</i>	Grosulariáceas	Nativa	0.015
A0358	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.019
A0359	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.03
A0360	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.022
A0361	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.03
A0362	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.03
A0363	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.044
A0364	Plaza Paccha	Queuña	<i>Polylepsis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.044
A0365	Plaza Paccha	Queuña	<i>Polylepsis flavipila</i>	Rosaceae	Nativa	0.019
A0366	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.048
A0367	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.066
A0368	Plaza Paccha	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.048
A0369	Plaza Paccha	Pisonay	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	Nativa	1.06
A0370	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.136
A0371	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.176
A0372	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.088
A0373	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.044
A0374	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.228
A0375	Av. Grau	Pino	<i>Pinus radiata</i>	Pinaceae	Introducida	0.107
A0376	Av. Grau	Molle	<i>Schinus molle</i>	Anacardiáceae	Nativa	0.114
A0377	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.235
A0378	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.411
A0379	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.899
A0380	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.415
A0381	Puente Grau	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.84
A0382	Av. Regional	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.074
A0383	Av. Regional	Fresno	<i>Fraxinus sp.</i>	Oleaceae	Introducida	0.037
TOTAL						86.2

Anexo N° 11: Encuestas a determinar.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Encuesta de Valoración de Belleza Paisajística

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco, donde invitamos a la población residente y visitante a la ciudad imperial del cusco a contestar las siguientes preguntas con respecto a la valoración de la belleza paisajística de dicha ciudad.

Agradecemos de antemano su participación. Sus aportaciones serán tenidas en cuenta a la hora de valorar los paisajes existentes en su entorno.

No es obligatorio rellenar los campos con sus datos personales. Estos datos son tomados para comprobar la característica de público y para la validación de la encuesta.

Nombre:		Apellido:	
Edad:	Sexo:	M	F

Los datos aquí obtenidos serán utilizados exclusivamente para la evaluación del paisaje en el trabajo de investigación "Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro Histórico de la Ciudad del Cusco.", no serán utilizados para ningún otro fin, ni serán cedidos a terceras empresas con fines comerciales.

Instrucciones:

- Leer detenidamente el cuestionario
- Las imágenes que se muestran en el cuestionario pueden ser observados en el centro histórico de la ciudad del Cusco con mayor claridad.]
- Devolver el cuestionario.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



1. Nivel de estudio

Marca una sola categoría

- Sin nivel
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Superior no universitaria incompleta
- Superior no universitaria completa
- Superior universitaria incompleta
- Superior universitaria completa

2. ¿Usted vive en el centro histórico de la ciudad de Cusco?

- Si.
- No, pero si en el distrito de Cusco.
- No, en otro distrito.

3. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°01. Calle Saphi



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



4. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°02. Calle Plateros



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

5. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°03. Plaza de Armas



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

6. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°04. Av. Sol



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°05. Av. Sol



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

8. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°06. Koricancha



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

9. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°07. Av. Garcilaso



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



10. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°08. Plaza Paccha



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

11. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°09. Av. Paseo de los Heroes.



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

12. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°09. Plaza San Francisco



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

Anexo N° 12: Reconocimiento y validación de instrumento de la biomasa forestal urbana en el Centro Histórico de la Ciudad del Cusco.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Juan Eduardo Gil Mora

Presente:

Asunto: "Validación de instrumento a través de Juicio de expertos"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacerle de su conocimiento que, siendo bachiller de pregrado de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito para optar al título profesional de Ingeniero Ambiental, la validación de los instrumentos con las cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar el proyecto de investigación, denominado "Evaluación de la biomasa forestal urbana en el Centro Histórico de la ciudad del cusco, 2021." es necesario contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención. En tal razón considero conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental, para que pueda ser revisado dichos instrumentos y me brinde su suscripción.

El expediente de validación, adjunto lo siguiente:

1. Anexo N°01: Matriz de operacionalización.
2. Anexo N°02: Diagrama de flujo para extraer la correlación entre la biomasa forestal y los Servicios Ecosistémicos.
3. Anexo N°03: Ficha de campo para la recolección de datos para el inventario forestal urbano. (Primera Variable).
4. Anexo N°04: Ficha de encuestas para Evaluación de Belleza Paisajística. (Segunda Variable)
5. Anexo N°05: Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a mi persona.

Atentamente.

Firma

Taipe Pila, Damna Sharem
DNI: 75819796



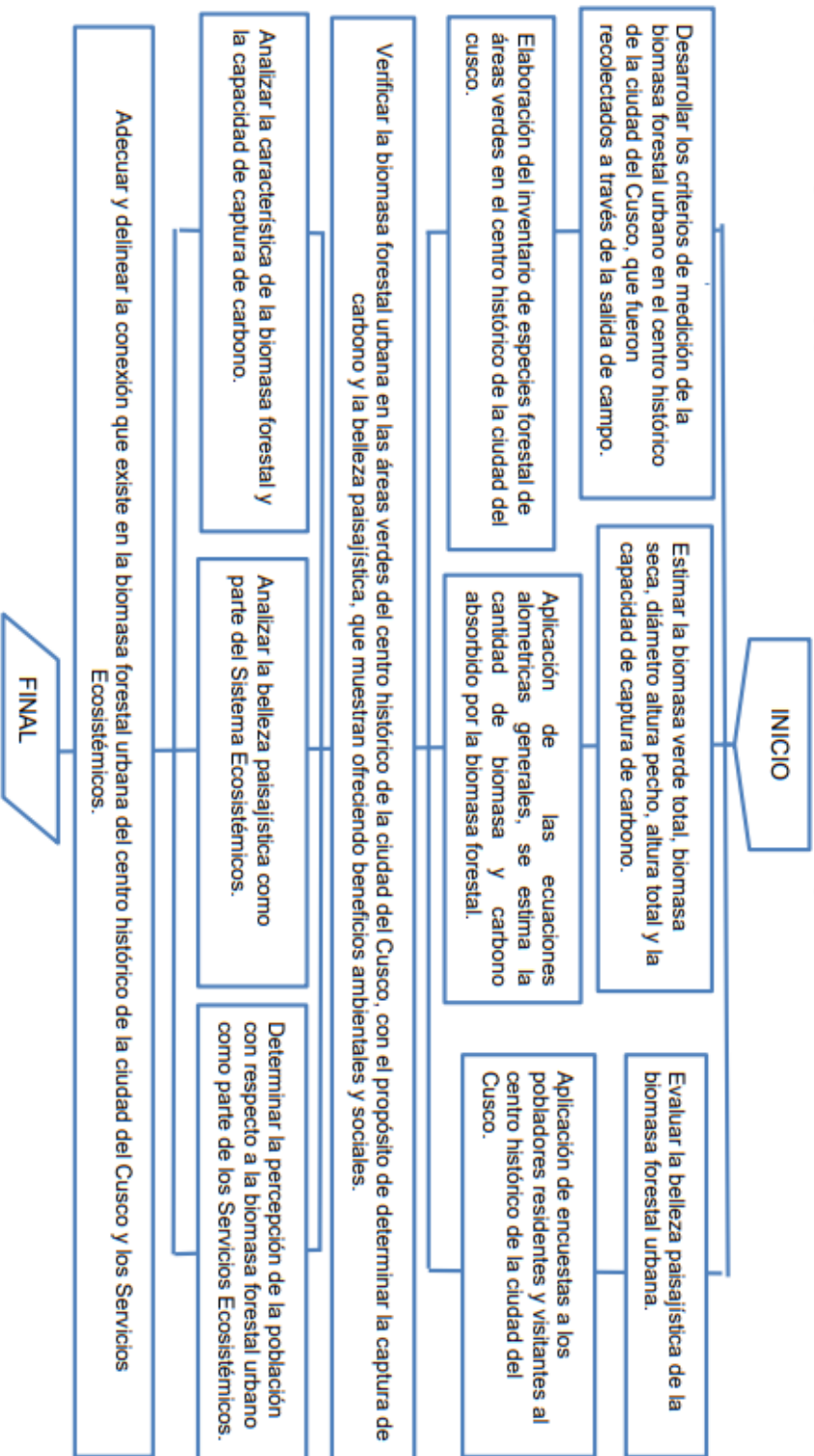
"Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro histórico de la Ciudad del Cusco, 2021."								
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD
General	General	General						
¿Cómo evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco?	Evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco	Es posible evaluar la biomasa forestal del centro histórico de la ciudad del Cusco.	V1 "Biomasa forestal"	La biomasa forestal determina los componentes de la materia orgánica de especies forestales arbóreas (ULLOA Alonso [et al]. 2018 pág. 46), siendo una medición fundamental para el estudio del rendimiento ecosistémico (FAO 2010 pág. 44).	Evaluación de la materia forestal.	-Inventario de especies forestales	-Especies: Nativas, Introducidas y Ornamentales - Número de especies -Análisis de belleza paisajística	% %
Específicos	Específicos	Específicos		Se define como la medición de las especies forestales y su material		Cuantificación de la biomasa.	-Diámetro a la altura de pecho	%



			V2 "Criterios de medición forestal"	orgánico, ayudando a entender las características básicas como contextura, crecimiento, cantidad de biomasa, y situación actual, con el fin de facilitar la información necesaria para el desarrollo forestal (VICENTE Manuel M. (2017).	Medición de la biomasa forestal		(DAP)	
¿Cuáles son los criterios de medición de la biomasa forestal?	Quantificar los criterios de medición de la biomasa forestal.	La biomasa forestal influye en los criterios de medición.						
¿Cuál es el nivel de captura de carbono de la biomasa forestal?	Estimar la capacidad de captura de carbono de la biomasa forestal.	La biomasa forestal influye en la evaluación de la captura de carbono.					- Biomasa verde total. - Biomasa seca	
¿Cuál es la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicio ecosistémicos ?	Evaluar la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicio ecosistémicos	La biomasa forestal influye en los servicios ecosistémicos como belleza paisajística.					-Captura de carbono	%

Fuente: Elaboración Propia

Anexo N°02: Diagrama de Flujo para extraer la correlación entre la biomasa forestal y los Servicios Ecosistémicos.



Fuente: Elaboración Propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Anexo N°04: ficha de campo para la recolección de datos para Evaluación de Belleza Paisajística. (Segunda Variable) Fuente: MUNOZ [et al], (2004).



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Encuesta de Valoración de Belleza Paisajística

Introducción

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco, donde invitamos a la población residente y visitante a la ciudad imperial del cusco a contestar las siguientes preguntas con respecto a la valoración de la belleza paisajística de dicha ciudad.

Agradecemos de antemano su participación. Sus aportaciones serán tenidas en cuenta a la hora de valorar los paisajes existentes en su entorno.

No es obligatorio rellenar los campos con sus datos personales. Estos datos son tomados para comprobar la característica de público y para la validación de la encuesta.

Nombre:		Apellido:	
Edad:	Sexo:	M	F

Los datos aquí obtenidos serán utilizados exclusivamente para la evaluación del paisaje en el trabajo de investigación "Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro Histórico de la Ciudad del Cusco.", no serán utilizados para ningún otro fin, ni serán cedidos a terceras empresas con fines comerciales.

Instrucciones:

- Leer detenidamente el cuestionario
- Las imágenes que se muestran en el cuestionario pueden ser observados en el centro histórico de la ciudad del Cusco con mayor claridad.
- Devolver el cuestionario.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

1. Nivel de estudio

Marca una sola categoría

- Sin nivel
- Primaria incompleta
- Primaria completa
- Secundaria incompleta
- Secundaria completa
- Superior no universitaria incompleta
- Superior no universitaria completa
- Superior universitaria incompleta
- Superior universitaria completa

2. ¿Usted vive en el centro histórico de la ciudad de Cusco?

- Si.
- No, pero si en el distrito de Cusco.
- No, en otro distrito.

3. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°01. Calle Saphi



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



4. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°02. Calle Plateros



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

5. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°03. Plaza de Armas



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

6. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°04. Av. Sol



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

7. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°05. Av. Sol



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

8. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°06. Koricancha



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

9. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°07. Av. Garcilaso



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

10. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°08. Plaza Paccha



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

11. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N°09. Av. Paseo de los Heroes.



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo

12. Indicar con que adjetivo describiría la siguiente imagen.

Imagen N° 10. Plaza San Francisco.



- Espectacular
- Fantástico
- Distinguido
- Agradable
- Sin interés
- Feo



ANEXO N°05: CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

- 1.1. Apellidos y Nombres del validador: Juan Eduardo Gil Mora
- 1.2. Cargo e institución donde labora: Docente Escuela de Posgrado de la Universidad Andina del Cusco.
- 1.3. Especialidad del validador: M.Sc. en Ciencia y Tecnología Ambiental
- 1.4. Nombre del instrumento: Fichas y Encuesta
- 1.5. Título de la investigación:

“Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro histórico de la Ciudad del Cusco, 2021.”
- 1.6. Autor del instrumento: Ministerio de Agricultura (Gómez Ramírez 2010).

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-0%	Regular 21- 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Está formulado con lenguaje apropiado y específico.					90
2. Objetividad	Está expresado en conductas observables.				80	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80	
4. Organización	Existe una organización lógica.				80	
5. Suficiencia	Comprende los aspectos en cantidad y calidad.				80	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias					90
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				80	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y c				80	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					85
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la investigación.					85
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN					80	87.5



III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS

Primera variable: Arbolado urbano

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Inventario de especies forestales	Tipos de especies: nativas, introducidas y exóticas.	85%		

Segunda Variable: Servicios Ecosistémicos

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Captura de Carbono	Absorción de CO ₂ por el individuo forestal	85%		
Análisis de belleza paisajística	Vinculación emocional que posee el individuo con su paisaje	80%		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: **80%** %

- (x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
() El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Cusco, 20 de agosto del 2021

Juan Eduardo Gil Mora
M. Sc. en Ciencia y Tecnología Ambiental.
Consultor Ambiental. Registro SENACE N° 436-2019-AGR
Docente Escuela Posgrado Universidad Andina del Cusco

DNI N°: 23800703

Teléfono N°: 984683302

Anexo N°13: Reconocimiento y validación de mapas y seguimiento del plan de ruta.



CARTA DE PRESENTACIÓN

Señor: Santos Mera Terrones

Presente:

Asunto: "Validación de instrumento a través de Juicio de experto"

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacerle de su conocimiento que, siendo bachiller de pregrado de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo, en la sede de Lima Este, y siendo requisito para optar al título profesional de Ingeniero Ambiental, la validación de los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para poder desarrollar el proyecto de investigación, denominado "Evaluación de la biomasa forestal urbana en el Centro Histórico de la ciudad del cusco, 2021." es necesario contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención. En tal razón considero conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas ambientales y/o investigación ambiental, para que pueda ser revisado dichos instrumentos y me brinde su suscripción.

El expediente de validación, adjunto lo siguiente:

1. Anexo N°01: Matriz de operacionalización.
2. Anexo N°02: Mapa de distribución de área verde en el distrito del Cusco.
3. Anexo N°03: Mapa base de ubicación del área de estudio.
4. Anexo N°04: Mapa de áreas verdes del centro histórico de la ciudad del cusco por tipo de cobertura.
5. Anexo N°05: Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole mi sentimiento de respeto y consideración me despido de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a mi persona.

Atentamente.

Firma

Taípe Pila, Damna Sharem

DNI: 75819796

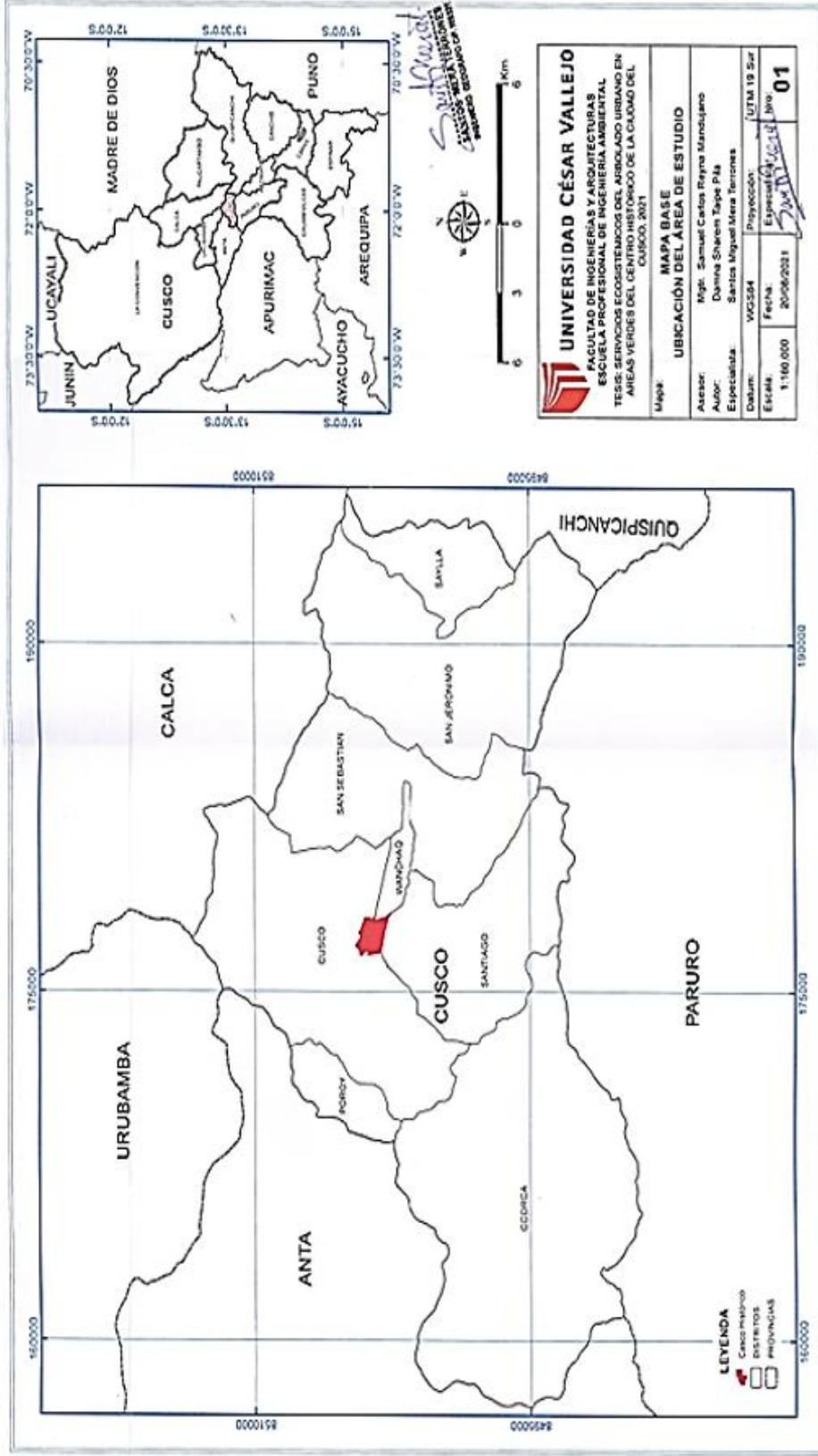
"Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro histórico de la Ciudad del Cusco, 2021."								
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	MARCO CONCEPTUAL	MARCO OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD
General	General	General						
¿Cómo evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco?	Evaluar la biomasa forestal urbana del centro histórico de la ciudad del Cusco	Es posible evaluar la biomasa forestal del centro histórico de la ciudad del Cusco.	V1 "Biomasa forestal"	La biomasa forestal determina los componentes de la materia orgánica de especies forestales arbóreas (ULLOA Alonso [et al]. 2018 pág. 46), siendo una medición fundamental para el estudio del rendimiento ecosistémico (FAO 2010 pág. 44).	Evaluación de la materia forestal.	-inventario de especies forestales	-Especies: Nativas, Introducidas y Ornamentales - Número de especies -Análisis de belleza paisajística	% %
Específicos	Específicos	Específicos		Se define como la medición de las especies forestales y su material		Cuantificación de la biomasa.	-Diámetro a la altura de pecho	%

¿Cuáles son los criterios de medición de la biomasa forestal?	Cuantificar los criterios de medición de la biomasa forestal.	La biomasa forestal influye en los criterios de medición.	<p>V2</p> <p>"Criterios de medición forestal"</p>	<p>orgánico, ayudando a entender las características básicas como textura, crecimiento, cantidad de biomasa, y situación actual, con el fin de facilitar la información necesaria para el desarrollo forestal (VICENTE Manuel M. (2017).</p>	<p>Medición de la biomasa forestal</p>		(DAP)		%
¿Cuál es el nivel de captura de carbono de la biomasa forestal?	Estimar la capacidad de captura de carbono de la biomasa forestal.	La biomasa forestal influye en la evaluación de la captura de carbono.						<p>- Altura total de los ejemplares.</p> <p>- Biomasa verde total.</p> <p>- Biomasa seca</p>	%
¿Cuál es la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicios ecosistémicos?	Evaluar la belleza paisajística que muestra la biomasa forestal de las áreas verdes como servicios ecosistémicos.	La biomasa forestal influye en los servicios ecosistémicos como belleza paisajística.						- Captura de carbono	%

Fuente: Elaboración Propia



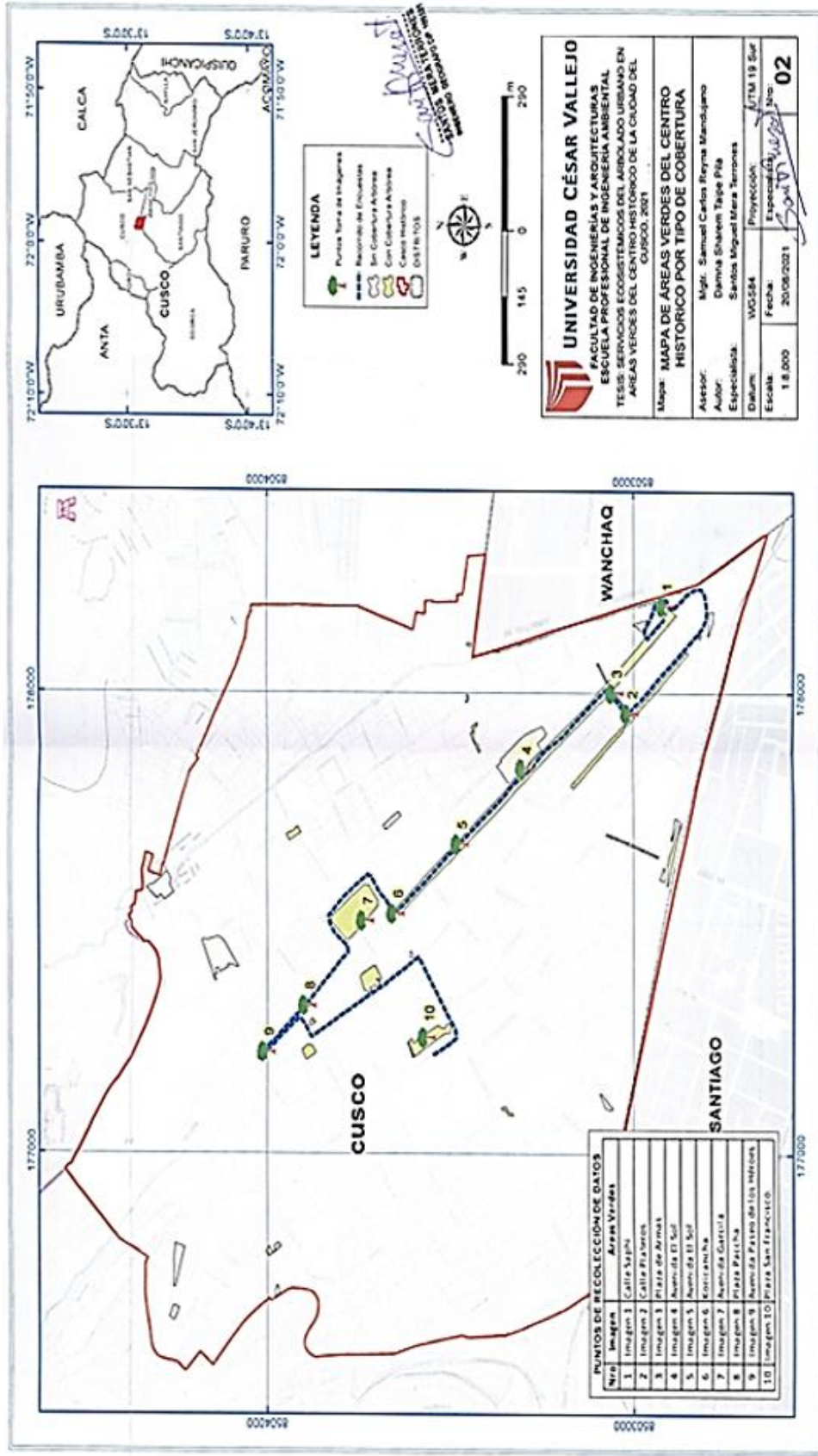
Anexo N°03: Mapa base de ubicación del área de estudio. (Gobierno Municipal del Cusco, Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial-Plan Urbano del distrito de Cusco 2015-2020. Diagnóstico, Distribución de Áreas Verdes). Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia.



Anexo N°04: Mapa de áreas verdes del centro histórico de la ciudad del Cusco por tipo de cobertura. (Gobierno Municipal del Cusco, Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial- Plan Urbano del distrito de Cusco 2015-2020. Diagnóstico, Distribución de Áreas Verdes)



Fuente: Elaboración Propia.



ANEXO N°05:

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del validador: ING. Santos Mera Terrones

Cargo e institución donde labora:

Especialidad del validador: Geografía

Nombre del instrumento: software QGIS de versión 3.20.3 "Odense"

Título de la investigación: Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el centro Centro histórico de la Ciudad del Cusco, 2021.

Autor del instrumento: Gobierno Municipal del Cusco, Subgerencia de Ordenamiento Territorial Provincial- Plan Urbano del distrito de Cusco 2015-2020. Diagnóstico, Distribución de Areas Verdes.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

CRITERIOS	INDICADORES	Deficiente 00-0%	Regular 21- 40%	Buena 41-60%	Muy buena 61-80%	Excelente 81-100%
1. Claridad	Esta formulado con lenguaje apropiado y específico.				80	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables.				80	
3. Actualidad	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				80	
4. Organización	Existe una Organización lógica.				80	
5. Suficiencia	Comprende los Aspectos en cantidad y calidad.				80	
6. Intencionalidad	Adecuado para valorar aspectos de las estrategias				80	
7. Consistencia	Basados en aspectos teóricos-científicos.				80	
8. Coherencia	Entre los índices, indicadores y dimensiones				80	
9. Metodología	La estrategia responde al propósito del diagnóstico				80	
10. Pertinencia	El instrumento es funcional para el propósito de la Investigación.				80	
PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN					80%	

III. PERTINENCIA DE LOS ÍTEMS

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Mapa base de ubicación del área de estudio.	Centro histórico del casco urbano	x		

Mapa de áreas verdes del centro histórico del casco urbano por tipo de cobertura.

DIMENSIÓN	INDICADORES	Suficiente	Medianamente suficiente	Insuficiente
Mapa de áreas verdes del centro histórico del casco urbano por tipo de cobertura.	- Coberturas arbóreas - Recorrido de encuestas	x		

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 80 %

- (x) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.
 () El instrumento debe ser mejorado antes de ser aplicado.

Cusco, 20 de agosto del 2021



SANTOS MERA TERRONES
INGENIERO GEOGRAFO CIP. 19631

Firma del experto informante

DNI N°: Teléfono N°:

Colegiatura:

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza Margaritas

Responsable: Paolina Sparrow Tajra Pita

Fecha: 18/07/2021

Tipo de zona: Plaza

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANTARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0013	Queuña	Polylepis	Rosaceae	X		4.21	1.21	7.6	29.2	X				Existe bifurcacion
A0014	Queuña	Polylepis	Rosaceae	X		4.21	1.21	7.6 14.6	29.2	X				Existe bifurcacion
A0015	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.1	1.25	3.9	12.4	X				Existe bifurcacion
A0016	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.1	1.25	6.2	12.5	X				Existe bifurcacion
A0017	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.1	1.25	3.9	19.7	X				Existe bifurcacion
A0018	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.55	5.0	15.9		X				Existe bifurcacion
A0019	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.55	8.9	28.3		X				Existe bifurcacion
A0020	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.55	4.0	12.7		X				Existe bifurcacion
A0021	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.55	9.2	29.3		X				Existe bifurcacion
A0022	Chachacoma	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.55	5.9	18.9		X				Existe bifurcacion
A0023	Queuña	Polylepis	Rosaceae	X		2.95	4.3	13.7		X				Existe bifurcacion
A0024	Queuña	Polylepis	Rosaceae	X		2.95	8.1	25.8		X				Existe bifurcacion
A0025	Queuña	Polylepis	Rosaceae	X		2.12	4.9	15.6		X				Existe bifurcacion
A0026	Queuña	Polylepis	Rosaceae	X		2.12	39.5	17.6		X				Existe bifurcacion
A0027	Capuly	Rosa sp.	Rosaceae	X		3.92	9.1	29.0		X				

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza de Armas Fecha: 21/01/2021
 Responsable: Dominico Shesim Torre Pila Tipo de zona: Plaza

CODIGO	ESPECIE ARBOREA				COORDENADAS UTM				HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia		X	Y	S	L					Me	Mu			
A0041	Olivu	Olea Europea	Oleaceae		177526	8503790	5.50	2.65	61	19.4		X				Existe hueso de Palma bifurcaciones, tronco lanchificado sobre tronco	
A0042	Olivu	Olea Europea	Oleaceae		177526	8503790	5.50	2.65	80.5	25.6							
A0043	Olivu	Olea Europea	Oleaceae		177526	8503790	5.50	2.65	41	13.0							
A0044	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177561	8503790	6.0	4.5	160	50.9		X				Existe juna enclonacion apoyado en un tronco bueno. Monofloracion	
A0045	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177568	8503723	6.30	4.5	111	35.3		X				Existe enclonacion, apoyado en un tronco bueno. Monofloracion	
A0046	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177564	8503721	4.50	3.7	128	40.7		X				Plagos en los hojos; tronco enclonado en un tronco	
A0047	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177559	8503725	4.50	3.4	144	45.8		X				Plagos en los hojos; tronco enclonado en un tronco	
A0048	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177554	8503725	6.60	1.29	160	50.9		X				Plagos en los hojos; hueso de palma, tronco enclonado apoyado. Tronco bueno.	
A0049	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177546	8503721	5.50	3.46	134	42.7		X				Existen plagos en los hojos, tronco enclonado	
A0050	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177542	8503715	5.0	3.07	165	52.5		X				Existen plagos en los hojos	
A0051	choche como	Eucallonia Resinosa	Grosulariacae		177546	8503710	5.0	2.93	63	20.1		X				Presencia bifurcaciones	
A0052	choche como	Eucallonia Resinosa	Grosulariacae		177546	8503710	5.0	2.93	58	18.5		X				Presencia bifurcaciones	
A0053	Quercina	Polylepis	Rosaceae		177550	8503707	2.40	1.3	50.4	16.0			X			Existe plagos en los hojos	
A0054	Mutuy	Senna Bucaria	Leguminosae		177556	8503722	4.0	2.7	23.5 26.7 32	10.2		X				Existe bifurcaciones	
A0055	Chachacomo	Eucallonia Resinosa	Grosulariacae		177501	8503762	4.30	2.3	133	42.3		X				Existe bifurcaciones	

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza de Regajío Fecha: 23/07/2021 Tipo de zona: Plaza
 Responsable: Danna Sherem Torre Pila

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	-Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0059	Pino	Pinus Rodata	Pinaceae	177405	8503715	9.70	5.15	362	115.2		X			Existe hoyos Secos
A0060	Sauce llorón	Salix humboldtiana	Salicaceae	177400	8503717	7.80	4.06	200	63.7		X			Existe hoyos secos
A0061	Chochacoma	Eucallonia Resinosa	Grosulariaceas	177399	8503714	8.80	4.8	99	31.5	X				Existe bifurcaciones
A0062	Molle	Schinus Molle	Amarillidaceae	177392	8503725	5.43	3.37	36	11.5		X			Plegos en los hoyos
A0063	Chochacoma	Eucallonia Resinosa	Grosulariaceas	177393	8503729	6.0	4.1	154	49.0	X				Existe bifurcaciones
A0064	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177386	8503733	6.50	3.5	162	51.6		X			+ tronco undulado Resaca hoyos secos
A0065	Sauce llorón	Salix humboldtiana	Salicaceae	177389	8503740	8.20	5.5	206	65.6		X			Existe hoyos secos
A0066	Sauce llorón	Salix humboldtiana	Salicaceae	177382	8503739	8.0	5.1	146	46.5		X			Existe hoyos secos
A0067	Sauce llorón	Salix humboldtiana	Salicaceae	177377	8503744	6.20	3.5	180	57.3		X			Existe hoyos secos
A0068	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177370	8503737	6.50	4.25	194	61.8		X			+ tronco undulado Resaca hoyos secos
A0069	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177372	8503739	7.80	5.2	176	56.0		X			Tronco undulado Resaca hoyos secos
A0070	Chochacoma	Eucallonia Resinosa	Grosulariaceas	177366	8503709	6.10	4.3	90	28.6	X				Tronco undulado Existe 1 bifurcacion
A0071	Chochacoma	Eucallonia Resinosa	Grosulariaceas	177366	8503709	6.10	4.3	80	25.5	X				Tronco undulado existe 1 bifurcacion
A0072	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177367	8503713	10.50	7.5	164	52.2	X				Existe bifurcaciones
A0073	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177372	8503715	5.80	3.0	56	17.8	X				Existe bifurcaciones

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza San Francisco

Responsable: Dama S. Herrera Tovar Pila

Fecha: 25/07/2021

Tipo de zona: Plaza

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES	
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu		
A0082	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177255	8503569	3.8	1.9	412			X				Plago en los hojos
A0083	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177252	8503513	3.8	2.0	35			X				Plago en los hojos
A0084	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177249	8503516	2.5	2.45	97			X				Plago en los hojos
A0085	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177246	8503521	6.35	2.5	67			X				Plago en los hojos
A0086	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177244	8503525	9.0	3.8	23			X				Plago en los hojos Tiene bifurcaciones
A0087	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177244	8503525	9.0	3.8	60			X				Plago en los hojos Tiene bifurcaciones
A0088	Molle	Schinus molle	Amoradiaceae	177244	8503525	9.0	3.8	57			X				Plago en los hojos Tiene bifurcaciones
A0089	Chechecomo	Escallonia Reimosa	Grosulariaceae	177241	8503529	8.25	3.99	68			X				
A0090	Chechecomo	Escallonia Reimosa	Grosulariaceae	177239	8503533	9.45	3.25	60			X				Tiene bifurcaciones
A0091	Chechecomo	Escallonia Reimosa	Grosulariaceae	177239	8503533	9.45	3.25	59			X				Tiene bifurcaciones
A0092	Chechecomo	Escallonia Reimosa	Grosulariaceae	177239	8503533	9.45	3.25	116			X				Tiene bifurcaciones
A0093	Tora	Coccoloba spinosa	Fabaceae	177233	8503544	9.30	4.05	74			X				Tiene bifurcaciones
A0094	Tora	Coccoloba spinosa	Fabaceae	177233	8503544	9.30	4.05	123			X				Tiene bifurcaciones
A0095	Tora	Coccoloba spinosa	Fabaceae	177231	8503540	9.45	4.2	165			X				
A0096	Tora	Coccoloba spinosa	Fabaceae	177229	8503552	10.5	4.65	124			X				

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plana San Francisco Fecha: 26/07/2021 Tipo de zona: Plana
 Responsable: Darwin S. Sharam Tarifa Pila: Fecha: 26/07/2021 Tipo de zona: Plana

CODIGO	ESPECIE ARBOREA				COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia		X	Y					S	L	Me	Mu	
A0097	Logue	Rogoneckia Loricata	Rosaceae	177227	8503555	9.45	4.18	60	19.1		X				Existe bijnaciones
A0098	Logue	Kogoneckia Loricata	Rosaceae	177225	8503560	8.7	3.92	56	17.8		X				
A0099	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177258	8503513	16.5	5.64	94	29.9		X				Existe bijnaciones
A0100	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177258	8503512	16.5	5.64	85	29.1		X				Existe bijnaciones
A0101	Sauco	Sambucus sp	Adoxaceae	177257	8503518	8.85	3.39	93	29.6		X				
A0102	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177260	8503523	15.45	4.43	93	29.6		X				Existe bijnaciones
A0103	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177260	8503522	15.45	4.43	48	15.3		X				Existe bijnaciones
A0104	Sauco	Sambucus sp	Adoxaceae	177253	8503524	8.25	2.82	86	27.4		X				
A0105	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177255	8503531	16.8	4.06	91	29.0		X				Existe bijnaciones
A0106	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177255	8503531	16.8	4.06	131	41.7		X				Existe bijnaciones
A0107	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177247	8503531	15.3	4.29	99	30.9		X				Existe bijnaciones
A0108	Alabrom	Alnus Aucunrata	Botulaceae	177247	8503531	15.3	4.29	110	35.0		X				Existe bijnaciones
A0109	Arcayon	Myrtus Communitis	Myrtaceae	177269	8503515	2.99	1.56	48	15.3		X				Existe bijnaciones
A0110	Arcayon	Myrtus Communitis	Myrtaceae	177269	8503515	2.99	1.56	31	10.8		X				Existe bijnaciones
A0111	Intinpa	Podocarpus Glomeratus	Podocarpaceae	177268	8503520	6.75	2.39	60	19.1		X				Existe bijnaciones

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza San Francisco
 Responsable: Daruma Shesem Tapo Pila Fecha: 27/07/2021 Tipo de zona: Plaza

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0112	Inturpe	Podocarpus glomeratus	Podocarpaceae	199268	8503520	6.75	2.39	70	22.3	X				Existen bifurcaciones
A0113	Inturpe	Podocarpus glomeratus	Podocarpaceae	199268	8503520	6.75	2.39	36	11.5	X				Existen bifurcaciones
A0114	Inturpe	Podocarpus glomeratus	Podocarpaceae	199269	8503520	6.75	2.39	41	13.1	X				Existen bifurcaciones
A0115	Inturpe	Podocarpus glomeratus	Podocarpaceae	199269	8503520	6.75	2.39	50	15.9	X				Existen bifurcaciones
A0116	Darna de Noche	Castrotonia Nocturnum	Solaneaceae	199271	8503519	3.98	1.55	50 ⁵⁰ 24	15.9	X				Existen bifurcaciones
A0117	Huacahua	Tecoma sambucifolia	Dianthaceae	199269	8503540	5.2	2.8	45	14.3	X				Existen bifurcaciones
A0118	Huacahua	Tecoma sambucifolia	Dianthaceae	199269	8503540	5.2	2.8	60	10.5	X				Existen bifurcaciones
A0119	Huacahua	Tecoma sambucifolia	Dianthaceae	199269	8503540	5.2	2.8	33	15.6	X				Existen bifurcaciones
A0120	Huacahua	Tecoma sambucifolia	Dianthaceae	199269	8503540	5.2	2.8	49	19.1	X				Existen bifurcaciones
A0121	Inturpe	Podocarpus glomeratus	Podocarpaceae	199270	8503538	10.7	5.63	62	19.7	X				Existen bifurcaciones
A0122	Inturpe	Podocarpus glomeratus	Podocarpaceae	199270	8503538	10.7	5.63	63	20.1	X				Existen bifurcaciones
A0123	Navajubo	Dalmanella integrifolium	Bigoniaceae	199275	8503532	4.55	2.13	30 ³⁰ 28-26	12.1		X			Existen ramas secas
A0124	Navajubo	Kageneckia lamellata	Rosaceae	199276	8503530	4.65	2.58	34	10.8		X			Existen ramas secas
A0125	Navajubo	Kageneckia lamellata	Rosaceae	199276	8503530	4.65	2.58	34	10.8		X			Existen ramas secas
A0126	checkcous	Escallonia Reairosea	Geraniaceae	199260	8503542	6.35	2.05	51	16.2	X				

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza San Francisco Fecha: 28/07/2021 Tipo de zona: Plaza
 Responsable: Dama Sharem Torre Pila

CODIGO	ESPECIE ARBOREA				COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES	
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia		X	Y					S	L	Me	Mu		
A0123	chococero	Eucalyptus Rosinosa	Myrtaceae	172860	8503542	6.25	205	45	143		X					
A0128	Queuña	Polylopis	Rosaceae	172862	8503549	4.95	203	85	143			X				Arbol bifurcado
A0129	Capuly	Pyrenus Sacratina	Rosaceae	172854	8503550	6.50	182	46	274		X					
A0130	Capuly	Pyrenus Serotina	Rosaceae	172854	8503550	6.50	182	47	146		X					
A0131	Arroyon	Myrtus corymbosa	Myrtaceae	172850	8503550	4.19	162	45	245		X					
A0132	Dama de Noche	Cestrum Nocturnum	Solanaceae	172852	8503573	3.19	162	32	143		X					
A0133	Dama de Noche	Cestrum Nocturnum	Solanaceae	172849	8503578	4.6	34	35	102		X					
A0134	Falsa ama de gajo	Mimosa sp	Fabaceae	172838	8503580	2.3	14	32	111		X					
A0135	Queuña	Polylopis	Rosaceae	172838	8503580	2.3	14	26	192		X					
A0136	Roble Sadoso	Grewia Rabusta	Proteaceae	172837	8503582	1.45	315	36	111		X					
A0137	Queuña	Polylopis	Rosaceae	172837	8503585	3.20	117	34	145		X					
A0138	Queuña	Polylopis	Rosaceae	172832	8503589	8.50	182	190	108		X					
A0139	Lluque	Koeleria lomaleda	Rosaceae	172830	8503572	5.80	205	61	60.5		X					
A0140	Huertero Cusqueño	Citharexylum herzogii	Verbenaceae	1728233	8503580	2	155	29	144		X					
A0141	Huertero Cusqueño	Citharexylum herzogii	Verbenaceae	172833	8503580	5	144	110	286		X					

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza San Francisco

Responsable: Darwin Shosam Tapa Pala Fecha:

Tipo de zona: Plaza

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0142	Prochileno	<i>Araucaria sp</i>	Araceae	172188	8503600	594	202	33	10,5	X				
A0143	Banquito japonés	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	172201	8503609	342	222	28	14,0		X			Existen bifurcaciones
A0144	Banquito japonés	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	172204	8503610	305	256	40	12,7		X			Existen bifurcaciones
A0145	Banquito japonés	<i>Gonymma japonicus</i>	Celastraceae	172207	8503612	381	157	46	14,6	X				
A0146	Banquito japonés	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	172215	8503616	319	222	26	13,2			X		Existen bifurcaciones
A0142	Banquito japonés	<i>Euonymus japonicus</i>	Celastraceae	172239	8503600	345	196	50	15,9	X				
A0145	Prinoso y	<i>Erythrina falcata</i>	Fabaceae	172244	8503609	200	411	20	22,3	X				
A0149	Domo de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	172239	8503603	945	32	45	14,3	X				
A0150	Domo de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	172233	8503596	623	29	80	25,5	X				
A0151	Domo de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	172233	8503596	623	29	80	21,6	X				
A0152	Domo de noche	<i>Cestrum nocturnum</i>	Solanaceae	172233	8503596	623	29	80	22,6	X				
A0153	Palta	<i>Piper americana</i>	Lauraceae	172224	8503553	700	281	162	51,6	X				
A0154	Queuña	<i>polylepis</i>	Rosaceae	172268	8503561	950	124	83	26,4	X				
A0155	Kisua v	<i>Buddleja incana</i>	Scrophulariaceae	172266	8503566	135	42	155	49,3	X				
A0156	Molle	<i>Schinus molle</i>	Dniocaridaceae	172251	8503595	406	22	51	16,2	X				

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avenida Sol
 Responsable: Domingo Shesem Taura Pile Fecha:
 Tipo de zona: Avenida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0182	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177602	8503539	3.9	2.3	54	17.2		X			Pulgo on los hoyos
A0183	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177649	8503481	3.4	1.8	55	17.5		X			Pulgo on los hoyos
A0184	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177695	8503452	5.30	2.1	65	20.2		X			Pulgo on los hoyos
A0185	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177685	8503439	6.10	2.2	93	29.6		X			Pulgo on los hoyos
A0186	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177730	8503389	5.6	2.1	58	18.5		X			Pulgo on los hoyos
A0187	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177740	8503374	4.8	1.7	57	18.1		X			Pulgo on los hoyos
A0188	Alorno Cecolimo	Populus Alba	Salicaceae	177770	8503339	2.9	1.4	72	22.9		X			Pulgo on los hoyos
A0189	Santa Rita	Bougainvillea	Nyctaginaceae	178156	8502919	3.24	1.69	36	11.5		X			
A0190	Santa Rita	Bougainvillea	Nyctaginaceae	178146	8502928	3.6	2.1	36	11.5		X			
A0191	Chaquecorno	Eucallonia Resinosa	Grossulariaceae	178088	8502991	2.4	1.8	32	10.2		X			
A0192	Santa Rita	Bougainvillea	Nyctaginaceae	178078	8503001	4.23	1.84	45	14.3		X			
A0193	Santa Rita	Bougainvillea	Nyctaginaceae	178045	8503037	3.2	1.5	41	13.1		X			
A0194	Chaquecorno	Eucallonia Resinosa	Grossulariaceae	178005	8503085	4.9	2.4	48	15.3		X			
A0195	Queuña	Polylepis	Raceae	177986	8503109	3.5	1.81	35	11.1		X			
A0196	Copoly	Rumex acetosella	Roseaceae	177835	8503290	5.50	2.05	43	13.7		X			

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: ..*Avenida Garcilaso*.....

Responsable: ..*Diana Herrera Torres*.....

Fecha: Tipo de zona: ..*Avenida*.....

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0203	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	177961	8503020	105	3.67	131	41.7		X			Hojas secas con pulvo
A0204	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	177970	8503026	89	3.9	92	29.3		X			Hojas secas con pulvo
A0205	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	177973	8503031	68	2.84	175	55.7		X			Hojas secas con pulvo
A0206	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	177978	8503033	75	2.15	70	22.3		X			Hojas secas con pulvo
A0207	Pino	Pinus Radiata	Pinaceae	177980	8503032	103	4.8	113	36.0		X			Hojas secas con pulvo
A0208	Pino	Pinus Radiata	Pinaceae	177985	8503042	83	3.6	131	41.7		X			Hojas secas con pulvo
A0209	Pino	Pinus Radiata	Pinaceae	177989	8503045	720	3.63	175	55.7		X			Hojas secas con pulvo
A0210	Pino	Pinus Radiata	Pinaceae	177995	8503049	113	8.2	122	38.8		X			Hojas secas con pulvo
A0211	Pino	Pinus Radiata	Pinaceae	178000	8503053	99	3.1	108	34.4		X			Hojas secas con pulvo
A0212	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	178031	8503076	536	2.26	77	24.5		X			Hojas secas con pulvo
A0213	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	178036	8503082	945	2.15	66	21.0		X			Hojas secas con pulvo
A0214	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	178047	8503078	601	2.89	69	22.0		X			Hojas secas con pulvo Cristales blancos
A0215	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	178060	8503098	903	3.15	60	19.1		X			Hojas secas con pulvo
A0216	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	178060	8503098	903	3.15	65	20.7		X			Hojas secas con pulvo
A0217	Fresno	Fraxinus sp	Oleaceae	178060	8503098	903	3.15	66	21.0		X			Hojas secas con pulvo Cristales blancos

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avanida, Garcilaso

Responsable: Ramiro Sotomayor Torre Pila

Tipo de zona: Avanida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0218	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178072	8503099	5.3	2.13	72	22.9		X			Hojas secas con pulvis
A0219	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178074	8503105	7.1	2.3	61	19.4		X			Hojas secas con pulvis
A0220	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178082	8503107	5.5	2.85	72	22.9		X			Hojas secas con pulvis
A0221	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178085	8503111	7.2	2.3	64	20.4		X			Hojas secas con pulvis
A0222	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178089	8503117	10.8	2.95	120	38.2		X			Hojas secas con pulvis
A0223	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178090	8503126	3.5	1.05	49	15.6		X			Hojas secas con pulvis
A0224	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178096	8503124	7.5	1.9	114	36.3		X			Hojas secas con pulvis
A0225	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178099	8503128	5.9	2.39	59	18.8		X			Hojas secas con pulvis Existe bi-junciones
A0226	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178099	8503128	5.9	2.39	52	16.6		X			Hojas secas con pulvis Existe bi-junciones
A0227	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178104	8503130	8.95	3.22	100	31.8		X			Hojas secas con pulvis
A0228	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178106	8503135	7.29	3.27	82	26.1		X			Hojas secas con pulvis
A0229	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178119	8503138	3.9	1.63	61	19.4		X			Hojas secas con pulvis Existe bi-junciones
A0230	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178122	8503140	4.62	2.12	73	23.2		X			Hojas secas con pulvis Existe bi-junciones
A0231	Fresno	Flaxinus sp	Oleaceae	178122	8503140	4.62	2.12	52	16.6		X			Hojas secas con pulvis Existe bi-junciones

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avanida. Paseo de los Heroes.....

Responsable: Darwin. Shesem. Taver. P.19.....

Fecha:

Tipo de zona: Avanida.....

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre Cientifico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0232	Fiermo	Fraxinus sp	Oleaceae	177769	8503195	8.5	3.56	188	59.8	X				
A0233	Fiermo	Fraxinus sp	Oleaceae	177760	8503186	8.6	6.1	165	52.5	X				
A0234	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177818	8503164	10.0	3.4	90	28.6	X				
A0235	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177827	8503156	9.7	4.5	162	51.6	X				
A0236	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177831	8503147	8.0	4.0	114	36.3	X				
A0237	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177837	8503140	8.5	3.0	82	26.1	X				Falta sacar muestra del tronco
A0238	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177850	8503126	7.0	3.6	130	41.4	X				Falta de montamiento
A0239	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177857	8503119	8.7	4.0	79	25.1	X				Existe bi-junciones
A0240	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177859	8503119	8.7	4.0	79	25.1	X				Falta de montamiento
A0241	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177863	8503111	6.9	4.3	92	29.3	X				Existe bi-junciones
A0242	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177863	8503111	6.9	4.3	78	24.9	X				Existe bi-junciones
A0243	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177868	8503108	12.5	5.3	169	53.8	X				Existe bi-junciones
A0244	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177867	8503101	15.5	5.0	185	58.9	X				Existe bi-junciones
A0245	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177877	8503107	12.0	4.3	198	63.0	X				la raíz apunta al terreno
A0246	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177905	8503073	7.0	5.5	140	44.6		X			un tronco alzado ya muerto

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avenida Pásera de los Hornos

Responsable: Dama Sharam Taipei Pila

Fecha:

Tipo de zona: Avenida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0247	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172924	8503054	9.5	4.9	133	42.3		X			tronco dilgado ya muerto
A0248	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172928	8503041	14.1	4.5	169	53.5		X			troncos secos (?)
A0249	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172990	8502983	9.5	4.5	170	54.1		X			1a ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0250	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172990	8502983	9.5	4.5	116	36.9		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0251	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172995	8502984	10.2	4.3	205	65.3		X			ralg leurola conrb solem hujuelo
A0252	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172995	8502980	6.2	4.5	145	46.2		X			ralg leurola al conrb
A0253	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172982	8502986	10.3	4.5	128	40.2		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0254	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172982	8502986	10.3	4.5	102	32.5		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0255	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172982	8502986	10.3	4.5	85	29.1		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0256	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172995	8502970	10.3	4.0	142	45.2		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0257	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178012	8502952	9.2	4.5	167	52.2		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0258	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178056	8502914	8.1	5.0	147	46.8		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0259	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178050	8502902	9.5	4.2	119	32.9		X			
A0260	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178051	8502912	8.3	3.41	85	29.1		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones
A0261	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178051	8502912	8.3	3.41	109	34.2		X			ralg leurola conrb bi putrefacciones

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avenida Pisco de los Heroes

Responsable: Daruma Shatam Taire Pila

Fecha:

Tipo de zona: Avenida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre Cientifico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0277	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178091	8502833	9.0	3.5	96	30.6	X				
A0278	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178083	8502840	8.5	4.0	110	35.0	X				
A0279	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178074	8502851	8.0	4.1	40	12.2	X				
A0280	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178067	8502859	7.2	3.9	110	35.0	X				
A0281	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178061	8502868	7.2	4.2	72	22.9		X			Existe bifurcaciones
A0282	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178061	8502868	7.2	4.2	83	26.4		X			Existe bifurcaciones
A0283	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178051	8502873	8.8	3.8	170	54.1	X				
A0284	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178046	8502881	6.0	3.9	89	28.3	X				
A0285	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178039	8502888	5.50	3.15	103	32.8	X				
A0286	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178030	8502898	5.60	3.0	109	34.2	X				
A0287	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178019	8502903	9.45	4.8	118	39.6	X				
A0288	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	178009	8502920	8.0	5.15	157	50.0	X				
A0289	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177998	8502929	8.0	3.0	160	50.9	X				
A0290	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177992	8502935	7.95	5.15	140	44.6	X				
A0291	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	177960	8502971	10.4	4.5	151	48.1	X				

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avramida...Pococ de los Horroza
 Responsable: Dominica Sharam Taver Pila Fecha:
 Tipo de zona: Avramida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANTARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0292	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172955	8502979	5.9	4.6	76	24.2	X				
A0293	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172949	8502985	8.0	4.82	129	41.1	X				
A0294	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172941	8502991	8.1	4.2	92	29.3	X				
A0295	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172882	8503053	8.3	3.6	116	36.9	X				raiz leuante concha
A0296	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172880	8503059	15.0	4.5	180	57.3	X				raiz leuante concha
A0297	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172873	8503065	7.8	3.1	80	25.5	X				raiz leuante concha
A0298	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172859	8503081	10.2	4.3	76	24.2	X				raiz leuante concha
A0299	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172855	8503087	12.0	3.5	76	24.2	X				raiz leuante concha
A0300	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172844	8503091	9.5	4.2	106	33.9	X				Existe bijunciones
A0301	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172844	8503091	9.5	4.2	52	16.6	X				Existan bijunciones
A0302	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172840	8503102	6.8	5.0	102	34.1	X				raiz leuante concha
A0303	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172833	8503108	6.5	3.5	54	17.2	X				Existe bijunciones
A0304	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172833	8503108	6.5	3.5	93	29.6	X				Existe bijunciones
A0305	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172824	8503110	8.5	3.7	57	18.1	X				Tiene algunos troncos secos
A0306	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	172812	8503132	8.8	6.15	136	43.3	X				

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avenida Posso de las Heras

Responsable: Damma Sheron Torre Pila

Fecha:

Tipo de zona: Avenida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Común	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0309	Aromo	Cassia sp	Leguminosae	1774809	8509135	8.8	6.15	1136	48.2	X				Tronco con algunas roturas
A0308	Pisonay	Erythra falcata	Fabaceae	177809	8508152	8.6	5.15	153	128.9	X				Tronco con algunas roturas
A0309	Cedro andino	Cedrela odorata	Meliaceae	177799	850354	13.5	12.05	40.5	14.8	X				
A0310	Chachacoma	Baccharis resinosa	Grasulariaceae	177870	850308	6.30	2.05	37	14.8	X				
A0311	Arroyo	Myrtus communis	Myrtaceae	177898	850305	5.8	2.5	33	25.5	X				
A0312	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177902	850309	4.1	1.24	8.0	25.2	X				Tronco inclinado hacia la derecha
A0313	Chachacoma	Brauneria resinosa	Grasulariaceae	177913	850307	4.15	2.05	7.3	18.8		X			
A0314	Queuña	Polylepis	Rosaceae	177922	850307	4.5	2.36	5.9	13.7			X		Tronco inclinado
A0315	Capuly	Prunus serotina	Rosaceae	177922	850302	3.66	4.32	4.3	23.2	X				Tronco inclinado
A0316	Fresno	Traxinus sp	Oleaceae	177966	850298	5.4	2.63	7.3	14.6	X				
A0319	Fresno	Traxinus sp	Oleaceae	177966	850298	3.95	3.03	4.6	10.2	X				
A0318	Fresno	Troxinus sp	Oleaceae	177966	850298	3.95	3.08	3.2	15.9	X				
A0319	Chachacoma	Escallonia resinosa	Grasulariaceae	177972	850293	3.95	3.03	5.0	29.6	X				
A0320	Chachacoma	Escallonia resinosa	Grasulariaceae	177972	850293	4.7	3.6	9.3	14.3	X				
A0321	Chachacoma	Gracilaria resinosa	Grasulariaceae	177972	850293	4.7	3.6	4.5	14.1	X				

Figura de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Avenida Poxo de los Hornos

Responsable: Darwin SHERGAM TAPIE PILA

Fecha: Tipo de zona: Avenida

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0322	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	179972	8502973	4,7	3,6	35	29,7	X				
A0323	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	179972	8502973	4,7	3,6	65	26,7	X				
A0324	Huayro cangueno	Citharexylum herreana	Verbenaceae	179975	8502974	4,7	3,6	84	18,5	X				
A0325	Cepuly	Prunus serotina	Rosaceae	179974	8502982	4,4	1,65	58	28,3	X				
A0326	Molle	Schinus molle	Anacardiaceae	179987	8502977	6,0	2,93	89	19,4		X			
A0327	Molle	Schinus molle	Anacardiaceae	179987	8502977	5,2	3,6	61	19,2		X			
A0328	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	179987	8502977	5,2	2,6	62	11,5	X				
A0329	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	179985	8502949	5,4	2,7	36	12,2	X				
A0330	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	179965	8502949	5,4	2,7	38	15,0	X				
A0331	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	178004	8502934	7,5	3,31	47	11,1	X				
A0332	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	179004	8502974	7,5	3,31	35	12,7	X				
A0333	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	178004	8502934	7,5	3,31	40	14,6	X				
A0334	Chachacombo	Escallonia resinosa	Grosulariáceas	178004	8502934	7,5	3,31	46	12,4	X				
A0335	Molle	Schinus molle	Anacardiaceae	178004	8502934	7,15	3,31	38	16,2		X			
A0336	Molle	Schinus molle	Anacardiaceae	178004	8502939	5,8	3,5	51	16,9		X			

Ficha de Campo del Inventario de Especies Forestales – Distrito de Cusco

Lugar: Plaza Paccha

Responsable: Doramma Sherem Tapra Pila

Fecha:

Tipo de zona: Plaza

CODIGO	ESPECIE ARBOREA			COORDENADAS UTM		HT (m)	HC (m)	CAP (cm)	DAP (cm)	ESTADO FITOSANITARIO				OBSERVACIONES
	Nombre Comun	Nombre científico	Familia	X	Y					S	L	Me	Mu	
A0348	Pisonay	Erythrina tolesta	Erythrina	178185	8502909	23,5	7,5	420	133,7	X				Existe bifurcación
A0349	Pisonay	Erythrina tolesta	Erythrina	178185	8502909	25	7,5	204	61,9	X				Existe bifurcación
A0350	Pisonay	Erythrina tolesta	Erythrina	178179	8502905	21,5	5,5	156	49,7	X				Existe bifurcación
A0351	Pisonay	Erythrina tolesta	Erythrina	178179	8502905	21,5	5,5	194	61,8	X				Existe bifurcación
A0352	Pisonay	Erythrina tolesta	Erythrina	178179	8502905	21,5	5,5	292	94,9	X				Existe bifurcación
A0353	fresno	Foxinus sp	Oleaceae	178166	8502940	4,5	2,5	36	11,5	X				Existe bifurcación
A0354	Quaña	polylepis	Rosaceae	178151	8502950	6,6	2,9	48	15,3	X				Existe bifurcación
A0355	Quaña	polylepis	Rosaceae	178151	8502950	6,6	2,9	61	14,4	X				Existe bifurcación
A0356	Quaña	polylepis	Rosaceae	178151	8502950	6,6	2,9	55,5	17,7	X				Existe bifurcación
A0357	Chachacomo	Escallonia resinosa	Grosulariaceae	178129	8502954	6,6	2,9	39	12,4	X				Existe bifurcación
A0358	Fresno	Foxinus sp	oleaceae	178136	8502970	4,35	2,45	28,4	11,5	X				Existe bifurcación
A0359	Fresno	Froxinus sp	oleaceae	178144	8502977	5,01	2,26	36	13,1	X				Existe bifurcación
A0360	Fresno	Froxinus sp	Oleaceae	178144	8502977	6,34	2,58	41	10,3	X				Existe bifurcación
A0361	Fresno	Froxinus sp	Oleaceae	178144	8502972	6,57	2,88	32,1	12,1	X				Existe bifurcación
A0362	Fresno	Froxinus sp.	Oleaceae	178144	8502972	6,34	2,58	38	12,0	X				Existe bifurcación

Anexo N°15: Paneles fotográficos

Imágenes fotográficas en las mediciones arbóreas.







Imágenes fotográficas en las encuestas para la belleza paisajística











UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, Taipei Pila Damna Sharem egresado de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad César Vallejo, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulado: "Evaluación de la Biomasa Forestal Urbana en el Centro Histórico de la Ciudad del Cusco", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 17 de Noviembre de 2021.

Apellidos y Nombres del Autor	Firma
Taipe Pila Damna Sharem DNI: 75819796 ORCID: 0000-0003-3683-8756	