



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL

Proyecto de investigación y desarrollo previa la obtención del Grado Académico de Magíster en Manejo y Aprovechamiento Forestal.

TEMA

MODELOS DE ÍNDICES DE SITIO PARA *Ochroma pyramidale*
(BALSA) EN EL LITORAL ECUATORIANO, AÑO 2015.

AUTOR

ING. KLEBER JAVIER VITE JIMÉNEZ

DIRECTOR

ING. ELÍAS CUASQUER FUEL, M.Sc.

QUEVEDO – ECUADOR

2016



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

UNIDAD DE POSGRADO

MAESTRÍA EN MANEJO Y APROVECHAMIENTO FORESTAL

Proyecto de investigación y desarrollo previa la obtención del Grado Académico de Magíster en Manejo y Aprovechamiento Forestal.

TEMA

MODELOS DE ÍNDICES DE SITIO PARA *Ochroma pyramidale*
(BALSA) EN EL LITORAL ECUATORIANO, AÑO 2015.

AUTOR

ING. KLEBER JAVIER VITE JIMÉNEZ

DIRECTOR

ING. ELÍAS CUASQUER FUEL, M.Sc.

QUEVEDO – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Ing. **Elías Cuasquer Fuel**, M.Sc, en calidad de Director del Proyecto de investigación, previa la obtención del grado académico de Magister en Manejo y Aprovechamiento Forestal.

CERTIFICA:

Que el Ing. Kleber Javier Vite Jiménez autor de la investigación titulada: Modelos de Índices de Sitio para *Ochroma pyramidale* (balsa) en el Litoral Ecuatoriano, Año 2015. a sido revisada en todos sus componentes, por lo que autoriza su presentación para ser sometido a evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

.....
Ing. Elías Cuasquer Fuel, M.Sc

AUTORÍA

La Investigación, Análisis e interpretación de resultados, Conclusiones y Recomendaciones presentadas en este proyecto de investigación de Magister en Manejo y Aprovechamiento Forestal, son de exclusiva responsabilidad del Autor.

.....
Ing. Kleber Javier Vite Jiménez

DEDICATORÍA

En primer lugar agradezco a ser supremo y creador de todo el Universo, DIOS ya que él me dio la fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer; por ello le dedico todo mi trabajo con toda la humildad de mi corazón.

Gracias a mi querida Universidad ya que me permitió formarme, gracias a todas las personas que participaron en este proceso, ya sea de manera directa e indirecta.

De igual manera a mi amada esposa por haber sido muy motivadora y apoyado incondicionalmente durante todo este tiempo con todo mi amor y cariño.

A mis hijas Ma. De Los Ángeles, Dasha y Hannia por ser mi fuente de motivación e inspiración y así crecer profesionalmente, y tener una mejor calidad de vida.

A mis Padres Daniel Vite Y Blanca Jiménez por su amor sacrificio y comprensión en todo momento.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, por dar la oportunidad de formar profesionales y brindar apoyo para que se efectuasen investigaciones que contribuyan a soluciones de problemas que se presentan en la sociedad.

A los docentes de la UTEQ, al Ing. Elías Cuasquer Fuel, M.Sc Director de mi tesis de grado, y Ph. D, Jaime Morante por haber compartido no solamente sus principios como docentes y profesionales, sino también la de compañero y amigo que de una otra manera fue el nexo positivo para que se realice esta investigación.

Al Doctor Carlos Zambrano, por los conocimientos impartidos durante la maestría.

A Dios, por permitir estar aquí junto a las personas que quiero.

A mis familiares y amigos, personas que motivaron el desarrollo de esta investigación.

PRÓLOGO

El manejo forestal de bosques plantados presenta varios problemas debido a las múltiples opciones silviculturales que se utilizan sin llevar a cabo un proceso evaluativo o registro histórico de sus procesos de crecimiento y desarrollo para diferentes ubicaciones geográficas dentro del país.

La evaluación de los índices de sitio expresión cuantitativa evalúa la capacidad de producción de los bosques plantados debido a la interacción de los factores bióticos y abióticos que inciden en el crecimiento y desarrollo, para lo cual se emplean mediciones repetidas durante el ciclo de producción a través del establecimientos de unidades de muestreo permanente.

La presente investigación titulada “Modelos de Índices de Sitio para *Ochroma pyramidale* (balsa) en el Litoral Ecuatoriano”, contribuye con la generación de un mapa de productividad a nivel regional para la balsa, fundamentados en modelos matemáticos, con el fin de poder inferir en la selección adecuada de las zonas para el establecimiento de nuevas plantaciones forestales con el fin de obtener mayor rendimiento en la producción de madera.

Sera un documento de consulta útil para investigadores y productores que están interesados en el conocimiento del proceso productivo de plantaciones de balsa con fines comerciales en deferentes localidades de la costa ecuatoriana.

.....
Ing. For. Edwin Jiménez Romero, M.Sc
CATEDRATICO DE LA UTEQ

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación se la realizó en la región litoral ecuatoriano, en veinte cantones (Eloy Alfaro, Esmeraldas, Quininde, San Lorenzo, El Empalme, Naranjal, Babahoyo, Buena Fe, Mocache, Montalvo, Quevedo, Quinsaloma, Valencia, Chone, Junín, Pichincha, Portoviejo, Manga del cura, La Concordia y Santo Domingo), dentro de cinco provincias, a partir de una base de datos de 2069 unidades de muestreo de plantaciones de *Ochroma pyramidale* (basa). Se utilizaron parcelas circulares de 12,62 m de radio (500 m²), en las que se midió la altura total de 50 árboles de basa. Se evaluaron tres modelos asintóticos que fueron aplicados para todos los datos de campo en relación a la altura máxima/edad de los rodales de basa. El modelo estadístico para interpolación se basó en el método Kriging que es un procedimiento geoestadístico avanzado que genera una superficie estimada a partir de un conjunto de puntos dispersados con valores *z*. Los resultados mostraron que el mejor ajuste de los modelos seleccionados, con diferentes valores tentativos de Beta (***b*** se obtuvo como el mejor modelo Chapman-Richard con un valor de 0,0865, siendo Hossfeld con un ***b*** de 1,4986 y Levakovic con un valor de ***b*** de 1,9683. Para la predicción del Índice de Sitio para la basa, el modelo de Chapman-Richard en esta investigación tiene un mejor comportamiento en sus bondades de ajustes, con un valor de coeficiente de determinación (*r*²) de 0,84, El modelo de Chapman-Richards mostró valores de distorsión de 1,2 % e igualmente para precisión se obtuvo 9,8 %. La calidad de sitio 1 excelente para la basa se encuentra en los cantones de Eloy Alfaro, Quininde, San Lorenzo, El Empalme, Buena Fe, Mocache, Quevedo, Valencia, Chone, Pichincha, Manga del cura, La Concordia y Santo Domingo. La calidad de sitio 2 bueno para la basa se encuentra en los cantones de Esmeraldas, Quinsaloma y Junin. La calidad de sitio 3 regular para la basa se encuentra en el canton de Portoviejo y La calidad de sitio 4 malo para la basa se encuentra en los cantones de Naranjal, Babahoyo y Montalvo.

ABSTRACT

This research was made in the Ecuadorian coastal region, in 20 counties (Eloy Alfaro, Esmeraldas, Quininde, San Lorenzo, El Empalme, Naranjal, Babahoyo, Buena Fe, Mocache, Montalvo, Quevedo, Quinsaloma, Valencia, Chone, Junín, Pichincha, Portoviejo, Manga del cura, La Concordia y Santo Domingo) in five provinces, from a database of 2069 sampling units plantations *Ochroma pyramidale* (basa). circular plots of 12,62 m radius (500 m²) were used. In each plot the total height of 50 trees was measured raft. three asymptotic models were applied to all field data in relation to the maximum / age stands of balsa height were evaluated. The statistical model was based on the interpolation method Kriging is an advanced geostatistical procedure that generates an estimated from a set of points with z values scattered surface. The results showed that the best fit of selected models with different tentative values b was obtained as the best model Chapman-Richard with a value of 0,0865, being Hossfeld a b of 1,4986 and with a value of Levakovic b of 1,9683. For predicting Site Index for balsa model Chapman-Richard in this research has a better comportmiento adjustments in its benefits, with a value of coefficient of determination (r^2) of 0,84, Chapman model Richards showed distortion values of 1,2 % and also for accuracy 9,8 %. 1 site quality excellent for the raft is in the cantons of Eloy Alfaro, Quininde, San Lorenzo, El Empalme, Buena Fe, Mocache, Quevedo, Valencia, Chone, Pichincha, Manga priest, the Concordia and Santo Domingo. The quality of room 2 good for the raft is in the cantons of Esmeraldas, Quinsaloma and Junin. Site quality 3 fair for the raft is located in the city of Portoviejo and site quality 4 bad for the raft is in the cantons of Naranjal, Babahoyo and Montalvo.

CONTENIDO	PÁGINA
PORTADA.....	i
CERTIFICACION.....	ii
AUTORIA.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
PRÓLOGO.....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	ix
ÍNDICE DE TABLAS.....	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I: MARCO CONTEXTUAL DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	2
1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA	4
1.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.3.1. Problema general.....	5
1.3.2. Problemas derivados.....	5
1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.5. OBJETIVOS	6
1.5.1. Objetivo general	6
1.5.2. Objetivos específicos	6
1.6. JUSTIFICACIÓN	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL	9
2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10
2.2.1. Calidad de sitio.....	10
2.2.2. Determinación del índice de sitio	11
2.2.3. Calidad de estación de índice de sitio	11
2.2.4. Curvas de crecimiento.....	12

2.2.5.	Curvas de índice de sitio	12
2.2.6.	Fundamentos del Índice de Sitio y de las Curvas de Índice de Sitio	13
2.2.7.	Los sistemas de Información Geográfica, SIG	16
2.2.8.	Especie forestal.....	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		20
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	21
3.2.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	21
3.2.1.	Diseño de la unidad de muestreo.....	21
3.2.2.	Recopilación de la información.	22
3.2.3.	Evaluación de los modelos matemáticos	22
3.2.4.	Validación de los modelos matemáticos para predecir el Índice de Sitio para la balsa.....	23
3.2.5.	Mapa del potencial productivo de la Balsa	26
3.3.	POBLACIÓN Y MUESTRA	27
1.3.1.	Población	27
1.3.2.	Muestra	27
3.4.	FUENTES DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN	27
3.5.	INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	27
3.6.	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS	28
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS ...		29
4.1.	MODELOS DE ÍNDICE DE SITIO PARA <i>Ochroma pyramidale</i>	30
4.1.1.	Datos de las unidades de muestreo de balsa	30
4.1.2.	Modelos matemáticos evaluados para establecer el índice de sitio	32
4.2.	VALIDACIÓN DE LOS MODELOS PROPUESTOS PARA EL ÍNDICE DE SITIO	33
4.3.	MAPA DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LA Balsa PARA LA REGIÓN COSTA ECUATORIANA.....	35
4.3.1.	Kriging Ordinario Método Gaussiano	35
4.3.2.	Mapas de potencial productivo de <i>Ochroma pyramidale</i>	36
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		40
5.1.	CONCLUSIONES.....	41
5.2.	RECOMENDACIONES	42

BIBLIOGRAFIA.....	43
ANEXOS.....	47

ÍNDICE DE TABLAS

	PÁGINA
Tabla 1.1. Tipos de datos.....	17
Tabla 3.1. Modelos matemáticos evaluados para la relación altura máxima y edad de la especie <i>Ochroma pyramidale</i>	22
Tabla 3. 2. Cuatro criterios para la evaluación de la precisión de un modelo.....	24
Tabla 3.3. Criterios de evaluación de los modelos.....	25
Tabla 4.1. Distribución del área de muestreo por cantones.	31
Tabla 4.2. Valores de los parámetros en el ajuste de tres modelos matemáticos en <i>O. pyramidale</i> en la zona de estudio.....	33
Tabla 4.3. Valores de dispersión y precisión de tres modelos evaluados.	34
Tabla 4.4. Predicción de errores métodos Gaussiano.....	35

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. 1. Ubicación en la zona de estudio las plantaciones de balsa en las cinco provincias en la región Litoral.....	3
Figura 2.1. Familia de curvas de altura media-edad.....	14
Figura 2.2. Datos geográficos y atributivos.....	16
Figura 3. 1. Objetivo imaginario y distribución de residuos.....	23
Figura 3.2. Visualización de los residuos.....	25
Figura 4.1. Porcentaje de unidades de muestreo por provincias en el Litoral ecuatoriano.....	30
Figura 4.2. Análisis de residuos para tres modelos que determinan el índice de sitio para <i>Ochroma pyramidale</i> en el Litoral ecuatoriano.....	34
Figura 4.3. Gráficas de errores método Gaussiano datos parcelas <i>Ochroma pyramidale</i>	35
Figura 4.4. Gráficas de errores método Gaussiano datos parcelas <i>Ochroma pyramidale</i>	36
Figura 4. 5. Mapa de predicción estándar del error método Gaussiano datos de las unidades de muestreo de <i>Ochroma pydamidale</i>	38
Figura 4.6. Mapa potencial productivo de <i>Ochroma pyramidale</i>	39

INTRODUCCIÓN

El *Ministerio del Ambiente del Ecuador*, MAE (2008), enfatiza que la superficie de bosques nativos en el país abarca, aproximadamente 8.8 millones de hectáreas, de estas, los manglares ocupan 227,300.00 hectáreas, y actualmente por su difícil accesibilidad, solo 600 mil hectáreas, de bosques nativos presentan condiciones económicas para ser manejados silviculturalmente, mientras que las tierras con potencial para ser forestadas alcanzan una extensión de más de 2 millones de hectáreas, y las plantaciones forestales tan sólo representan un total de 160,000.00 hectáreas. Concluyéndose que es evidente la potencialidad productivo forestal del Ecuador en términos de ventajas comparativas que no está siendo debidamente utilizado.

El Programa de incentivos para la reforestación, con fines comerciales del MAGAP, establece como uno de los deberes principales del Estado, la planificación del desarrollo nacional, la erradicación de la pobreza y la promoción del desarrollo sustentable (MAGAP, 2013). En el Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir se establece como parte de las políticas el “Desarrollar proyectos de forestación, reforestación con especies nativas y adaptadas” y se propone la meta de reducir la tasa de deforestación en un corto plazo. En la actualidad, el establecimiento de plantaciones forestales con fines comerciales, está supeditado al costo inicial de inversión, por lo cual, el Estado Ecuatoriano enmarcado en sus políticas de fomento productivo, ha visto la necesidad de otorgar incentivos económicos no reembolsables a quienes emprendan estas inversiones.

Dentro de este contexto, el MAGAP (2013) diseñó el Programa de Incentivos Forestales, dando inicio de esta manera a un nuevo sendero para la reforestación del país, con una meta de 20,000 hectáreas, de plantaciones en el primer año, con ese fin lograr un crecimiento sostenido

durante los cuatro años de 25,000 hectàreas hasta concretar 120,000 hectàreas.

Mediante resolución No. 002, suscrita en enero del 2013, el Subsecretario de Producción Forestal aprueba para el año fiscal 2013, las especies forestales nativas y exóticas incentivadas dentro del programa de los incentivos forestales comerciales, las mismas que sugieren a *Ochroma pyramidale* (Cav.) como una especie recomendada para la Costa y Amazonía (MAGAP, 2013). De acuerdo a las estadísticas del BCE en el año 2014, este incentivo se fundamenta en las exportaciones de madera de balsa del Ecuador, las cuales se han incrementado en 2,5 veces para el período comprendido entre 1997/2007.

El presente trabajo de investigación, debido al manejo actual de las plantaciones forestales comerciales tiene como fin determinar modelos de Índices de Sitio para *Ochroma pyramidale* (balsa) en el Litoral ecuatoriano.

Los modelos de crecimiento dentro de la planificación de las actividades de manejo forestal constituyen una herramienta de gran valor. El concepto básico de una plantación forestal comercial, la fuente de productos forestales sosiega en la capacidad que tiene para crecer. Las plantaciones usualmente son manejadas para obtener un rendimiento sostenido de productos, demandando un nivel de producción constante para una intensidad de manejo particular, lo cual implica que el crecimiento de la plantación debe ser estimado con la cosecha. De esta manera, el rendimiento sostenido se refiere al rendimiento potencial de las plantaciones (Ojeda, 2011).

El proyecto de Investigación y desarrollo está compuesto de cinco capítulos: el primero describe el marco contextual de la investigación que contiene la ubicación, contextualización situación actual y problema de

investigación además de los objetivos, el segundo capítulo contiene el marco teórico, donde estructurado por la fundamentación conceptual y teórica. El tercer capítulo expone la metodología de investigación la misma que describe los procesos o actividades a realizar para desarrollar cada uno de los objetivos, el capítulo cuarto, comprende la exposición, análisis e interpretación de los resultados y finalmente el capítulo quinto se establecen las conclusiones y recomendaciones en función de los objetivos planteados en la investigación.

CAPÍTULO I
MARCO CONTEXTUAL DE LA
INVESTIGACIÓN

1.1. UBICACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

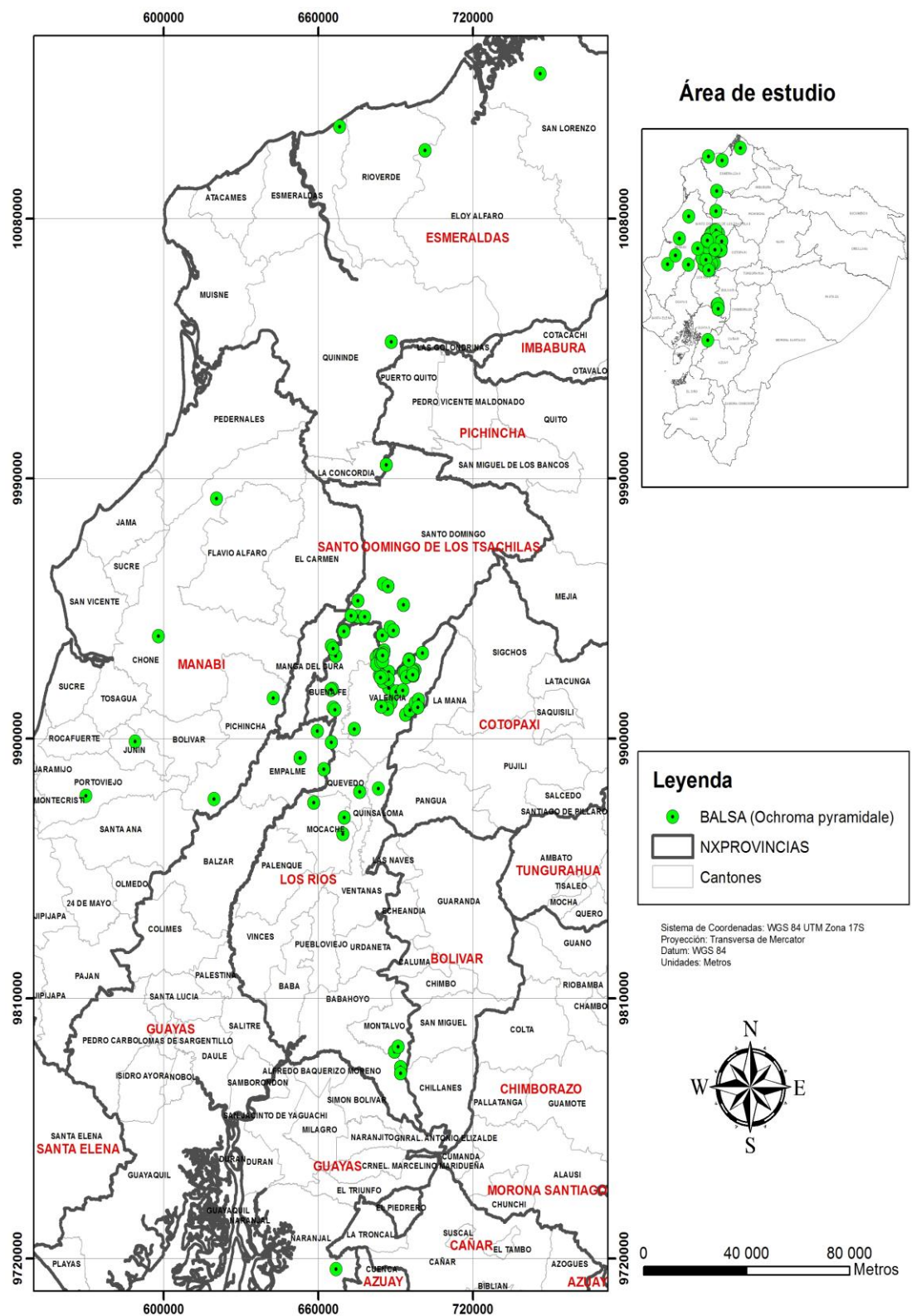
Las grandes empresas forestales, afirman que en los países tropicales el recurso bosque es abundante y solamente está esperando ser explotado. Ecuador es uno de los países con mayor biodiversidad y ubicación geográfica que favorece a la variedad climática, diversidad de especies maderables, velocidad de crecimiento de especies forestales, experiencia en la adaptación de especies con valor comercial que demanda el mercado nacional e internacional, y disponibilidad de tierras para la reforestación. Ventajas comparativas y competitivas que proyectan al sector forestal productivo con gran potencial de crecimiento y desarrollo (Ecuador forestal, 2012).

La región Litoral ecuatoriano posee un carácter estacional, formado por llanuras fértiles, colinas, cuencas sedimentarias y elevaciones de poca altitud. Por su territorio corren ríos que parten desde los Andes hasta llegar al Océano Pacífico, se caracteriza por un clima cálido y seco al sur, y tropical húmedo al norte de la costa.

El área de estudio se encuentra ubicada en el Litoral ecuatoriano, distribuida en cinco diferentes provincias: Esmeraldas, Guayas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, Manabí.

La presente investigación abarcó 20 cantones: Eloy Alfaro, Esmeraldas, Quininde, San Lorenzo, El Empalme, Naranjal, Babahoyo, Buena Fe, Mocache, Montalvo, Quevedo, Quinsaloma, Valencia, Chone, Junín, Pichincha, Portoviejo, Manga del cura, La Concordia y Santo Domingo, de diferentes propietarios localizados en las comunidades, donde se distribuyeron un total de 2069 unidades de muestreo.

Figura 1. 1. Ubicación en la zona de estudio las plantaciones de balsa en las cinco provincias en la región Litoral.



1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA PROBLEMÁTICA

En el año 1795 se publicó la primera tabla de producción para las principales especies forestales en Europa. Posteriormente se desarrollaron tablas que condujeron a la introducción del concepto de “tabla de producción forestal”.

Desempeñan un rol importante las tablas de producción basadas en modelos de estándares regionales, los cuales son empleados como herramientas básicas para la innovación en la planificación y control, con la finalidad de sustentar las reglas en la producción y aprovechamiento forestal.

Esta contribución significó un enorme aporte al avance de las ciencias forestales a fines del siglo XIX, se esquematizó la metodología para la elaboración de tablas, para la producción y aprovechamiento forestal. Actualmente ellas representan la guía principal y proporcionan valores cuantitativos de los rodales forestales en relación a la fijación de una “norma” para el manejo de un rodal, de tal manera que, las tablas de producción en combinación con la salvedad de datos sobre las formas de aclareos se constituyeron en la unidad básica el desarrollo social, económico y ambiental de la producción forestal (Gadow et al., 1996).

En Ecuador se ha desarrollado muy poca investigación para afrontar técnicamente estos nuevos desafíos sobre la producción y aprovechamiento económico de plantaciones forestales de cualquier especie, no obstante, la investigación en el desarrollo de modelos regionales de rodales, como principio de innovación forestal, es un instrumento orientador para dar respuesta a los diferentes problemas del sector forestal del trópico.

Ochroma pyramidale (balsa), es es una especie de gran demanda, en el Ecuador las plantaciones de blasa son una excelente opción para el inversionista de corto plazo, ya que la producción es muy rentable según la calidad de sitio, convirtiéndose en el primer país productor y exportador. La

región Litoral contiene las características edafoclimáticas que requiere la balsa, siendo un espacio idóneo para su producción y crecimiento, mejores características de su madera, no obstante, todo este potencial lo ha liderado un limitado número de empresas reforestadoras, dejando a pequeños agricultores fuera de esta actividad (Espinoza, 2007).

1.3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Problema general

La pregunta que se responde a través de la ejecución de la presente investigación es:

¿Cuáles son los modelos de Índices de Sitio para *Ochroma pyramidale* (Balsa) en el Litoral ecuatoriano?

1.3.2. Problemas derivados

¿Cuál es el modelo matemático mas adecuado que permite obtener una proyección de la producción de la balsa?

¿Cuál es el ajuste y precisión de los modelos matemáticos?

¿Cuáles son las clases de índice de sitio en las diferentes zonas de aptitud para la balsa en el Ecuador?

1.4. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente trabajo de investigación se estableció dentro de los siguientes límites:

CAMPO:	Ciencias forestales
AREA:	Geoestadística
ASPECTO:	Manejo forestal
SECTOR:	Región Litoral Ecuatoriano
DÓNDE:	Provincia de Los Ríos, Esmeraldas, Santo Domingo de los Tsáchilas, Manabí y Guayas.
TIEMPO:	Año 2015

Posterior a la identificación y delimitación del problema central de la investigación, se procedió a la descripción de los problemas así como los objetivos de investigación.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Evaluar los modelos de Índices de Sitio para *Ochroma pyramidale* (Balsa) en el Litoral ecuatoriano.

1.5.2. Objetivos específicos

Determinar los modelos que permitan establecer el Índice de Sitio para la región Litoral.

Validar los modelos matemáticos que permita una adecuada predicción del Índice de Sitio para la balsa.

Elaborar un mapa del potencial productivo de la balsa mediante el procedimiento de interpolación geoestadístico de Kriging en SIG.

1.6. JUSTIFICACIÓN

La Balsa (*Ochroma pyramidale*) es una especie importante desde el punto de vista ecológico y económico, y contribuye al mejoramiento de la calidad de los suelos (Martin *et al.*, 2010) y además es empleada en la rehabilitación de áreas degradadas así como en proyectos de reforestación (Douterlungne y Thomas, 2013). Las plantaciones se constituyen en una prometedora opción alrededor del mundo debido a su crecimiento rápido, ligereza de su madera, la cual es apropiada para la producción de diversos productos (Midgley *et al.*, 2010). Esta especie puede también jugar un importante rol en la diversificación de la producción forestal para sistemas de producción adaptadas a los pequeños productores (Haggar *et al.*, 1998).

El presente proyecto de investigación genera un aporte significativo en función del conocimiento de los modelos de índices de sitio para la especie *Ochroma pyramidale* en el litoral ecuatoriano.

En la región Litoral del Ecuador falta información sobre el índice de sitio para la balsa y se carece de un mapa potencial de la producción forestal de esta especie nativa. El desarrollo de modelos para el pronóstico del crecimiento, producción, aprovechamiento y análisis de los turnos de corta de la balsa basados en evaluaciones económicas apropiadas para el campo forestal en el Ecuador es inexistente. De tal manera que, esta investigación contribuye a la innovación en el sector forestal, como herramienta moderna básica que aporta al desarrollo social, económico y ambiental del sector forestal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. FUNDAMENTACIÓN CONCEPTUAL

Con el propósito de unificar significados de algunas variables utilizadas en la presente investigación, se definen varios términos a continuación.

Modelos matemáticos. Son herramientas computacionales aplicadas a la ecología de especies, los cuales proporcionan un gran número de información que tratan de explicar los fenómenos de crecimiento y rendimiento forestal (Ojeda, 2011).

Modelos de crecimiento. El crecimiento resulta de la interacción de dos fuerzas opositoras. De acuerdo con Dykstra (1984), los modelos de crecimiento y rendimiento son modelos simbólicos que representan procesos de la realidad. En manejo forestal, se elaboran con la finalidad de estimar la producción futura, determinar el turno óptimo, realizar análisis financieros, estimar el crecimiento bajo condiciones donde no existen datos, comparar alternativas de manejo para analizar las mejores opciones de uso de la tierra, simular prácticas silviculturales y sintetizar hipótesis, conocimientos y datos experimentales a una expresión entendible del comportamiento de los bosques.

Índice de Sitio (IS). Es el espacio físico en donde crece o puede crecer un rodal, o factores climáticos, edáficos y bióticos asociados a esa área (Clutter *et al*, 1983), a mejores condiciones del sitio para el crecimiento de una especie, mayor es su potencial de producción. Este potencial se lo conoce como Calidad de Sitio (Wabo, 2002).

Definición de un SIG. Un sistema de información donde el componente espacial asociado a los datos requiere de un tratamiento especial. Los sistemas de información involucran un conjunto de actividades y operaciones que nos llevan a realizar todo un proceso para la obtención, el almacenamiento y análisis de datos hasta la utilización de la información

derivada en algún proceso de planificación que nos permita poder realizar la manejo del uso del suelo, recursos naturales, medio ambiente, transporte, y otros registros (Lollet, 1997).

Los Sistemas de Información Geográfica, son “Un conjunto de herramientas para recoger, almacenar, buscar, transformar y desplegar datos espaciales del mundo real para unos determinados objetivos”. (Maguire, 1991).

Un SIG es un sistema que contiene datos espacialmente referenciados los cuales pueden ser analizados y convertidos a una información para propósitos específicos o de aplicación, la característica clave de un SIG es el análisis de los datos para generar una nueva información.” (Antenucci, 1992).

2.2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.2.1. Calidad de sitio

La calidad de sitio es uno de los factores más importantes que determinan el crecimiento de los árboles y de las masas forestales, así como la producción de los terrenos. Durante muchos años, el establecimiento de plantaciones forestales ha sido realizado sin tener un conocimiento claro y adecuado de la capacidad productiva de los lugares, ocupando en ocasiones sitios inadecuados.

En las ciencias forestales el término ‘sitio’ se utiliza para designar la influencia del ambiente sobre la producción de un bien o servicio del bosque, ya sea madera, forraje o frutos. La calidad de sitio es la capacidad intrínseca que tiene para la producción de un bien y se expresa en términos de la producción de dicho bien (Torres y Magaña, 2001). En plantaciones forestales cuyo propósito es la explotación maderera, la calidad de sitio se

define como su potencial para la producción de madera de una especie o un tipo de bosque, considerando que mejores calidades tendrán mayor producción (Clutter et al., 1983). Existen varias técnicas para la clasificación de los sitios. Clutter et al. (1983) las dividen en métodos directos y métodos indirectos; para los primeros es necesario que la especie de interés exista o haya existido en esa localidad y se basa en las características propias de la masa forestal de dicha especie.

El crecimiento de un árbol o de una masa forestal está representado por su respectivo desarrollo, es decir, por el aumento en sus dimensiones: altura, diámetro, área basal y volumen. Este crecimiento, considerado en un período de tiempo determinado se denomina incremento, el cual representa un aumento en la cantidad de tejido acumulado de floema y xilema en forma de corteza y madera respectivamente (Ojeda, 2011)

2.2.2. Determinación del índice de sitio

El índice de sitio es una representación gráfica que describe la relación altura dominante-edad de un rodal o árboles individuales y define el grado de productividad de un lugar (Clutter et al., 1983).

2.2.3. Calidad de estación de índice de sitio

Calidad de sitio es la capacidad de productividad de un área forestal, determinada por el clima, suelo, topografía y otros factores fisiográficos y microbiológico, veinte años más tarde Daniel et al., 1982 indica la productividad de los terrenos forestales, en gran parte por la calidad de sitio, la cual se estima mediante la máxima cosecha de madera que se produzca en un tiempo determinado (Lollet, 1998).

2.2.4. Curvas de crecimiento

Una curva de crecimiento es una representación gráfica de tamaños acumulados, ésta representa la suma de todos los incrementos anuales acumulados sobre el período de observación. Así, el crecimiento puede ser considerado como la suma de los incrementos anuales, y el incremento, como la tasa de cambio de ese crecimiento. Debido a lo anterior, la función del incremento corriente anual puede ser obtenida tomando la primera derivada de la función del crecimiento con respecto a la edad. De igual forma, la función del crecimiento puede generarse mediante integración matemática de la función del incremento corriente (Zeide, 1993).

La curva del incremento corriente inicia en el valor de cero, aumenta lentamente al principio y después rápidamente. Después de un máximo, el incremento disminuye, para posteriormente acercarse asintóticamente a cero. La culminación del incremento en esta curva coincide con el punto de inflexión de la curva de crecimiento

La información para generar estos modelos generalmente se obtiene a través de parcelas permanentes ubicadas en los rodales, evaluados desde su establecimiento hasta su cosecha; pero en la práctica tradicional, la información puede ser obtenida a partir de parcelas temporales ubicadas en los rodales de modo tal que se cubra un rango amplio de edades y calidades de sitio (Zeide, 1993).

2.2.5. Curvas de índice de sitio

La metodología utilizada para la construcción de las curvas de índice de sitio consiste en la construcción de series edad-altura dominante construida a partir de los registros dasométricos y dendrométricos obtenidos en terreno. Posteriormente se ajusta la función matemática de Bertalanffy-Richards, denominada corrientemente Chapman-Richards. Para el ajuste, García

(1983), citado por Ojeda (2011), propone un método que se basa en el planteamiento de un modelo de ecuaciones diferenciales estocásticas, donde la altura dominante es modelada por una ecuación diferencial a la que se le adiciona una estructura estocástica que representa perturbaciones ambientales y errores de medición.

2.2.6. Fundamentos del Índice de Sitio y de las Curvas de Índice de Sitio

Wabo (2002) indica que los métodos directos evalúan la calidad de sitio a través de alguna característica de los individuos de la especie de interés; por lo tanto, el primer paso para aplicar un método directo es definir esa característica. El volumen del árbol aparece como la característica más razonable a tener en cuenta, por ser la variable de mayor interés; pero es afectado por una serie de factores ajenos a la calidad de sitio, entre los que se destaca la densidad del rodal. Otro tanto ocurre con la altura media total y el diámetro medio por árbol.

Una variable que ha mostrado una estrecha correlación con la calidad de sitio, sin estar mayormente afectada por los factores de la masa, es su Altura Media Dominante (AMD). Por esta razón, la AMD del rodal es la variable más empleada para indicar la calidad de sitio con métodos directos.

Los métodos de evaluación de la calidad de sitio se dividen en Directos e Indirectos, aunque los especialistas no se ponen de acuerdo en los contenidos de cada una de estas dos divisiones. Por lo tanto adoptamos el criterio de Clutter et al (1983) citado por Wabo (2002), que los define de la siguiente manera:

Métodos Indirectos: Evalúan la calidad de sitio a través de los factores del medio ambiente, incluida la vegetación, pero con exclusión de la especie forestal de interés.

Métodos Directos: Evalúan la calidad de sitio a través de alguna característica de los individuos de la especie de interés, cuando crecen en el sitio bajo estudio. Uno de estos métodos es el Índice de Sitio, que veremos con cierto grado de detalle.

La relación entre productividad de masa total y altura del rodal permite emplear esta variable como indicador de calidad de estación. Si se representa la altura media a diferentes edades de rodales asentados en estaciones con calidades diferentes se obtiene una familia de curvas (Figura 2.1). El límite superior de esta familia de curvas representa a los rodales de mayor productividad en volumen, mientras que el límite inferior representa a los de menor productividad. Como altura del rodal se suele emplear el valor de la altura dominante, es decir, el valor de la altura del estrato formado por los árboles dominantes y codominantes. Esta altura está, en general, poco influenciada por la densidad del rodal o por las claras (excepto en el caso de realizar claras por lo alto) (Wabo, 2002).

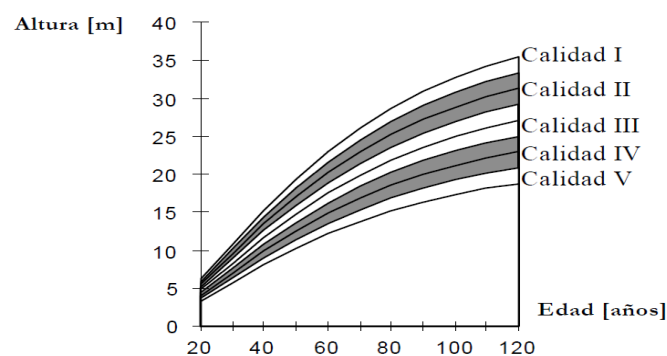


Figura 2.1. Familia de curvas de altura media-edad

Inicialmente se empleó una numeración para designar a las calidades por orden descendiente, de este modo la curva superior se designaba como calidad I y era mejor que la calidad II, y está mejor que la calidad III y así sucesivamente. Sin embargo, esta sistematización no aporta información sobre la productividad del rodal y no permite realizar comparaciones entre familias de curvas de una misma especie en regiones geográficas diferentes.

Por esta razón, actualmente las curvas de calidad de estación altura dominante-edad se definen por el denominado índice de sitio, que es el valor de la altura dominante que alcanza la curva a una edad de referencia determinada (Chung, 1996).

Los métodos directos de estimación de la calidad de estación más fiables y más utilizados requieren poder asignar una edad al rodal. Por tanto, su aplicación en rodales irregulares con varias clases de edad no es viable. Uno de los primeros métodos para la clasificación de la calidad de estación en masas mixtas irregulares fue propuesto por Flury (1929). Según este autor, en el desarrollo sin perturbaciones de este tipo de rodales la altura media de cada clase diamétrica tiende a permanecer constante, por lo que se pueden emplear estas alturas para clasificar la calidad de estación del rodal.

De todas las clases diamétricas, son las superiores las que se puede considerar que se desarrollan con mayor estabilidad, por lo que es la altura media de estas clases la que debe emplearse como indicador de calidad de estación. Los árboles de las clases inferiores no se consideran, ya que su crecimiento en altura se ha podido ver fuertemente influenciado por la fuerte competencia con los árboles más grandes. La figura 2.2 muestra un esquema de clasificación de la calidad de estación propuesto por Flury (1929).

Un segundo método para la clasificación de la calidad de estación en masas mixtas irregulares se basa en conocer el crecimiento en diámetro por unidad de tiempo o su valor inverso, el tiempo de paso. Por ejemplo, si un árbol tiene un crecimiento en diámetro de 2 cm en un período de 10 años, su incremento diamétrico es de 0,2 cm por año y por lo tanto su tiempo de paso es 1 cm cada 5 años.

Para una misma especie y una misma densidad del rodal, la calidad de estación es claramente mejor cuanto más corto es el tiempo de paso. En el

valor del tiempo de paso tiene una clara influencia la competencia entre individuos, por lo que ese tiempo de paso debe medirse en los árboles de mayor tamaño cuyo crecimiento se supone que depende menos de la competencia.

2.2.7. Los sistemas de Información Geográfica, SIG

Un sistema de Información Geográfico, comprende cuatro (4) elementos básicos: Hardware, Software, Los datos y el Recurso Humano. El hardware incluyendo todo lo relacionado con las plataformas, es decir, computadores personales, estaciones de trabajo, unidades centralizadoras de procesamientos, micro y mini computadoras. También se incluyen los dispositivos periféricos, básicamente se refieren a dispositivos de almacenamientos de información, tales como discos duros, unidades de CD ROM. Los dispositivos de entrada como son monitores, escáner, mesa digitalizadora; y los de salida, como plotters de plumillas o electrostáticos, impresoras de matriz de puntos, inyección de tintas y laser. El software incluye los sistemas de operación, herramientas SIG y manejadores de base de datos (Lollet, 1997).

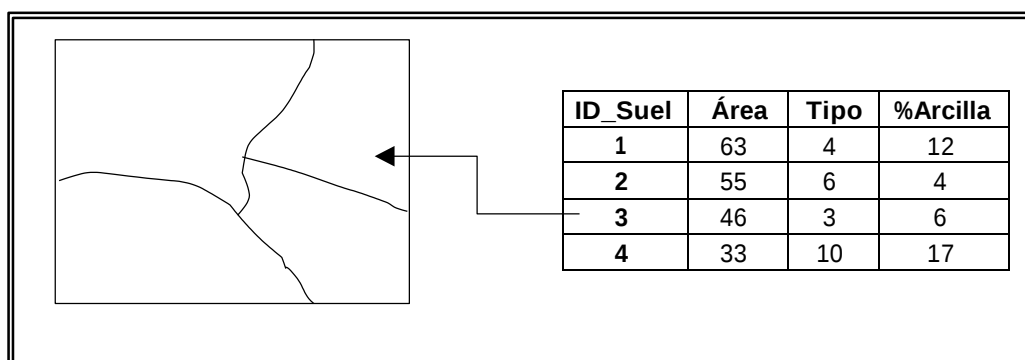


Figura 2.2. Datos geográficos y atributivos.

Por último los datos constituyen un recurso esencial que supone una relación económica elevada frente a los otros elementos. En este sentido, el costo de la captura de los datos puede hasta doblar el costo del hardware y el software (Prieto, 1994). Un dato es una simbología que representa a un

objeto o hecho del mundo, un símbolo es un signo convencional que tiene una función social, por medio del cual se designa algo. Las propiedades o características de un objeto se denominan atributo, cada atributo tiene asociado uno a más valores y el valor de un atributo recibe el nombre de Dato. Un Dato puede ser cuantitativo, si tiene una dimensión y una magnitud, y cualitativo si tiene solo magnitud. (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. Tipos de datos

Cuantitativo		
Atributo	Magnitud	Dimensión
Altura	1 - 25	Metros
Edad	1,2,3,4,5,y 6	Años

Cualitativo	
Atributo	Magnitud
Nombre	Balsa
Tipo	Madera

Por lo tanto podemos decir que la Información es el conjunto de datos procesados que tienen un significado y proporciona un conocimiento a quien lo utiliza. Los datos de un SIG pueden ser almacenados de diversas maneras. Una de las formas más usadas es el almacenamiento por capas o coberturas.

2.2.8. Especie forestal

2.2.8.1. Generalidades

La balsa *Ochroma pyramidale*, es un árbol de crecimiento rápido y fácil regeneración siendo su edad de corte alrededor de 4 a 5 años. La madera tiene un sinnúmero de cualidades que la distingue. Dentro de estas

cualidades tenemos su gran capacidad de aislamiento térmico y acústico, su resistencia, su bajo peso, su poco movimiento de agua entre sus celdas y por su cualidad ecológica al favorecer la conservación del medio ambiente (Cuenca, 2013).

2.2.8.2. Clasificación taxonómica

Según APG II (2009) la balsa presenta la siguiente nomenclatura.

NOMENCLATURA

Reino	:	Plantae
Clado	:	Rosides
Orden	:	Malvales
Familia	:	Malvaceae
Género	:	Ochroma
Especie	:	pyramidale
Determinante	:	(Cav. Ex Lam.) Urb.

2.2.8.3. Requerimiento edafológico

La especie *Ochroma pyramidale* (balsa) requiere de clima cálido y húmedo, determinándose que la formación ecológica adecuada para cultivos comerciales de esta especie es el bosque húmedo tropical, aunque también se cultiva en zonas de mayor o menor humedad. Un crecimiento óptimo sólo se produce en suelos profundos con buena aireación, suelos arenosos o levemente arcillosos (Ecuador forestal, 2012).

2.2.8.4. Importancia económica

En el Ecuador la balsa es uno de los recursos forestales y maderables de mayor aprovechamiento, siendo por tal razón uno de los rubros económicos

de importancia en la economía de nuestro País. Ecuador es el primer productor a nivel mundial de plantaciones produce el 96 % de madera de balsa consumida a nivel mundial. La especie es de gran importancia comercial en la cuenca del Río Guayas en Ecuador; de donde se obtiene el 95 % de la cosecha mundial (Gonzalez, *et al.*, 2010).

CAPÍTULO III
METODOLOGÍA DE LA
INVESTIGACIÓN

3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación fué de tipo explicativo, debido a que su propósito consistió evaluar los modelos matemáticos para *Ochroma pyramidale* (balsa) en el litoral ecuatoriano. También fue de tipo correlacional entre la altura de los árboles de balsa y la calidad del sitio, la variable dependiente es la altura de las plantaciones de balsa, está en función de las variables independientes como clima, suelo, luminosidad. Estas variables permiten obtener un mapa del potencial forestal de la balsa fundamentado en estadística geoespacial.

La investigación es de tipo no experimental para ello se procedió a la caracterización y selección de las unidades de muestreo dentro de las plantaciones, utilizando diferentes estrategias de acuerdo a las características culturales de la región y los materiales disponibles.

3.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de la investigación aplicado es el hipotético – deductivo, el cual parte de conocimientos particulares y los extiende a conocimientos generales. En este caso de la región litoral ecuatoriana, que a través del índice de sitio se puede determinar acerca del potencial productivo de las plantaciones de balsa. También es de carácter analítico, puesto que permite analizar los resultados mediante observación directa, muestreo y carácter matemático.

3.2.1. Diseño de la unidad de muestreo

En la presente investigación la forma de las unidades de muestreo se establecieron según el diseño de forma circular para cada una de las 2069 unidades de muestreo establecidas en las áreas de estudio, con la siguiente dimensión: 12,62 m de radio (500 m²), ubicadas al azar dentro del área, con

aproximadamente 50 árboles, de manera no proporcional a la superficie de la plantación.

3.2.2. Recopilación de la información.

Para la delimitación del sitio de estudio se realizó la observación y localización de las diferentes áreas de estudio dentro de las cinco provincias del Ecuador, para lo cual se empleó el software (ArcGis) con el fin de determinar la delimitación y ubicación espacial de las plantaciones de balsa las mismas que se indican en el Anexo 2.

La información de las siguientes variables; diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura total (h) de los árboles, se la recopiló a través de los trabajos de monitoreo realizados por técnicos forestales.

3.2.3. Evaluación de los modelos matemáticos

Antes de evaluar los modelos matemáticos se validaron los datos de campo mediante gráficos de dispersión utilizando la hoja de cálculo de Excel. En esta investigación se probaron tres modelos matemáticos para predecir el crecimiento de la balsa en la región Litoral (Tabla 3.1).

Tabla 3.1. Modelos matemáticos evaluados para la relación altura máxima y edad de la especie *Ochroma pyramidale*.

Modelos	Ecuación
Chapman-Richards:	$H = a[1 - \exp^{-b \cdot e}]^c$
Hossfeld:	$H = \frac{e^2}{(a + b * e + c * e^2)}$
Levakovic:	$H = a * \left(\frac{e}{b + e} \right)^c$

Fuente: Alder, (1980); Montero y Kanninen (2003)

Donde:

H Índice de sitio (altura dominante)
a, b, c = **a** = es una asíntota o parámetro de escala de una variable dependiente, **b** = valor de la pendiente de la regresión y **c** = parámetro que determina la forma de la curva.
e, e² **e** = Edad de los árboles y **e²** = edad de los árboles a la segunda potencia.

3.2.4. Validación de los modelos matemáticos para predecir el Índice de Sitio para la balsa.

Para la validación de los modelos matemáticos se utilizaron tres diferentes modelos asintóticos, los mismos que fueron aplicados para todos los datos de campo en relación a la altura máxima/edad de los rodales de balsa. Para obtener el mejor ajuste en este trabajo la altura máxima, fue definida como el promedio de altura de los 100 árboles más altos por hectárea y por rodal.

- **Caracterización del error del modelo**

Para la caracterización del error del modelo, se utilizó los parámetros introducidos por Freese, (1960), siendo caracterizado por su magnitud y distribución de los residuos, los mismos que se ilustran en la Figura 3.1.

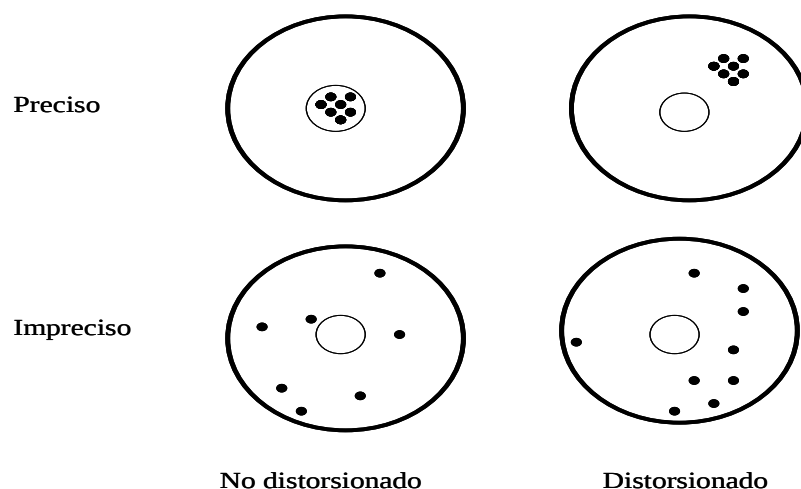


Figura 3. 1. Objetivo imaginario y distribución de residuos

Los criterios residuo promedio, raíz cuadrada del error promedio medio cuadrático, eficiencia del modelo y radio de varianza podrían ser expresados como valores relativos, los cuales son más reveladores, cuando se compara mediciones con diferentes unidades de medida, como se muestra en el Tabla 3.2.

Tabla 3. 2. Cuatro criterios para la evaluación de la precisión de un modelo.

Criterio	Fórmula	Valor ideal
Residuo promedio	$MRES = \frac{\sum (y_i - \gamma_i)}{n}$	0
Promedio absoluto de residuos	$AMRES = \left \frac{y_i - \gamma_i}{n} \right $	0
Raíz cuadrada del error promedio medio cuadrático	$RMSE = \sqrt{\frac{\sum (y_i - \gamma_i)^2}{n-1-p}}$	0
Eficiencia del modelo	$MEF = \frac{\sum (y_i - \gamma_i)^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$	0
Radio de varianza	$RV = \frac{\sum (\gamma_i - \bar{y})^2}{\sum (y_i - \bar{y})^2}$	1

Fuente: Freese, (1960)

El promedio de residuo mide los sesgos, los cuatro restantes criterios indican la precisión de un modelo

Donde:

y = valores observados;

ŷ = valores predichos;

(y- ŷ) = residuos;

p = número de parámetros del modelo.

Para la evaluación de la precisión de modelos se utilizó la metodología propuesta por Gadow (1996), los mismos que consideran el criterio promedio de residuos (para evaluar las BIAS) y la raíz cuadrada del error cuadrático medio (para evaluar la precisión).

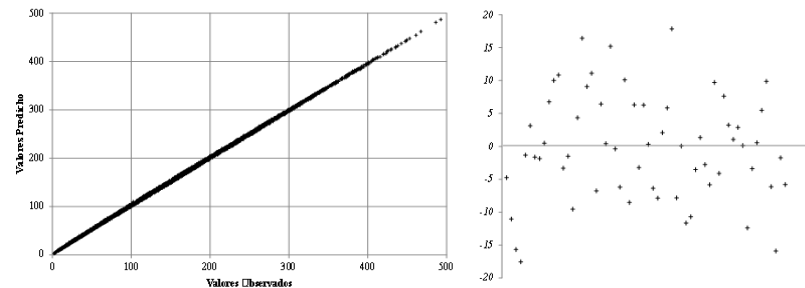


Figura 3.2. Visualización de los residuos

Tabla 3.3. Criterios de evaluación de los modelos

Criterio	Fórmula	
	Absoluto	Relativo
<i>Distorsión</i> ($\bar{e}$, $\bar{e}$ %)	$\frac{\sum_{i=1}^n e_i}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - X_i)}{n}$	$(\bar{e} \cdot 100) / \bar{X}$
<i>Precisión</i> (s_e , s_e %)	$\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{e} - X_i)^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (e_i - \bar{e})^2}{n-1}}$	$(s_e \cdot 100) / \bar{X}$

Fuente: Gadow, (1996)

Donde:

xi = Valores Predichos;

Xi = Valores Observados;

n = Número de observaciones.

3.2.5. Mapa del potencial productivo de la Balsa

El procesamiento de la información se lo realizó mediante el uso de aplicaciones GIS en la cual se efectuó la interpolación de la información utilizando el método Kriging, basado en la mejor verosimilitud para el modelo empleado. El mapa resultado contiene como base principal la representación de los índices de sitio del modelo empleado con mejor verosimilitud, el mecanismo usado en esta representación comprende las provincias donde se establecieron las parcelas de muestreo, generándose un esquema de isolineas que se ponderaran de la estimación lineal insesgada de los valores de los datos compilados de las parcelas.

La exactitud del modelo empleado dependió de las muestras y su dispersión espacial sobre la zona de la costa ecuatoriana, correspondiendo a la distancia de cada muestra. La construcción del mapa y su interpolación por el método de Kriging requiere de tres etapas para el procesamiento de la información:

- 1) Ordenamiento de la información georeferenciada y procesamiento de los variogramas según el modelo empleado.
- 2) La información compilada de campo se tabuló y ordenó según su distribución espacial para cada muestra en la cual se obtuvo varios índices de sitios que servirán para el proceso en el SIG.
- 3) Interpolación de la información mediante Kriging en la aplicación SIG y generación de las isolineas representativas de los índices de sitios para la zona de la costa ecuatoriana.

La elección del modelo matemático adecuado que determine el mejor ajuste de la curva para los índices de sitios es determinado por los coeficientes de variación de cada modelo empleado, su representación y modelamiento en la aplicación SIG, es validado según la confiabilidad de los mismos.

La información de cada índice de sitio obtenido en cada localización que se muestreó se lo procesó para la modelación con Kriging. El mapa del potencial de productividad de la balsa es el producto final de la interpolación del modelo empleado.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

1.3.1. Población

La población estuvo constituida por 37233,57 hectareas de balsa distribuidas en la costa ecuatoriana.

1.3.2. Muestra

La muestra estuvo conformada por 2069 unidades de muestreo de balsa (103,45 ha) de edades de 1 a 10 años. La base de información de crecimiento de la balsa en relación a la edad fue proporcionada por varios productores del área de estudio.

3.4. FUENTES DE RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

La información necesaria para la investigación se obtuvo directamente de la medición y estimación de las variables a evaluar en las unidades de muestreo establecidas, dentro del área de estudio considerando los parámetros de relieve y topografía para la ubicación de los sitios de muestreo.

3.5. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Los principales instrumentos para la investigación, fueron los equipos de medición en campo; clinómetros, GPS, cámara fotográfica y otros instrumentos de medición (cinta diamétrica, flexómetro), paquete de Excel, ArcGis, la observación directa en las unidades de muestreo de campo

permite levantar toda la información visual relevante, además de literatura, base de datos y fuentes bibliográficas especializadas.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Una vez obtenida la información, se procesó mediante el uso de paquetes informáticos, para el cálculo de los modelos se utilizó el programa SAS, además de hoja electrónica Excel, la normalidad de residuos de los datos observados con los datos predichos fue evaluada gráficamente utilizando gráficos Q-Q plots, por ultimo para la elaboración del mapa potencial productivo de la balsa se utilizó el software ArcGis.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE
LOS RESULTADOS

4.1. MODELOS DE ÍNDICE DE SITIO PARA *Ochroma pyramidale*

4.1.1. Datos de las unidades de muestreo de balsa

Del número de unidades de muestreo registradas en las cinco provincias se obtuvo un total de 2069, donde la provincia de Los Ríos con el 63,36 % fue la que aportó con 1311 la mayor cantidad de unidades de muestreo, seguido de la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con 558 UM el 26,97 %, y la provincia de Esmeraldas presentó la menor cantidad de unidades de muestreo con 33 UM un valor de 1,6 % (Figura 4.1; Tabla 4.1).

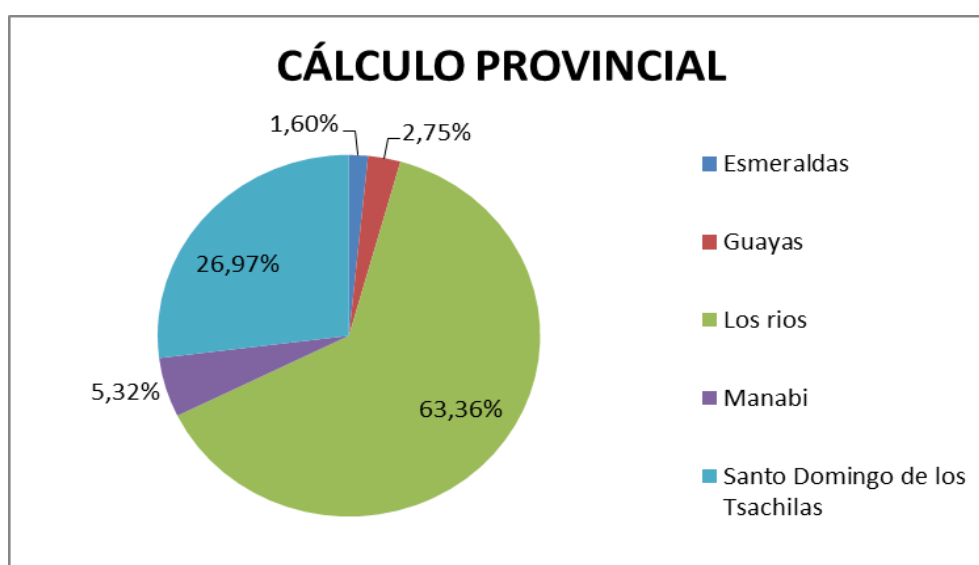


Figura 4.1. Porcentaje de unidades de muestreo por provincias en el Litoral ecuatoriano.

En el Litoral ecuatoriano se inventariaron un total de 2069 unidades de muestreo, dentro de cinco provincias en 20 cantones. Indicando el mayor número de unidades de muestreo el cantón Valencia, provincia de Los Ríos, con un valor de 921, seguido del cantón Santo Domingo provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con 535 unidades de muestreo. En el caso de los sitios de Quinde, Quinsaloma, Manga del cura y La Concordia se mostraron un mayor número de parcelas, debido a que en estos sitios se

encontraron plantaciones de balsa de varias edades en pequeñas superficies (Tabla 4.1).

Tabla 4.1. Distribución del área de muestreo por cantones.

PROVINCIAS	CANTONES	AREA DE Balsa (ha)	AREA TOTAL (ha)	UNIDADES DE MUESTREO
Esmeraldas	Eloy Alfaro	101,31	481,26	7
	Esmeraldas	31,62	102,42	3
	Quininde	70,82	103,57	22
	San Lorenzo	31,21	110,00	1
Guayas	El Empalme	179,50	180,28	50
	Naranjal	18,00	35,00	7
Los Ríos	Babahoyo	199,00	275,30	91
	Buena Fe	348,58	401,68	101
	Mocache	148,72	186,08	80
	Montalvo	239,00	395,46	85
	Quevedo	33,93	33,93	10
	Quinsaloma	42,57	43,94	23
	Valencia	2782,92	3046,37	921
Manabí	Chone	160,81	218,04	5
	Junin	64,13	70,00	1
	Pichincha	92,69	99,14	3
	Portoviejo	6,00	10,00	1
	Manga del Cura	146,00	251,19	100
Santo Domingo de Los Tsachilas	La Concordia	34,00	45,00	23
	Santo Domingo	1507,11	1619,52	535
TOTAL	20	6238.95	7708.18	2069

Elaboración: El Autor

4.1.2. Modelos matemáticos evaluados para establecer el índice de sitio

Para la predicción del Índice de Sitio para la balsa en la región Litoral ecuatoriano, se evaluaron tres modelos matemáticos. Como resultado de la evaluación de los modelos seleccionados, indicando sus respectivos valores de los parámetros en la Tabla 4.2, se obtuvo las siguientes ecuaciones:

Chapman-Richard: $(H = 48,7354 * (1 - \exp(-0,0865 * 1,08))^{0,4981})$,

Hossfeld: $(H = 1,08^2 / (4,2365 + 1,4986 + 1,08 + 0,2399 * 1,08^2))$ y

Levakovic: $(H = 11,8267 * (1,08 / (1,9683 + 1,08))^{0,4599})$

Con diferentes valores tentativos del parámetro Beta (b) se obtuvo lo siguiente: modelo Chapman-Richard con $b = 0,0865$, Hossfeld con $b = 1,4986$ y Levakovic con $b = 1,9683$ (Tabla 4.2).

Estos valores son menores en comparación a otra determinación del índice de sitio en tres plantaciones de teca realizada en tres haciendas de las provincias de Los Rios y Santa Elena, donde Ojeda, (2011) reporta que el modelo Chapman-Richard presentó un valor de b de 0,291. En otro estudio reportado por Lopez, *et al.*, (2009), en el cual refiere que los modelos para la estimación del índice de sitio para *Pinus durangensis* realizado en San Dimas, Durango presento el modelo de Chapman-Richard un valor de b de 46,1, siendo mayor para el valor reportado en la investigación.

Tabla 4.2. Valores de los parámetros en el ajuste de tres modelos matemáticos en *O. pyramidale* en la zona de estudio.

Modelos	Valores de los parámetros de los modelos			r^2
	a^*	b^*	c^*	
Chapman-Richards:	48,7354	0,0865	0,4981	0,84
Hossfeld:	4,2365	1,4986	0,2399	0,77
Levakovic:	11,8267	1,9683	0,4599	0,72

Elaboración: El Autor

* Los valores de a, b, c se obtuvieron mediante una regresión con los datos de todas las unidades de muestreo, utilizando el programa de SAS.

4.2. VALIDACIÓN DE LOS MODELOS PROPUESTOS PARA EL ÍNDICE DE SITIO

El modelo de Chapman-Richard en esta investigación tiene un mejor comportamiento en sus bondades de ajustes, con un valor de coeficiente de determinación (r^2) de 0,84, que el encontrado por Lopez, *et al.*, (2009), el cual reporto un r^2 de 0,74 (Tabla 4.2).

En la Tabla 4.3, se presentan los valores de distorsión y precisión de los tres modelos empleados para determinar el índice de sitio de la balsa en las zonas de estudio. El modelo de Chapman-Richards mostró valores de distorsión de 1,2 % e igualmente para precisión se obtuvo 9,8 %. Seguido por el modelo de Hossfeld (distorsión 6,5 % y precisión de 11,23 %).

El modelo de Chapman-Richard tiene un valor de coeficiente de determinación muy cercano a la unidad y un valor con mayor precisión y menor distorsión, indicando que es el modelo de mejor ajuste para establecer el índice de sitio.

Tabla 4.3. Valores de dispersión y precisión de tres modelos evaluados.

Modelos	Parámetros	
	Distorsión	Precisión
Chapman-Richards	0,0122	0,0981
Hossfeld	0,0650	0,1123
Levakovic	0,3444	0,2215

Elaboración: El Autor

En relación a la validación de los modelos propuestos, en la Figura 4.2 se plantearon gráficamente mediante Q-Q plots, los valores observados menos los valores predichos para los tres modelos propuestos para determinar la dispersión. Los valores que no presentan ninguna tendencia fueron los modelos de Chapman-Richards, Hossfeld y Levakovic, es decir la dispersión de los valores demostraron estar distribuidos totalmente al azar. El modelo de Chapman-Richards sobre y sub estima 1 metro a la altura máxima de los rodales seleccionados para el ajuste del modelo de índice de sitio.

La tendencia de crecimiento representada en estas curvas es similar a los encontrados para la especie de *Pinus caribea* en la provincia de Pinar del Río, Cuba, por Barrero, *et al.* (2011).

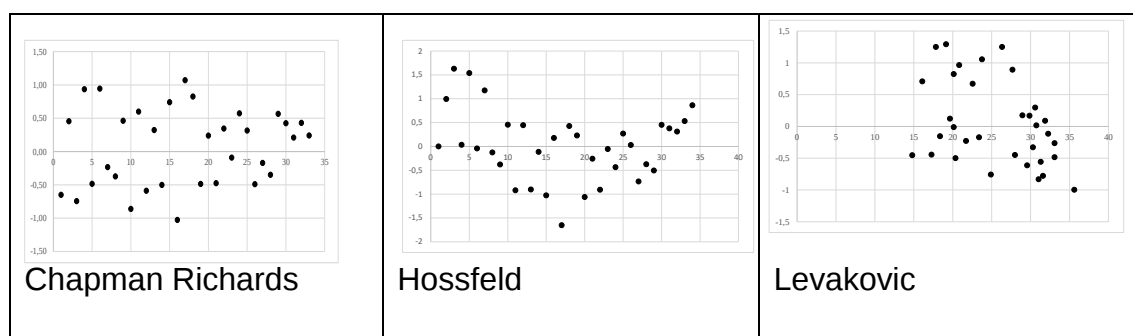


Figura 4.2. Análisis de residuos para tres modelos que determinan el índice de sitio para *Ochroma pyramidale* en el Litoral ecuatoriano.

4.3. MAPA DEL POTENCIAL PRODUCTIVO DE LA Balsa PARA LA REGIÓN COSTA ECUATORIANA

4.3.1. Kriging Ordinario Método Gaussiano

Los resultados de Kriging Ordinario para el método Gaussiano de las unidades de muestreo de *Ochroma pyramidale* son los que se muestra en la Tabla 4.4 con sus respectivas gráficas de errores (Figura 4.3 y 4.4).

Tabla 4.4. Predicción de errores métodos Gaussiano.

Predicciones de Errores	
Media	0.188
Media cuadrática	3.02
Media estandarizada	0.04
Media cuadrática estandarizada	1.11
Error promedio estándar	2.49

Elaboración: El Autor

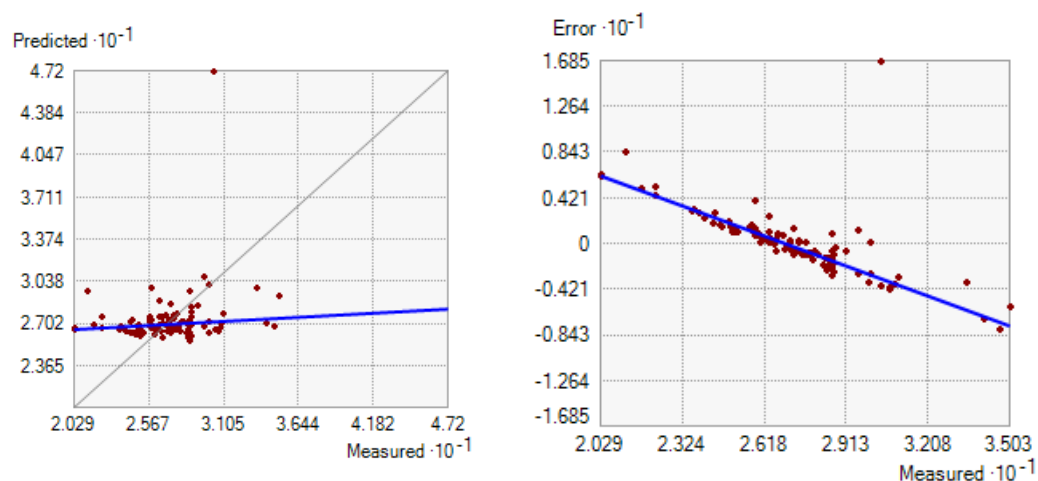


Figura 4.3. Gráficas de errores método Gaussiano datos parcelas *Ochroma pyramidale*.

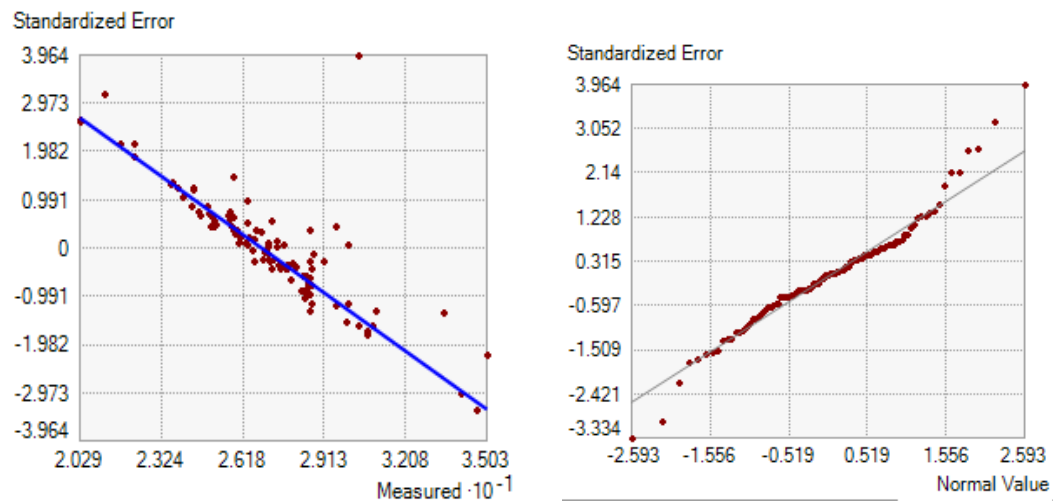


Figura 4.4. Gráficas de errores método Gaussiano datos parcelas *Ochroma pyramidale*

Además de la visualización de la dispersión de los puntos en torno a este 1:1 línea, una serie de medidas estadísticas se puede utilizar para evaluar el desempeño del modelo. El objetivo de validación cruzada es para ayudarle a tomar una decisión informada sobre qué modelo proporciona las predicciones más precisas. Para el modelo que proporciona predicciones exactas, el error medio debe estar cerca de 0, el error de la raíz cuadrada de la media y error medio estándar debe ser lo más pequeña posible (esto es útil cuando se comparan los modelos), y la raíz-media cuadrática estandarizada de error debe estar cerca de 1.

4.3.2. Mapas de potencial productivo de *Ochroma pyramidale*

Varios tipos de capas de mapas se pueden generar usando analisis de estadísticas geográficas, incluyendo mapas de predicción, mapas, mapas de probabilidad de cuantiles, y la predicción de mapas error estándar.

En la investigación se obtuvo los siguientes indicadores:

El error estándar predicción = 1.257 del valor del pixel.

Variación error estándar = 1.96 (constante) distribución normal

Error estándar predicción se lo multiplica por la Variación error estándar, que viene a dar error = $1.257 * 1.96 = 2.49$

A partir del mapa de Predicción Estándar del Error, se puede obtener la confiabilidad del método, el cual se calcula:

CONFIABILIDAD = $100 - \text{Error}$

CONFIABILIDAD = $100 - 2.49 = 97.51$

En el estudio el método gaussiano tuvo una confiabilidad del 97.49 %. Como resultado final se elaboró el mapa de Kriging para el método Gaussiano (Figura 4.5).

La calidad de sitio 1 excelente para la balsa se encuentra en los cantones de Eloy Alfaro, Quinindé, San Lorenzo, El Empalme, Buena Fe, Mocache, Quevedo, Valencia, Chone, Pichincha, Manga del cura, La Concordia y Santo Domingo. La calidad de sitio 2 bueno para la balsa se encuentra en los cantones de Esmeraldas, Quinsaloma y Junin. La calidad de sitio 3 regular para la balsa se encuentra en el cantón de Portoviejo, y La calidad de sitio 4 malo para la balsa se encuentra en los cantones de Naranjal, Babahoyo y Montalvo. (Figura 4.6).

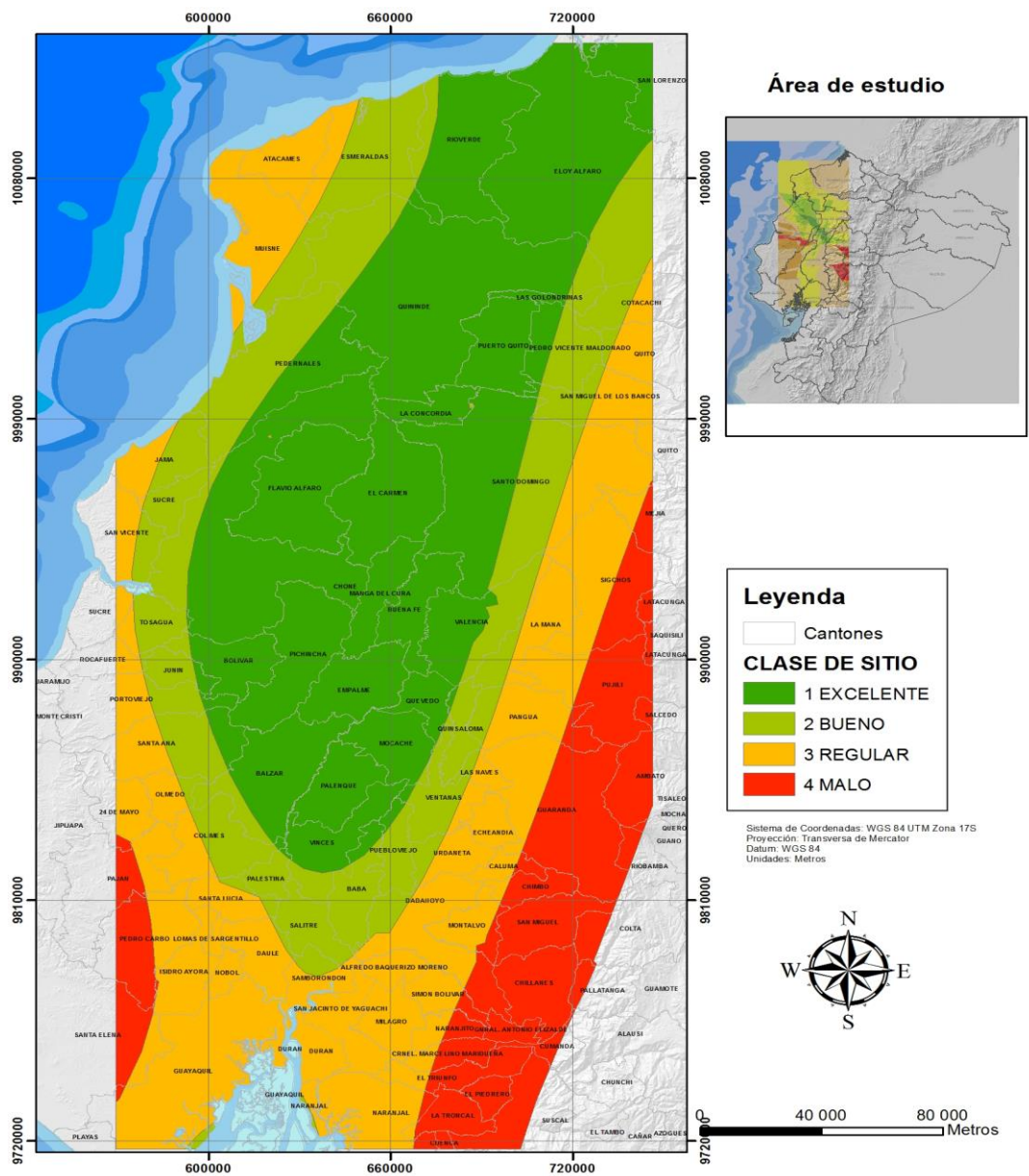


Figura 4.6. Mapa potencial productivo de *Ochroma pyramidale*

CAPÍTULO V
CONCLUSIONES Y
RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

De los tres modelos matemáticos evaluados, el modelo de Chapman-Richard en esta investigación tiene un mejor comportamiento en sus bondades de ajustes, con un valor de coeficiente de determinación (r^2) de 0,84.

Del ajuste de los modelos seleccionados, con diferentes valores tentativos de ***b*** se obtuvo como el mejor modelo Chapman-Richard con un valor de 0,0865.

El modelo de Chapman-Richards mostró valores de distorsión de 1,2 % e igualmente para precisión se obtuvo 9,8 %, valores muy cercanos a cero, indicando ser el mejor modelo para determinar el Índice de Sitio. Seguido por el modelo de Hossfeld (distorsión 6,5 % y precisión de 11,23 %).

En base a los modelos matemáticos se establecieron 4 clases de índice de sitio para la balsa en la region Litoral ecuatoriano. La calidad de sitio 1 (excelente), debido a las condiciones aptas para el desarrollo de la balsa se encuentran los cantones de Eloy Alfaro, Quininde, San Lorenzo, El Empalme, Buena Fe, Mocache, Quevedo, Valencia, Chone, Pichincha, Manga del cura, La Concordia y Santo Domingo; mientras que la calidad de sitio 4 (malo), se encuentran los cantones de Naranjal, Babahoyo y Montalvo, siendo zonas no aptas para la balsa, debido a factores como suelos pobres, exceso o falta de precipitación, altitud, entre otras.

5.2. RECOMENDACIONES

Establecer parcelas permanentes de balsa en otras localidades y realizar mediciones para obtener un mejor ajuste de la ecuacion de Chapman y Richards.

Tomar en considerción los mejores índices de sitio (IS), para el manejo forestal de la balsa en el litoral ecuatoriano.

Continuar con investigaciones de crecimiento de la balsa, tomando en cuenta variables como: suelo, clima, pendientes, texturas, isothermas e isoyetas en la region litoral ecuatoriana, para confirmar o corregir las clases de índice de sitio de obtenidas para los cantones incluidos en este proyecto.

BIBLIOGRAFIA

- Alder, D. 1980. Estimación del volumen forestal y predicción del rendimiento. Vol.2: predicción del rendimiento. Estudios FAO: Montes, 22.
- Antenucci, J. 1992. Managemen tisuuues in implementin gandutili zinggis. Technology proceedings of the thrith europea conference on geographical information systems.alemania.
- Barrero, H; Mothe, F; Nepveu, G; Álvarez, D; García, I; Guera, M. 2011. Curvas anamórficas de índice de sitio para plantaciones de *Pinus caribaea* Morelet var. *caribaea* Barret y Golfari de la empresa forestal integral Macurije (efi) en la provincia de Pinar del Río, Cuba. Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente, 245-252.
- Cuenca, M. 2013. Propuesta de guía metodológica para el diseño de un sistema integrado de gestión en calidad, seguridad y ambiente. En linea. Recuperado el 30 de Diciembre del 2015, de <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/4289>
- Clutter, J, Fortson, J, Pienaar, L., Brister, G, Bailey, R. 1983. Timber management – a quantitative approach. John wiley.333 p.
- Ecuador Forestal. 2012. Planeación estratégica plantaciones forestales en el Ecuador. En linea. Recuperado el 26 de Noviembre del 2015: http://ecuadorforestal.org/wp-content/uploads/2013/03/PE_Plantaciones.pdf
- Ecuador Forestal. 2012. Ficha Técnica N° 7: BALSA. En linea. Recuperado el 21 de Febrero de 2015: <http://ecuadorforestal.org/fichas-tecnicas-de-especies-forestales/ficha-tecnica-no-7-balsa/>

- Espinoza, E. (2007). Incentivan cultivo de Balsa. En línea. Recuperado el 24 de Diciembre del 2015, [http:// www.e-campo.com/?event=news.display &id=A3662695-188BC0FF2A69FDD2F484F46](http://www.e-campo.com/?event=news.display&id=A3662695-188BC0FF2A69FDD2F484F46)
- Flury, ph. 1929: über den aufbau des plenterwaldes. Mitteilungen der schweizerischen centralanstalt für das versuchswesen, band 15: 305-357.
- Freese, F. 1960. Testing accuracy.for. Sci. 91: 139-145.
- Gadow V., K, Heydecke, H., Riemer, TH. 1996. Zurverchereibung der schaftprofilestehenderwaldbäume.feschrift. A. Akça: 31-44.
- Gonzalez, B. Cervantes, X. Torres, E. Sanchez, C. y Simba, L. (2010). Caracterización del cultivo de balsa (*Ochroma pyramidale*) en la provincia de Los Ríos - Ecuador. *Ciencia y Tecnología*, 6.
- Haggar, J.P., Buford Briscoe, B., Butterfield, R.P. 1998. Native species: a resource for the diversification of forestry production in the lowland humid tropics. *Forest ecology and management*. 106: 195-203.
- Lollet, H. 1998.los sistemas de información geográfica y su impacto en los procesos gerenciales de la organización. Tesis especialización en gerencia de empresas. Universidad simón bolívar, caracas.50p.
- Lollet, H. 1997. Desarrollo de una aplicación hidrológica en un sistema de información geográfica. Cursos de cooperación. Especialización en ingeniería de la computación.universidadsimónbolívar, Caracas. 52p.

López, J. Valles, A. 2009. (2009). Modelos para la estimación del Índice de sitio para *Pinus durangensis* martínez en San Dimas, Durango. Mexico. Ciencia Forestal, 194-196.

Maguire, D. 1991. An overview of definition of gis. En geographical information system. Editadopor: D.J.Maguire; m.f. goodchilyd. w.rhind. 1era edic. Longman scientific & technical. reinounido. Vol 1.649p.

Martin, J.F., Roy, E.D., Diemont, S.A.W., Fergurson, B.G. 2010. traditional ecological knowledge (tek): ideas, inspiration, and designs for ecological engineering. Ecol. Eng. 36: 839-849.

MAGAP. 2013. Programa de incentivos para la reforestación con fines comerciales. Magap 63 p.

MAE. 2008. Evaluación y actualización de las estrategias de desarrollo forestal sustentable del ecuador, estrategia para el desarrollo forestal sustentable del ecuador; <http://web.ambiente.gob.ec/sites/default/files/archivos/publicaciones/forestal/edfsi.pdf>

Midgley, S., Blyth, M., Howcroft, N., Midgley, D., Brown, A. 2010. Balsa: biology, production and economics in papa new guinea. Aciar technical reports no. 73. Australian centre for international agricultural research, camberra, 98 pp.

Montero, M; Kanninen, M. 2003. Índice de sitio para *Terminalia amazonia* en Costa Rica. Agronomía Costarricense 27(1): 29-35.

Ojeda, M. 2011. Determinación del índice de sitio en tres plantacione s de teca (*Tectona grandis*) de la compañía Reybanpac Reybanano del Pacifico C.A. Tesis Ingeniera Forestal. Escuela Superior Politécnica

de Chimborazo. Facultad de Recursos Naturales. Riobamba-Ecuador.
79 p.

Prieto, J. 1994. Localización de áreas aptas para el cultivo de camarones marinos del género *peneaus* en la cuenca baja del río hueque, estado falcón, a través de un sistema de información geográfica. Tesis de grado para obtener el título de geógrafo. Universidad de los andes. facultad de ciencias forestales. Escuelas de geografía. Mérida. 162p.

SAS institute Inc. 2014. Sas user's guide: sas stat. Version 8. Sas institute inc., Cary. Nc. 844 p.

Torres, R. & Magaña, T. (2001). *Evaluación de plantaciones forestales*. Mexico: Limusa. D.F.

Wabo, E. 2002. Calidad de sitio e índice de sitio. Curso de biometría forestal, facultad de ciencias agrarias y forestales, universidad nacional de la plata. Recuperado de <https://www.google.com.ec/search?sclient=psy-ab&safe=active&biw=1366&bih=667&noj=1&btnq=buscar&q=chapman-richard>

Wishnie, M.H., Dent, D.H., Mariscal, E., Deago, J., Cedeño, N., Ibarra, D., Condit, R., Ashton, P.M.S. 2007. Initial performance and reforestation potential of 24 tropical tree species planted across a precipitation gradient in the republic of Panamá. *Forest ecology and management*. 243: 39-49.

ANEXOS

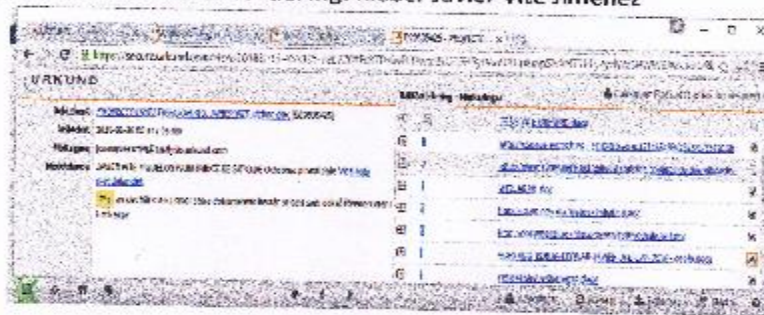
Anexo 1. Certificado Sistema URKUND.

Quevedo, 31 de mayo, 2016

Ing. Roque Vivas Moreira
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE POSTGRADO.
Presente.-

De mi mayor consideración:

La presente es con el objeto de poner a vuestra consideración el informe emitido por el sistema, de la herramienta anti plagio URKUND del Proyecto de Investigación de la Maestría en Manejo y Aprovechamiento Forestal titulado: *MODELOS DE INDICES DE SITIO PARA Ochroma pyramidale (BALSA) EN EL LITORAL ECUATORIANO. AÑO 2015* del Ing. Kléber Javler Vite Jiménez



URL	Similitud (%)	Similitud (%)
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100
http://www.orkut.com/profile/roque.vivas.moreira	100	100

Como director del Proyecto de Investigación certifico que este trabajo de investigación ha cumplido con los parámetros establecidos en el Reglamento de Postgrado (7%), para cuyo efecto estoy adjuntando la captura de pantalla emitida por el sistema URKUND.

Por la atención que se sirva dar a la presente, me suscribo de usted,

Atentamente,

Ing. Elías Cuásquer Fiel, M.Sc.

DIRECTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

Anexo. 2. Datos de las unidades de muestreo y modelo Chapman - Richards de las plantaciones de *Ochroma pyramidale* (balsa) en la región litoral ecuatoriana.

N°	CANTONES	X	Y	EDAD	ALTURA	CHAPMAN RICHARD	N°	CANTONES	X	Y	EDAD	ALTURA	CHAPMAN RICHARD
1	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	22,51	14,907	1036	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	17,85	27,418
2	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	23,33	14,907	1037	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	18,19	27,418
3	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	24,37	14,907	1038	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	16,61	27,552
4	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	23,56	14,907	1039	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	4,75	23,73	27,552
5	VALENCIA	698666,116	9912454,61	1,7	26,81	14,907	1040	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,75	28,00	27,552
6	VALENCIA	698666,116	9912454,61	1,7	25,93	14,907	1041	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,75	27,45	27,552
7	BUENA FE	665458,064	9917270,35	1,75	23,65	15,420	1042	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,75	28,66	27,552
8	BUENA FE	665458,064	9917270,35	1,75	23,74	15,420	1043	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,75	26,61	27,552
9	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	1,7	24,48	15,669	1044	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	6,75	30,14	27,552
10	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	1,7	30,95	16,270	1045	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	6,75	30,45	27,552
11	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	1,75	24,48	16,270	1046	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	6,75	28,26	27,762
12	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	2,75	31,51	16,270	1047	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	6,75	28,88	27,762
13	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	2,75	28,06	16,445	1048	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	7,3	30,62	27,762
14	QUININDE	688354,723	10037424,9	1,8	24,02	16,445	1049	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	7,3	30,71	27,762
15	ELOY ALFARO	701379	10103652	3,3	25,78	16,445	1050	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	2,75	17,84	27,762
16	ELOY ALFARO	701379	10103652	3,3	26,59	16,445	1051	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	3,66	19,46	27,762
17	ESMERALDAS	668297	10111942	3,3	25,87	16,445	1052	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	17,94	27,762
18	EMPALME	662181,685	9889420,99	1,75	19,45	16,445	1053	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	18,21	27,762
19	EMPALME	662181,685	9889420,99	1,75	19,62	16,445	1054	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	17,88	27,762
20	EMPALME	662181,685	9889420,99	1,75	19,87	16,445	1055	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	16,29	27,762

21	VALENCIA	673938,813	9903323,07	1,75	21,84	16,445	1056	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	17,11	27,762
22	VALENCIA	673938,813	9903323,07	1,75	21,65	16,445	1057	VALENCIA	700447,608	9929577,11	3,75	20,85	27,762
23	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	20,97	16,445	1058	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	25,13	27,762
24	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	20,34	16,445	1059	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	27,31	27,762
25	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	21,71	16,445	1060	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	28,16	27,762
26	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	20,86	16,445	1061	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	28,32	27,762
27	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	25,28	16,445	1062	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	6,16	27,06	27,762
28	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	22,20	16,845	1063	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	6,16	27,10	27,762
29	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	22,37	16,845	1064	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	8,75	33,17	27,762
30	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	21,90	16,845	1065	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,4	9,20	27,762
31	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	22,02	16,901	1066	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,7	12,24	27,762
32	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,75	29,44	16,901	1067	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,7	12,29	27,762
33	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,75	27,55	16,901	1068	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,7	12,56	27,762
34	VALENCIA	683755,136	9921946,72	1,75	20,91	16,901	1069	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,7	13,56	27,762
35	VALENCIA	683755,136	9921946,72	1,75	22,29	16,901	1070	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	15,00	27,762
36	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	1,75	20,97	16,901	1071	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	15,20	27,762
37	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	1,7	19,39	17,396	1072	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	16,81	27,762
38	ESMERALDAS	668297	10111942	4,3	25,93	17,396	1073	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	16,20	27,944
39	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,75	17,75	17,396	1074	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	15,30	27,944
40	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,75	18,39	17,396	1075	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	15,67	27,944
41	MOCACHE	670045,008	9872702,95	2,75	23,72	17,396	1076	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	21,10	27,970
42	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	4,75	31,83	17,396	1077	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	19,47	27,970
43	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	4,75	29,82	17,396	1078	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	19,22	27,970
44	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	16,31	17,396	1079	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	20,89	27,970

45	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	17,41	17,396	1080	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,66	21,85	27,970
46	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	19,15	17,396	1081	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,7	20,80	27,970
47	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	22,31	17,396	1082	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,7	21,42	28,199
48	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	23,10	17,821	1083	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,7	21,28	28,199
49	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	22,21	17,821	1084	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,7	21,95	28,199
50	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	22,64	17,821	1085	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,66	25,13	28,199
51	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,16	28,85	17,821	1086	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,7	24,13	28,199
52	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	29,06	17,821	1087	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,7	24,41	28,199
53	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	28,61	17,821	1088	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,41	27,00	28,199
54	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	30,49	17,821	1089	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,66	26,38	28,199
55	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	31,68	17,821	1090	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,66	25,55	28,199
56	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	31,87	17,821	1091	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,7	27,88	28,199
57	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	30,52	17,821	1092	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,7	26,57	28,199
58	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	30,91	17,821	1093	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,7	27,18	28,199
59	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	30,85	17,821	1094	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	29,00	28,199
60	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	30,89	17,821	1095	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	28,87	28,199
61	VALENCIA	695596,124	9909820,26	2,7	22,82	17,821	1096	CHONE	598026	9935432	1,2	2,53	28,199
62	VALENCIA	695596,124	9909820,26	2,7	23,94	17,925	1097	CHONE	598026	9935432	2,2	9,82	28,199
63	VALENCIA	695596,124	9909820,26	3,16	23,58	17,925	1098	CHONE	598026	9935432	3,2	15,20	28,199
64	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	19,30	17,925	1099	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	1,75	12,33	28,199
65	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	20,09	17,925	1100	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	2,75	17,91	28,199
66	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,75	22,50	17,925	1101	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	2,75	17,89	28,199
67	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,25	24,76	17,925	1102	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	2,75	17,03	28,199
68	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,25	24,44	17,925	1103	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	4,75	25,58	28,199

69	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,25	24,33	17,925	1104	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	5,44	26,87	28,199
70	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,25	24,29	17,925	1105	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	5,44	26,14	28,199
71	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,25	23,96	17,925	1106	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	5,44	25,94	28,199
72	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,5	34,08	17,925	1107	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	6,5	28,69	28,199
73	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,25	36,46	17,925	1108	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	6,5	29,21	28,199
74	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,25	34,78	17,925	1109	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	6,5	28,15	28,199
75	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	22,19	18,233	1110	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	2,75	17,42	28,199
76	VALENCIA	684450,835	9911141,86	3,75	27,02	18,233	1111	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	2,75	16,08	28,199
77	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,66	21,87	18,233	1112	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	4,75	23,13	28,199
78	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,66	21,30	18,233	1113	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	4,75	23,20	28,199
79	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,66	22,34	18,233	1114	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	5,44	24,61	28,401
80	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,66	21,46	18,233	1115	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	5,44	25,20	28,401
81	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,75	27,04	18,233	1116	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	2,58	16,86	28,401
82	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	30,71	18,233	1117	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	2,58	17,31	28,401
83	BUENA FE	664957,327	9916960,69	3,7	26,10	18,233	1118	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	3,58	20,92	28,401
84	BUENA FE	664957,327	9916960,69	5,3	32,10	18,233	1119	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	3,58	21,26	28,401
85	BUENA FE	664957,327	9916960,69	5,3	31,18	18,233	1120	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	3,75	20,14	28,401
86	BUENA FE	665458,064	9917270,35	3,75	25,70	18,233	1121	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	4,75	25,44	28,401
87	BUENA FE	665458,064	9917270,35	3,75	25,45	18,233	1122	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	7,75	31,40	28,401
88	BUENA FE	665458,064	9917270,35	5,44	32,28	18,233	1123	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	3,7	19,38	28,401
89	VALENCIA	687265,974	9920525,16	2,75	22,30	18,233	1124	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	3,7	19,92	28,401
90	VALENCIA	694206,49	9921204,97	2,66	22,63	18,233	1125	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	4,5	23,01	28,401
91	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,75	24,98	18,233	1126	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	4,7	23,67	28,401
92	VALENCIA	696824,428	9921789,56	3,75	27,03	18,233	1127	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	4,7	22,63	28,401

93	VALENCIA	696824,428	9921789,56	3,75	26,87	18,233	1128	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	6,4	27,70	28,401
94	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	31,88	18,233	1129	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	6,4	27,72	28,401
95	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	2,7	21,48	18,233	1130	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	7	28,22	28,401
96	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	3,7	26,20	18,233	1131	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	11,49	28,401
97	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	3,7	25,37	18,233	1132	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	11,79	28,401
98	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	3,7	26,75	18,233	1133	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	10,57	28,401
99	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	5,3	32,45	18,233	1134	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	11,97	28,401
100	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	3,16	23,58	18,233	1135	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	12,67	28,401
101	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	21,98	18,233	1136	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	12,81	28,401
102	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	24,22	18,233	1137	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	3,11	17,83	28,401
103	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	23,45	18,233	1138	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	3,75	20,71	28,401
104	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	23,75	18,233	1139	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	6,75	28,65	28,401
105	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	22,62	18,233	1140	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	6,75	31,29	28,401
106	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	21,61	18,233	1141	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	7,11	30,49	28,401
107	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	22,93	18,233	1142	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	1,5	10,14	28,401
108	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	23,24	18,233	1143	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	1,5	11,72	28,401
109	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	25,43	18,233	1144	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	3,5	20,25	28,401
110	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	29,39	18,233	1145	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	3,5	20,73	28,401
111	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	3,58	24,94	18,233	1146	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	3,5	19,80	28,401
112	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	21,83	18,233	1147	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	6,5	30,21	28,401
113	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	21,69	18,233	1148	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	1,75	12,21	28,401
114	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	22,89	18,233	1149	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	6,75	30,82	28,401
115	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	29,97	18,434	1150	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	8	32,24	28,401
116	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	29,61	18,434	1151	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,66	10,53	28,401

117	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,66	28,51	18,434	1152	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,66	12,40	28,450
118	BUENA FE	670009,197	9937176,2	1,91	18,38	18,434	1153	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,66	12,33	28,450
119	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	4,75	29,52	18,434	1154	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,66	10,45	28,450
120	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	4,75	29,17	18,434	1155	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,75	12,37	28,450
121	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	17,62	18,434	1156	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,66	15,56	28,599
122	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	1,75	18,31	18,434	1157	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,75	15,99	28,599
123	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	5,33	30,79	18,434	1158	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,75	17,05	28,599
124	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	4,88	30,88	18,434	1159	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,75	16,94	28,599
125	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	5,75	28,38	18,434	1160	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,75	16,71	28,599
126	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	32,49	18,434	1161	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,66	21,43	28,599
127	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	20,48	18,434	1162	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,66	20,15	28,599
128	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	19,39	18,434	1163	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,66	22,25	28,599
129	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	20,72	18,434	1164	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,66	21,40	28,599
130	MONTALVO	691015,904	9793393,24	3,75	22,72	18,434	1165	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,75	20,56	28,599
131	MOCACHE	669590,366	9866934,37	1,33	10,79	18,434	1166	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,75	23,85	28,599
132	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,33	11,23	18,434	1167	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,75	24,86	28,599
133	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,33	12,33	18,434	1168	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,75	24,24	28,599
134	MOCACHE	670045,008	9872702,95	2,75	20,21	18,434	1169	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,75	26,09	28,599
135	MOCACHE	670045,008	9872702,95	2,75	20,13	18,434	1170	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	1,33	9,50	28,599
136	MOCACHE	670045,008	9872702,95	2,75	19,95	18,682	1171	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	2,33	15,48	28,599
137	MOCACHE	670045,008	9872702,95	4,75	26,83	18,682	1172	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	3,75	21,61	28,599
138	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	28,89	18,682	1173	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	4,33	22,54	28,599
139	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	30,16	18,682	1174	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	4,33	24,57	28,599
140	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	28,38	18,682	1175	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	5,33	26,66	28,599

141	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	4,75	27,18	18,682	1176	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	5,75	26,86	28,599
142	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	4,75	27,31	18,682	1177	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	5,75	27,62	28,599
143	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	5,75	30,89	18,682	1178	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	6,25	28,09	28,599
144	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	5,75	31,05	18,682	1179	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	6,25	29,47	28,599
145	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	5,75	31,24	18,682	1180	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	6,33	28,94	28,599
146	EMPALME	662181,685	9889420,99	3,75	22,49	18,682	1181	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	6,33	29,59	28,599
147	EMPALME	653009,206	9893357,33	3,66	23,67	18,682	1182	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	7	30,08	28,599
148	EMPALME	653009,206	9893357,33	3,66	22,31	18,682	1183	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	7	30,07	28,599
149	BUENA FE	665081,594	9898700,52	2,66	18,72	18,682	1184	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	7,25	29,06	28,599
150	BUENA FE	665081,594	9898700,52	3,58	23,71	18,682	1185	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	7,25	29,81	28,599
151	BUENA FE	665081,594	9898700,52	3,58	22,47	18,682	1186	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	8	31,22	28,599
152	VALENCIA	673938,813	9903323,07	3,75	23,91	18,682	1187	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	1,75	11,38	28,599
153	VALENCIA	673938,813	9903323,07	3,75	24,22	18,682	1188	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	1,75	13,02	28,599
154	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	14,05	18,682	1189	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	2,88	16,62	28,599
155	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	13,78	18,682	1190	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,33	19,43	28,599
156	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	14,66	18,682	1191	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,33	19,99	28,599
157	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	15,59	18,682	1192	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,33	18,99	28,599
158	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	19,80	18,682	1193	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	4,75	23,41	28,599
159	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	18,92	18,682	1194	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	4,75	24,89	28,599
160	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	20,64	18,682	1195	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	6,88	29,74	28,599
161	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	19,31	18,682	1196	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	6,88	29,85	28,599
162	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	20,38	18,682	1197	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	7,88	30,83	28,599
163	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	23,80	18,682	1198	CHONE	620482	9983149	4,2	18,62	28,599
164	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	23,47	18,682	1199	CHONE	620482	9983149	4,2	23,36	28,599

165	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,35	18,682	1200	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	2,75	17,72	28,599
166	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,66	18,682	1201	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	3,75	20,72	28,599
167	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	23,91	18,682	1202	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	3,75	20,32	28,599
168	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	22,61	18,682	1203	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	3,75	20,42	28,599
169	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,83	18,682	1204	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	4,75	25,13	28,599
170	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	25,25	18,682	1205	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	4,75	23,33	28,599
171	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	23,92	18,682	1206	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	4,75	23,21	28,599
172	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,41	18,682	1207	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,75	27,62	28,697
173	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,74	18,682	1208	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,75	26,46	28,697
174	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,83	18,682	1209	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	6,75	28,23	28,697
175	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,67	18,682	1210	QUININDE	688354,723	10037424,9	1,5	12,22	28,697
176	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,03	18,682	1211	QUININDE	688354,723	10037424,9	2,75	15,72	28,697
177	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	23,90	18,682	1212	QUININDE	688354,723	10037424,9	3,5	21,88	28,697
178	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	25,46	18,682	1213	QUININDE	688354,723	10037424,9	4,5	22,80	28,697
179	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	24,19	18,682	1214	QUININDE	688354,723	10037424,9	4,75	24,57	28,697
180	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,16	26,46	18,682	1215	QUININDE	688354,723	10037424,9	5,16	24,22	28,697
181	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,16	26,32	18,682	1216	ESMERALDAS	668297	10111942	3,3	15,03	28,697
182	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	27,37	18,682	1217	NARANJAL	675398,694	9717391,57	3,75	16,89	28,697
183	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	26,05	18,682	1218	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	6,75	26,95	28,697
184	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	27,71	18,682	1219	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	7,08	28,697
185	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	27,76	18,682	1220	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	18,74	28,697
186	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	28,47	18,682	1221	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	17,57	28,697
187	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	28,27	18,682	1222	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	17,08	28,697
188	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	27,90	18,682	1223	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	17,58	28,697

189	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	28,46	18,682	1224	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	16,33	28,697
190	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	27,90	18,682	1225	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	20,30	28,819
191	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	27,47	18,682	1226	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	20,05	28,819
192	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	26,77	18,682	1227	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	20,15	28,819
193	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	26,14	18,682	1228	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	22,40	28,819
194	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	28,98	18,682	1229	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	20,15	28,819
195	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	29,64	18,682	1230	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	20,14	28,819
196	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	27,82	18,682	1231	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	21,87	28,819
197	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	28,98	18,682	1232	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	22,67	28,819
198	VALENCIA	695596,124	9909820,26	1,7	13,55	18,682	1233	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	23,95	28,819
199	VALENCIA	695596,124	9909820,26	1,7	13,93	18,682	1234	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	6,7	25,42	28,819
200	VALENCIA	695596,124	9909820,26	3,16	23,06	18,682	1235	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	8,66	30,66	28,819
201	VALENCIA	695596,124	9909820,26	4,16	24,30	18,682	1236	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	8,66	29,06	28,819
202	VALENCIA	695596,124	9909820,26	4,16	24,62	18,682	1237	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	23,00	28,819
203	BUENA FE	665748,269	9910751,94	2,66	18,37	18,682	1238	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	23,45	28,819
204	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,08	9,33	18,682	1239	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	23,99	28,819
205	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,75	15,96	18,682	1240	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	23,29	28,819
206	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	17,59	18,682	1241	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	27,26	28,819
207	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	16,03	18,682	1242	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	25,21	28,819
208	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,08	17,21	18,682	1243	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	27,39	28,819
209	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,5	17,97	18,682	1244	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	26,12	28,819
210	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,5	18,00	18,682	1245	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	27,39	28,819
211	VALENCIA	698586,38	9910770,49	2,5	19,23	18,682	1246	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	28,42	28,819
212	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,25	23,87	18,682	1247	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	27,90	28,819

213	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,25	25,11	18,682	1248	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	28,59	28,819
214	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,75	28,73	18,682	1249	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	14,70	28,819
215	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,5	31,46	18,682	1250	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	14,51	28,819
216	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,5	30,99	18,682	1251	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	12,74	28,819
217	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,25	35,09	18,682	1252	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	14,90	28,819
218	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,25	34,47	18,682	1253	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	15,58	28,819
219	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,33	34,55	18,682	1254	MONTALVO	691015,904	9793393,24	3,75	18,67	28,819
220	VALENCIA	698586,38	9910770,49	9,25	37,14	18,682	1255	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	21,22	28,819
221	VALENCIA	698586,38	9910770,49	9,75	38,92	18,682	1256	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	20,95	28,819
222	VALENCIA	698586,38	9910770,49	9,75	38,31	18,682	1257	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	20,93	28,819
223	VALENCIA	684450,835	9911141,86	1,41	12,30	18,682	1258	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	20,43	28,819
224	VALENCIA	684450,835	9911141,86	1,41	12,27	18,682	1259	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	28,41	28,819
225	VALENCIA	684450,835	9911141,86	1,41	13,74	18,682	1260	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	29,47	28,819
226	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,66	21,13	18,682	1261	MOCACHE	669590,366	9866934,37	2,5	14,00	28,819
227	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	20,85	18,682	1262	MOCACHE	669590,366	9866934,37	3,5	18,64	28,819
228	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	21,10	18,682	1263	MOCACHE	669590,366	9866934,37	3,5	19,04	28,819
229	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	21,65	18,682	1264	MOCACHE	669590,366	9866934,37	4,75	22,89	28,819
230	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	19,81	18,682	1265	MOCACHE	669590,366	9866934,37	5,33	24,09	28,819
231	VALENCIA	684450,835	9911141,86	3,75	24,72	18,682	1266	MOCACHE	669590,366	9866934,37	5,75	24,31	28,819
232	VALENCIA	684450,835	9911141,86	3,75	25,02	18,682	1267	MOCACHE	669590,366	9866934,37	5,75	24,43	28,819
233	VALENCIA	684450,835	9911141,86	3,75	24,77	18,682	1268	MOCACHE	669590,366	9866934,37	5,75	25,64	28,819
234	VALENCIA	684450,835	9911141,86	3,75	22,87	18,682	1269	MOCACHE	669590,366	9866934,37	6,33	25,58	28,819
235	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	26,36	18,682	1270	MOCACHE	669590,366	9866934,37	6,33	25,25	28,819
236	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	27,22	18,682	1271	MOCACHE	669590,366	9866934,37	6,33	26,25	28,819

237	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	25,58	18,682	1272	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,33	6,25	28,819
238	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	27,57	18,682	1273	MOCACHE	670045,008	9872702,95	2,75	14,62	28,819
239	VALENCIA	684450,835	9911141,86	5,25	28,28	18,682	1274	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,33	17,50	28,819
240	VALENCIA	684450,835	9911141,86	5,25	28,26	18,682	1275	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,33	15,00	28,819
241	VALENCIA	686946,591	9911265,1	4,5	26,30	18,682	1276	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,75	19,37	28,819
242	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	16,84	18,682	1277	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,75	19,41	28,819
243	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	18,29	18,682	1278	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,75	16,94	28,819
244	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	19,13	18,682	1279	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,75	17,32	28,819
245	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,66	20,50	18,682	1280	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,75	17,10	28,819
246	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,66	21,33	18,682	1281	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	23,57	28,819
247	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	24,75	18,682	1282	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	24,25	28,819
248	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	24,22	18,925	1283	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	23,97	28,819
249	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	24,58	19,069	1284	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	24,02	28,819
250	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	24,36	19,069	1285	MOCACHE	658236,913	9877831,24	1,97	11,12	28,819
251	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	24,05	19,069	1286	MOCACHE	658236,913	9877831,24	1,97	10,22	28,819
252	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	24,00	19,069	1287	MOCACHE	658236,913	9877831,24	1,97	9,11	28,819
253	VALENCIA	697698,58	9912316,38	3,66	23,87	19,069	1288	MOCACHE	658236,913	9877831,24	2,58	15,06	28,819
254	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	25,46	19,069	1289	MOCACHE	658236,913	9877831,24	2,58	13,71	28,819
255	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	26,04	19,069	1290	PICHINCHA	619604	9879029	4,2	20,06	28,819
256	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	25,76	19,069	1291	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	1,75	9,65	28,819
257	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	25,80	19,069	1292	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	1,75	9,77	28,819
258	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,33	30,65	19,069	1293	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	2,33	11,73	28,819
259	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	33,04	19,069	1294	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	2,33	11,53	28,819
260	VALENCIA	698666,116	9912454,61	3,7	22,88	19,069	1295	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	4,41	21,62	28,819

261	VALENCIA	698666,116	9912454,61	3,7	22,61	19,069	1296	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	4,41	21,37	28,819
262	VALENCIA	698666,116	9912454,61	4,7	26,67	19,069	1297	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	5,41	22,33	28,819
263	VALENCIA	698666,116	9912454,61	6,3	30,38	19,069	1298	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	5,41	23,07	28,819
264	VALENCIA	698782,937	9912881,04	2,75	20,71	19,069	1299	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	2,75	14,83	28,819
265	VALENCIA	698782,937	9912881,04	4,75	26,45	19,069	1300	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	2,75	15,30	28,819
266	VALENCIA	698782,937	9912881,04	4,75	28,04	19,069	1301	EMPALME	662181,685	9889420,99	2,75	15,55	28,819
267	VALENCIA	698782,937	9912881,04	5,75	28,85	19,069	1302	EMPALME	662181,685	9889420,99	3,66	17,80	28,819
268	VALENCIA	698782,937	9912881,04	5,75	30,15	19,069	1303	EMPALME	662181,685	9889420,99	4,25	19,41	28,819
269	VALENCIA	698782,937	9912881,04	5,75	29,01	19,069	1304	EMPALME	662181,685	9889420,99	4,25	20,31	28,819
270	VALENCIA	698864,138	9913463,24	1,58	14,55	19,069	1305	EMPALME	662181,685	9889420,99	6,25	25,76	28,819
271	VALENCIA	698864,138	9913463,24	1,58	14,49	19,069	1306	EMPALME	653009,206	9893357,33	1,97	10,80	28,819
272	VALENCIA	698864,138	9913463,24	1,58	14,97	19,069	1307	EMPALME	653009,206	9893357,33	1,97	9,95	28,819
273	VALENCIA	698864,138	9913463,24	1,58	14,42	19,069	1308	EMPALME	653009,206	9893357,33	1,97	9,07	28,819
274	VALENCIA	698864,138	9913463,24	8,6	35,50	19,069	1309	EMPALME	653009,206	9893357,33	2,58	13,82	28,819
275	VALENCIA	690113,763	9916271,19	3,66	25,09	19,069	1310	EMPALME	653009,206	9893357,33	2,58	12,51	28,819
276	VALENCIA	690113,763	9916271,19	3,66	24,44	19,069	1311	EMPALME	653009,206	9893357,33	3,66	17,42	28,819
277	VALENCIA	690113,763	9916271,19	3,66	24,31	19,069	1312	EMPALME	653009,206	9893357,33	4,58	22,69	28,819
278	VALENCIA	690113,763	9916271,19	4,75	26,48	19,069	1313	EMPALME	653009,206	9893357,33	4,58	19,89	28,819
279	VALENCIA	690113,763	9916271,19	4,75	25,79	19,069	1314	BUENA FE	665081,594	9898700,52	1,97	10,98	28,819
280	VALENCIA	690113,763	9916271,19	4,75	25,60	19,069	1315	BUENA FE	665081,594	9898700,52	2,66	15,36	28,819
281	VALENCIA	690524,75	9916322,55	1,75	14,15	19,446	1316	JUNIN	588897	9898947	5	20,70	28,819
282	VALENCIA	690524,75	9916322,55	1,75	13,83	19,446	1317	VALENCIA	673938,813	9903323,07	5,25	24,19	28,819
283	BUENA FE	664957,327	9916960,69	2,7	20,28	19,446	1318	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	14,52	28,819
284	BUENA FE	664957,327	9916960,69	4,7	27,71	19,446	1319	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	14,52	28,819

285	BUENA FE	664957,327	9916960,69	6,25	29,66	19,446	1320	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	13,31	28,819
286	BUENA FE	665458,064	9917270,35	2,75	20,28	19,446	1321	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	14,34	28,819
287	BUENA FE	665458,064	9917270,35	2,75	20,66	19,446	1322	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,752	13,51	28,819
288	BUENA FE	665458,064	9917270,35	3,75	24,09	19,446	1323	BUENA FE	666471,664	9910052,82	1,97	9,56	28,819
289	BUENA FE	665458,064	9917270,35	4,75	25,68	19,446	1324	BUENA FE	666471,664	9910052,82	3,5	16,43	28,819
290	BUENA FE	665458,064	9917270,35	4,75	27,63	19,446	1325	VALENCIA	686953,774	9910269,19	1,83	9,65	28,819
291	BUENA FE	665458,064	9917270,35	4,75	29,16	19,446	1326	VALENCIA	686953,774	9910269,19	1,83	11,00	28,819
292	BUENA FE	665458,064	9917270,35	5,44	29,89	19,446	1327	VALENCIA	686953,774	9910269,19	1,83	8,41	28,819
293	BUENA FE	665458,064	9917270,35	5,44	29,16	19,446	1328	VALENCIA	686953,774	9910269,19	2,25	11,32	28,819
294	BUENA FE	665458,064	9917270,35	6,25	29,58	19,446	1329	VALENCIA	686953,774	9910269,19	2,25	13,02	28,819
295	BUENA FE	665458,064	9917270,35	6,25	30,75	19,446	1330	VALENCIA	686953,774	9910269,19	2,25	10,72	28,819
296	VALENCIA	687425,068	9917507,47	2,75	20,86	19,446	1331	VALENCIA	686953,774	9910269,19	3,33	16,35	28,819
297	VALENCIA	687425,068	9917507,47	2,75	20,56	19,446	1332	VALENCIA	686953,774	9910269,19	3,33	17,43	28,819
298	VALENCIA	687425,068	9917507,47	2,75	20,36	19,446	1333	VALENCIA	686953,774	9910269,19	3,33	16,75	28,819
299	VALENCIA	687425,068	9917507,47	3,66	24,29	19,446	1334	BUENA FE	665748,269	9910751,94	1,97	11,35	28,819
300	VALENCIA	687425,068	9917507,47	3,66	24,33	19,446	1335	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,08	5,26	28,819
301	VALENCIA	687425,068	9917507,47	3,66	23,50	19,446	1336	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,08	5,52	28,819
302	VALENCIA	687265,974	9920525,16	2,75	20,00	19,446	1337	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,08	6,03	28,819
303	VALENCIA	687265,974	9920525,16	2,75	20,43	19,446	1338	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,08	5,45	28,819
304	VALENCIA	687265,974	9920525,16	3,75	23,24	19,446	1339	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,25	20,85	28,819
305	VALENCIA	687265,974	9920525,16	3,75	24,75	19,446	1340	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	18,46	28,819
306	VALENCIA	687265,974	9920525,16	3,75	24,44	19,446	1341	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	20,26	28,819
307	VALENCIA	687265,974	9920525,16	4,75	25,64	19,446	1342	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	20,25	28,819
308	VALENCIA	687265,974	9920525,16	4,75	26,25	19,446	1343	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	20,50	28,819

309	VALENCIA	694206,49	9921204,97	5,66	29,95	19,446	1344	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	19,52	28,819
310	VALENCIA	685287,191	9921772,91	1,58	12,37	19,446	1345	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	19,26	28,819
311	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	27,61	19,446	1346	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,5	22,11	28,819
312	VALENCIA	683755,136	9921946,72	2,75	21,18	19,446	1347	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,25	22,50	28,819
313	VALENCIA	683755,136	9921946,72	2,75	20,81	19,446	1348	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,25	21,01	28,819
314	VALENCIA	683755,136	9921946,72	2,75	21,69	19,446	1349	VALENCIA	698586,38	9910770,49	8,25	29,84	29,011
315	VALENCIA	683755,136	9921946,72	3,75	22,89	19,722	1350	VALENCIA	698586,38	9910770,49	8,25	30,39	29,011
316	VALENCIA	693997,398	9922003,61	2,83	20,00	19,722	1351	VALENCIA	684450,835	9911141,86	1,41	7,81	29,130
317	VALENCIA	693997,398	9922003,61	2,83	20,04	19,722	1352	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	14,60	29,130
318	VALENCIA	693997,398	9922003,61	3,75	22,33	19,722	1353	VALENCIA	684450,835	9911141,86	3,75	17,65	29,342
319	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	29,45	19,722	1354	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	19,92	29,342
320	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	28,86	19,722	1355	VALENCIA	684450,835	9911141,86	5,25	21,66	29,411
321	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	29,09	19,722	1356	VALENCIA	686946,591	9911265,1	1,91	10,96	29,411
322	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	30,12	19,722	1357	VALENCIA	686946,591	9911265,1	1,91	11,57	29,664
323	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	29,35	19,722	1358	VALENCIA	686946,591	9911265,1	1,91	9,99	29,664
324	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	30,00	19,722	1359	VALENCIA	686946,591	9911265,1	2,33	13,01	29,778
325	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	30,62	19,722	1360	VALENCIA	686946,591	9911265,1	2,33	12,33	29,778
326	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	29,04	19,722	1361	VALENCIA	686946,591	9911265,1	3,41	17,91	29,778
327	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	30,66	19,722	1362	VALENCIA	686946,591	9911265,1	3,41	17,11	29,778
328	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	31,30	19,722	1363	VALENCIA	686946,591	9911265,1	3,41	17,97	29,778
329	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	30,70	19,722	1364	VALENCIA	686946,591	9911265,1	3,41	16,81	29,778
330	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	33,16	19,722	1365	VALENCIA	686946,591	9911265,1	5,5	24,96	29,778
331	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	33,39	19,722	1366	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	9,76	29,778
332	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	34,21	19,722	1367	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	9,25	29,778

333	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	36,30	19,722	1368	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	8,51	29,778
334	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	31,95	19,722	1369	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	9,81	29,778
335	VALENCIA	696647,562	9922057,15	7,75	33,40	19,722	1370	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	9,98	29,778
336	VALENCIA	696647,562	9922057,15	7,75	33,67	19,813	1371	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	9,10	29,778
337	VALENCIA	696647,562	9922057,15	7,75	35,50	20,215	1372	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	21,00	29,778
338	VALENCIA	696647,562	9922057,15	7,75	36,65	20,215	1373	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	21,20	29,778
339	VALENCIA	696647,562	9922057,15	7,75	33,57	20,215	1374	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	20,98	29,778
340	VALENCIA	693226,238	9922927,42	2,75	19,18	20,215	1375	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	20,63	29,778
341	VALENCIA	693226,238	9922927,42	3,66	22,17	20,215	1376	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	19,83	29,778
342	VALENCIA	693817,004	9923137,32	3,83	23,85	20,215	1377	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	22,78	29,778
343	VALENCIA	684217,501	9923509,13	1,91	14,69	20,215	1378	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	22,31	29,778
344	VALENCIA	684217,501	9923509,13	1,91	15,17	20,215	1379	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	28,19	29,778
345	VALENCIA	684217,501	9923509,13	1,91	15,17	20,215	1380	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	29,75	29,778
346	VALENCIA	684217,501	9923509,13	2,83	20,93	20,734	1381	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	9,96	29,778
347	VALENCIA	684217,501	9923509,13	2,83	20,92	20,734	1382	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	10,38	29,868
348	VALENCIA	684217,501	9923509,13	2,83	19,89	20,945	1383	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,25	12,30	29,868
349	VALENCIA	696774,837	9923714,19	5,66	28,79	20,945	1384	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	15,57	29,868
350	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	1,75	15,08	20,945	1385	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	13,71	29,979
351	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	1,75	14,52	20,945	1386	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	14,31	29,979
352	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	3,75	23,95	20,945	1387	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	14,50	29,979
353	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	3,75	23,14	20,945	1388	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	14,45	29,979
354	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	4,75	26,36	20,945	1389	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	13,96	29,979
355	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	7	31,51	21,152	1390	VALENCIA	698782,937	9912881,04	1,75	7,87	29,979
356	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	3,58	21,60	21,152	1391	VALENCIA	698782,937	9912881,04	1,75	10,57	29,979

357	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	1,7	13,62	21,152	1392	VALENCIA	698782,937	9912881,04	1,75	8,42	29,979
358	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	2,7	21,03	21,152	1393	VALENCIA	698782,937	9912881,04	2,75	14,39	29,979
359	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	2,7	20,84	21,275	1394	VALENCIA	698782,937	9912881,04	2,75	14,57	29,979
360	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	4,7	28,36	21,275	1395	VALENCIA	698782,937	9912881,04	4,75	21,05	29,979
361	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	4,7	27,22	21,275	1396	VALENCIA	698782,937	9912881,04	4,75	22,00	29,979
362	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	4,7	28,29	21,275	1397	VALENCIA	698782,937	9912881,04	6,75	25,03	29,979
363	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	5,3	29,23	21,275	1398	VALENCIA	698782,937	9912881,04	7,3	28,41	29,979
364	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	5,3	29,43	21,275	1399	VALENCIA	698782,937	9912881,04	7,33	28,62	29,979
365	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	7	31,91	21,275	1400	VALENCIA	698782,937	9912881,04	7,33	27,00	29,979
366	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	1,7	13,67	21,275	1401	VALENCIA	698864,138	9913463,24	3,6	17,95	29,979
367	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	2,7	20,10	21,275	1402	VALENCIA	698864,138	9913463,24	4,6	21,41	29,979
368	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	3,7	24,59	21,275	1403	VALENCIA	698864,138	9913463,24	6,66	26,25	29,979
369	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	3,7	23,28	21,275	1404	VALENCIA	698864,138	9913463,24	8,6	28,81	29,979
370	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	4,7	26,51	21,275	1405	VALENCIA	698864,138	9913463,24	8,6	31,80	30,090
371	VALENCIA	695223,824	9927138,9	4,75	25,82	21,275	1406	VALENCIA	698864,138	9913463,24	9,3	30,09	30,090
372	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,52	21,559	1407	VALENCIA	698864,138	9913463,24	9,3	31,71	30,090
373	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,93	21,559	1408	VALENCIA	690113,763	9916271,19	2,4	13,57	30,090
374	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,82	21,559	1409	VALENCIA	690113,763	9916271,19	2,4	13,97	30,090
375	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	28,97	21,559	1410	VALENCIA	690524,75	9916322,55	2,75	15,96	30,156
376	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,32	21,559	1411	VALENCIA	690524,75	9916322,55	2,75	14,29	30,156
377	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,89	21,559	1412	VALENCIA	690524,75	9916322,55	2,75	15,22	30,156
378	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,74	21,559	1413	VALENCIA	690524,75	9916322,55	2,75	14,95	30,156
379	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	29,96	21,559	1414	VALENCIA	692742,255	9916626,35	1,6	7,12	30,156
380	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	30,03	21,559	1415	VALENCIA	692742,255	9916626,35	1,6	7,91	30,156

381	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,95	29,43	21,559	1416	VALENCIA	692742,255	9916626,35	1,6	7,16	30,156
382	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,95	29,16	21,559	1417	VALENCIA	692742,255	9916626,35	3,75	19,86	30,156
383	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,95	30,95	21,559	1418	BUENA FE	664957,327	9916960,69	4,7	20,89	30,156
384	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,95	30,76	21,559	1419	VALENCIA	685206,466	9919719,71	3,91	19,93	30,156
385	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,95	30,64	21,559	1420	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,3	7,25	30,156
386	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,95	31,21	21,559	1421	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,33	6,41	30,156
387	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	30,90	21,559	1422	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,33	5,76	30,156
388	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	31,65	21,559	1423	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,33	5,31	30,156
389	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	1,66	14,56	21,559	1424	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,33	5,17	30,156
390	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	1,66	13,63	21,559	1425	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,3	13,51	30,156
391	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	2,25	17,87	21,599	1426	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,3	12,33	30,156
392	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	2,25	17,40	21,599	1427	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,3	12,53	30,156
393	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	3,16	22,96	21,599	1428	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,3	13,48	30,156
394	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	3,66	22,78	21,599	1429	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,99	15,92	30,156
395	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	14,44	21,599	1430	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,99	14,76	30,331
396	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	15,14	21,599	1431	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,75	19,39	30,331
397	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	24,93	21,599	1432	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,75	19,59	30,331
398	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	24,98	21,599	1433	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,99	20,12	30,331
399	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	24,19	21,599	1434	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,58	22,31	30,331
400	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	24,01	21,599	1435	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,58	20,91	30,331
401	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	24,18	21,599	1436	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,75	22,49	30,331
402	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	23,98	21,599	1437	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,75	22,03	30,331
403	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	24,21	21,599	1438	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,75	22,39	30,331
404	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	28,89	21,599	1439	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,41	25,15	30,331

405	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	28,15	21,599	1440	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,58	24,03	30,331
406	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	26,35	21,599	1441	VALENCIA	684214,708	9921126,1	6,5	26,64	30,331
407	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	28,39	21,599	1442	VALENCIA	684214,708	9921126,1	7,5	28,53	30,331
408	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	7,75	33,10	21,599	1443	VALENCIA	694206,49	9921204,97	1,66	7,68	30,331
409	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	1,75	14,87	21,954	1444	VALENCIA	694206,49	9921204,97	1,66	7,64	30,331
410	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	1,75	15,41	21,954	1445	VALENCIA	694206,49	9921204,97	1,66	8,99	30,331
411	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	2,41	19,34	21,954	1446	VALENCIA	694206,49	9921204,97	2,66	13,93	30,331
412	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	2,41	19,52	21,954	1447	VALENCIA	694206,49	9921204,97	4,66	21,39	30,331
413	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	3,58	24,64	21,954	1448	VALENCIA	684964,542	9921355,89	4,75	21,72	30,331
414	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	1,75	16,83	21,954	1449	VALENCIA	684964,542	9921355,89	6,5	26,06	30,396
415	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	3,75	22,79	21,954	1450	VALENCIA	684964,542	9921355,89	6,5	27,08	30,396
416	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	3,75	23,59	21,954	1451	VALENCIA	685287,191	9921772,91	3,91	19,07	30,396
417	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	2,75	20,80	21,954	1452	VALENCIA	685287,191	9921772,91	3,91	19,91	30,396
418	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	24,22	21,954	1453	VALENCIA	685287,191	9921772,91	3,91	20,36	30,396
419	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	7,3	32,50	21,954	1454	VALENCIA	685287,191	9921772,91	4,66	21,53	30,396
420	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	19,44	21,954	1455	VALENCIA	685287,191	9921772,91	4,66	21,34	30,396
421	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,41	24,61	21,954	1456	VALENCIA	685287,191	9921772,91	4,66	22,85	30,396
422	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	27,79	21,954	1457	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	9,96	30,525
423	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	28,19	22,263	1458	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	10,98	30,525
424	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	27,81	22,263	1459	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	11,00	30,525
425	VALENCIA	700447,608	9929577,11	4,75	28,42	22,263	1460	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	11,05	30,525
426	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	29,04	22,263	1461	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	10,92	30,525
427	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	29,25	22,263	1462	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	9,15	30,525
428	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	29,44	22,263	1463	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	9,49	30,525

429	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,66	28,84	22,263	1464	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	10,02	30,525
430	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	3,75	24,77	22,263	1465	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	9,42	30,525
431	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,7	13,15	22,263	1466	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	9,25	30,525
432	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	22,88	22,263	1467	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	14,30	30,525
433	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,7	26,85	22,263	1468	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	15,41	30,525
434	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,7	26,69	22,263	1469	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	15,79	30,525
435	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,7	25,84	22,263	1470	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	15,87	30,525
436	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,41	29,02	22,263	1471	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	14,04	30,525
437	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,41	28,39	22,263	1472	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	22,47	30,525
438	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,41	27,83	22,263	1473	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	21,89	30,525
439	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,41	28,81	22,263	1474	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,75	23,29	30,695
440	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,7	28,86	22,263	1475	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	24,04	30,695
441	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	1,75	13,68	22,263	1476	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	24,55	30,695
442	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	1,75	13,47	22,339	1477	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	23,12	30,695
443	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	3,75	24,21	22,339	1478	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	24,14	30,695
444	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	3,75	24,12	22,339	1479	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	28,10	30,695
445	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	3,75	24,52	22,339	1480	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	27,72	30,695
446	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	4,75	26,02	22,565	1481	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	25,94	30,695
447	SANTO DOMINGO	684836,121	9935774,78	4,75	26,66	22,565	1482	VALENCIA	696824,428	9921789,56	7,66	26,78	30,695
448	BUENA FE	670009,197	9937176,2	1,91	15,68	22,565	1483	VALENCIA	684276,713	9921908,89	3,41	18,15	30,695
449	BUENA FE	670009,197	9937176,2	1,91	16,66	22,565	1484	VALENCIA	684276,713	9921908,89	3,41	17,98	30,695
450	BUENA FE	670009,197	9937176,2	1,91	16,82	22,565	1485	VALENCIA	684276,713	9921908,89	5,16	22,35	30,695
451	BUENA FE	670009,197	9937176,2	1,91	17,08	22,565	1486	VALENCIA	684276,713	9921908,89	5,16	23,48	30,695
452	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	1,75	14,42	22,565	1487	VALENCIA	684276,713	9921908,89	6,42	24,54	30,695

453	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	1,75	14,60	22,565	1488	VALENCIA	684276,713	9921908,89	6,42	25,72	30,695
454	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	1,58	15,03	22,565	1489	VALENCIA	683755,136	9921946,72	1,75	9,90	30,737
455	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	1,58	14,35	22,565	1490	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,16	23,58	30,862
456	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	2,75	19,09	22,565	1491	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	1,75	10,22	30,862
457	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	13,16	22,565	1492	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	3,33	16,77	30,862
458	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	1,5	12,82	22,565	1493	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	3,33	16,66	30,862
459	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	2,5	19,27	22,565	1494	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	3,33	15,91	30,862
460	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	2,5	18,29	22,565	1495	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	4,33	21,02	30,862
461	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	2,5	19,39	22,565	1496	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	4,33	21,07	30,862
462	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	4,5	26,61	22,565	1497	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	5,25	23,36	30,862
463	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	4,5	26,33	22,565	1498	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	5,25	22,70	30,862
464	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	4,5	25,93	22,565	1499	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	5,25	23,45	30,862
465	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	5,5	29,39	22,565	1500	SANTO DOMINGO	687423,667	9923095,91	1,33	7,24	30,862
466	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	5,5	28,62	22,565	1501	SANTO DOMINGO	687423,667	9923095,91	4,66	22,23	30,862
467	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	5,5	28,23	22,565	1502	SANTO DOMINGO	687423,667	9923095,91	5,41	23,76	30,862
468	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	6,5	30,70	22,565	1503	VALENCIA	693817,004	9923137,32	2,83	15,53	30,862
469	SANTO DOMINGO	675578,79	9942256,44	6,5	30,22	22,565	1504	VALENCIA	693817,004	9923137,32	2,83	14,35	30,862
470	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	2,75	20,14	22,565	1505	VALENCIA	693817,004	9923137,32	2,83	14,07	30,862
471	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	5,75	29,03	22,565	1506	VALENCIA	693817,004	9923137,32	4,75	21,74	30,862
472	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	7,33	32,92	22,565	1507	VALENCIA	693817,004	9923137,32	4,75	22,33	30,862
473	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,66	13,77	22,565	1508	VALENCIA	696735,988	9923182,64	1,6	6,66	30,862
474	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,75	19,90	22,565	1509	VALENCIA	696735,988	9923182,64	1,6	6,36	30,862
475	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,75	18,86	22,565	1510	VALENCIA	696735,988	9923182,64	1,6	7,50	30,862
476	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,42	22,565	1511	VALENCIA	696735,988	9923182,64	2,4	11,95	30,862

477	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	15,66	22,565	1512	VALENCIA	696735,988	9923182,64	2,4	11,91	30,862
478	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	15,37	22,565	1513	VALENCIA	696735,988	9923182,64	2,4	13,69	30,862
479	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	15,80	22,565	1514	VALENCIA	696735,988	9923182,64	3,91	18,33	30,862
480	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,08	22,565	1515	VALENCIA	696735,988	9923182,64	3,91	19,68	30,862
481	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,35	22,565	1516	VALENCIA	696735,988	9923182,64	4,58	20,44	30,862
482	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,45	22,565	1517	VALENCIA	696735,988	9923182,64	4,58	19,85	30,862
483	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,27	22,565	1518	VALENCIA	696735,988	9923182,64	4,58	21,16	30,862
484	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	15,17	22,565	1519	VALENCIA	696735,988	9923182,64	5,58	24,06	30,862
485	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,71	22,565	1520	VALENCIA	696735,988	9923182,64	5,58	23,34	30,862
486	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,82	22,565	1521	VALENCIA	696735,988	9923182,64	5,58	23,05	30,862
487	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,78	22,565	1522	VALENCIA	696735,988	9923182,64	6,41	26,41	30,862
488	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,18	22,565	1523	VALENCIA	696735,988	9923182,64	6,41	26,16	30,862
489	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,40	22,565	1524	VALENCIA	696735,988	9923182,64	6,41	25,20	30,862
490	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,11	22,565	1525	VALENCIA	696771,582	9923440,45	3,99	19,28	30,862
491	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	15,96	22,565	1526	VALENCIA	696771,582	9923440,45	4,58	20,21	30,862
492	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,36	22,565	1527	VALENCIA	696771,582	9923440,45	4,58	21,57	30,862
493	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	15,73	22,565	1528	VALENCIA	696771,582	9923440,45	6,33	27,11	30,862
494	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	17,53	22,565	1529	VALENCIA	696774,837	9923714,19	1,5	8,02	30,862
495	SANTO DOMINGO	675456,867	9947730,96	1,91	16,36	22,565	1530	VALENCIA	696774,837	9923714,19	1,5	6,41	30,862
496	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	2,33	19,33	22,565	1531	VALENCIA	696774,837	9923714,19	2,99	16,58	30,862
497	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	3,33	21,53	22,565	1532	VALENCIA	696774,837	9923714,19	2,99	17,00	30,862
498	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	3,75	22,85	22,565	1533	VALENCIA	696774,837	9923714,19	2,99	14,83	30,862
499	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	4,75	26,25	22,565	1534	VALENCIA	696774,837	9923714,19	2,99	13,61	30,862
500	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	4,75	26,92	22,565	1535	VALENCIA	696774,837	9923714,19	3,66	18,81	30,862

501	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,88	23,23	22,565	1536	VALENCIA	696774,837	9923714,19	3,66	18,84	30,862
502	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,88	23,16	22,565	1537	VALENCIA	696774,837	9923714,19	3,66	16,96	30,862
503	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	4,88	29,15	22,565	1538	VALENCIA	696774,837	9923714,19	4,58	22,00	30,862
504	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	4,75	27,70	22,565	1539	VALENCIA	696774,837	9923714,19	5,66	24,24	30,862
505	QUININDE	688354,723	10037424,9	1,5	13,06	22,565	1540	VALENCIA	697598,006	9923771,65	1,75	9,48	30,862
506	QUININDE	688354,723	10037424,9	2,5	18,65	22,565	1541	VALENCIA	697598,006	9923771,65	1,75	8,24	30,862
507	QUININDE	688354,723	10037424,9	2,5	19,55	22,565	1542	VALENCIA	697598,006	9923771,65	1,75	9,24	30,862
508	QUININDE	688354,723	10037424,9	3,5	22,40	22,714	1543	VALENCIA	697598,006	9923771,65	2,33	13,65	30,862
509	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	25,99	22,714	1544	VALENCIA	697598,006	9923771,65	5,58	23,37	30,862
510	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	27,71	22,714	1545	VALENCIA	697598,006	9923771,65	5,58	24,32	30,862
511	MONTALVO	689604,711	9791624,2	6,75	29,22	22,714	1546	VALENCIA	697598,006	9923771,65	5,58	22,34	30,945
512	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	31,85	22,714	1547	VALENCIA	697598,006	9923771,65	6,16	25,75	30,945
513	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	30,20	22,714	1548	VALENCIA	697598,006	9923771,65	6,16	26,07	30,945
514	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	30,49	22,714	1549	VALENCIA	697598,006	9923771,65	6,16	24,70	30,945
515	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	16,83	22,714	1550	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	1,83	10,68	30,945
516	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	16,53	22,714	1551	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	1,7	9,82	30,945
517	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	16,33	22,714	1552	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	4,7	22,11	30,945
518	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	17,11	22,714	1553	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	5,2	24,08	30,945
519	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,75	17,54	22,714	1554	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	6,25	25,82	30,945
520	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	23,43	22,714	1555	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	6,25	24,54	30,945
521	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	30,95	22,714	1556	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	7	27,44	31,048
522	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	30,02	22,714	1557	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	31,81	31,048
523	MONTALVO	691015,904	9793393,24	8,85	33,59	22,898	1558	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	31,23	31,048
524	MOCACHE	669590,366	9866934,37	1,33	9,16	22,898	1559	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	32,01	31,048

525	MOCACHE	669590,366	9866934,37	1,33	9,48	22,898	1560	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	31,85	31,048
526	MOCACHE	669590,366	9866934,37	1,66	11,24	22,898	1561	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	31,54	31,048
527	MOCACHE	669590,366	9866934,37	2,5	14,97	22,898	1562	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	31,85	31,048
528	MOCACHE	669590,366	9866934,37	2,66	16,65	22,898	1563	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	31,05	31,048
529	MOCACHE	669590,366	9866934,37	2,66	17,47	22,898	1564	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	3,58	17,32	31,048
530	MOCACHE	669590,366	9866934,37	2,66	16,93	22,898	1565	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	3,58	18,22	31,048
531	MOCACHE	669590,366	9866934,37	3,5	18,88	22,898	1566	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	4,97	22,37	31,048
532	MOCACHE	669590,366	9866934,37	3,75	21,08	22,898	1567	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	4,97	22,03	31,048
533	MOCACHE	669590,366	9866934,37	3,75	19,83	22,898	1568	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	5,66	23,13	31,048
534	MOCACHE	669590,366	9866934,37	4,75	22,90	22,898	1569	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	5,66	24,12	31,048
535	MOCACHE	669590,366	9866934,37	4,75	23,52	22,898	1570	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	6,25	24,32	31,048
536	MOCACHE	669590,366	9866934,37	4,75	24,52	22,898	1571	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	6,25	25,53	31,048
537	MOCACHE	669590,366	9866934,37	4,75	22,78	22,898	1572	BUENA FE	666739,738	9928618,08	1,66	7,05	31,048
538	MOCACHE	669590,366	9866934,37	5,33	26,12	22,898	1573	BUENA FE	666739,738	9928618,08	3,5	17,41	31,048
539	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,33	10,34	22,898	1574	BUENA FE	666739,738	9928618,08	3,66	17,88	31,048
540	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,33	8,14	22,898	1575	BUENA FE	666739,738	9928618,08	3,66	17,02	31,048
541	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,75	13,21	22,898	1576	BUENA FE	666739,738	9928618,08	3,66	18,53	31,048
542	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,75	13,71	22,898	1577	BUENA FE	666739,738	9928618,08	3,75	18,26	31,048
543	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,75	12,74	22,898	1578	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,66	22,39	31,048
544	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,75	12,59	22,898	1579	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,66	22,25	31,048
545	MOCACHE	670045,008	9872702,95	1,75	14,45	22,898	1580	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,75	23,00	31,048
546	MOCACHE	670045,008	9872702,95	4,75	25,88	22,898	1581	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,75	22,20	31,048
547	MOCACHE	670045,008	9872702,95	4,75	25,15	22,898	1582	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,75	21,37	31,048
548	MOCACHE	670045,008	9872702,95	4,75	25,10	22,898	1583	BUENA FE	666739,738	9928618,08	5,5	25,28	31,048

549	MOCACHE	670045,008	9872702,95	4,75	25,10	22,898	1584	BUENA FE	666739,738	9928618,08	6,66	26,55	31,048
550	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	26,81	22,898	1585	BUENA FE	666739,738	9928618,08	6,66	26,43	31,048
551	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	28,17	22,898	1586	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	9,16	31,048
552	MOCACHE	658236,913	9877831,24	2,58	16,17	22,898	1587	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	2,75	15,19	31,048
553	MOCACHE	658236,913	9877831,24	3,58	22,07	22,898	1588	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	21,21	31,048
554	MOCACHE	658236,913	9877831,24	3,58	21,42	22,898	1589	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	20,75	31,048
555	MOCACHE	658236,913	9877831,24	3,58	20,52	22,898	1590	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,33	23,81	31,048
556	MOCACHE	658236,913	9877831,24	4,58	25,01	22,898	1591	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	24,68	31,048
557	MOCACHE	658236,913	9877831,24	4,58	24,76	22,898	1592	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	24,84	31,048
558	MOCACHE	658236,913	9877831,24	4,58	23,37	22,898	1593	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	24,33	31,048
559	PORTOVIEJO	569884	9880199	4,2	13,77	22,898	1594	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	26,74	31,048
560	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	1,75	15,16	22,898	1595	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	7,75	28,13	31,048
561	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	1,75	12,02	22,898	1596	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	7,75	28,90	31,048
562	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	1,75	10,56	22,898	1597	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	2,5	13,12	31,048
563	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	1,75	13,47	22,898	1598	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	2,5	13,73	31,048
564	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	2,75	16,01	22,898	1599	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	3,97	17,64	31,048
565	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	2,75	17,65	22,898	1600	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	3,97	18,17	31,048
566	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	3,75	21,59	22,898	1601	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	4,75	20,71	31,048
567	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	5,75	28,28	22,898	1602	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	5,41	24,43	31,048
568	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	6,75	34,66	22,898	1603	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	5,41	23,04	31,048
569	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	6,75	32,83	22,898	1604	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	2,58	14,15	31,048
570	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	6,75	29,87	22,898	1605	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	2,58	12,24	31,048
571	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	6,75	33,30	22,898	1606	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	2,58	12,06	31,048
572	EMPALME	662181,685	9889420,99	2,75	15,92	22,898	1607	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	3,91	18,88	31,048

573	EMPALME	662181,685	9889420,99	2,75	16,72	22,898	1608	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	3,91	18,17	31,048
574	EMPALME	662181,685	9889420,99	3,66	19,14	22,898	1609	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	3,91	18,89	31,048
575	EMPALME	662181,685	9889420,99	3,75	22,34	22,898	1610	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	9,62	31,048
576	EMPALME	662181,685	9889420,99	4,75	24,18	22,898	1611	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	10,12	31,048
577	EMPALME	662181,685	9889420,99	4,75	23,83	22,898	1612	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	7,47	31,048
578	EMPALME	662181,685	9889420,99	4,75	23,71	22,898	1613	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	19,29	31,048
579	EMPALME	662181,685	9889420,99	5,25	26,27	22,898	1614	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	19,03	31,048
580	EMPALME	662181,685	9889420,99	6,25	27,13	22,898	1615	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	17,44	31,048
581	EMPALME	653009,206	9893357,33	1,97	12,12	22,898	1616	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	17,54	31,048
582	EMPALME	653009,206	9893357,33	1,97	12,87	22,898	1617	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	4,75	22,50	31,048
583	EMPALME	653009,206	9893357,33	1,97	12,27	22,898	1618	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	4,75	22,01	31,048
584	EMPALME	653009,206	9893357,33	2,58	15,09	22,898	1619	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,33	24,32	31,048
585	EMPALME	653009,206	9893357,33	2,58	16,77	22,898	1620	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,75	23,56	31,048
586	EMPALME	653009,206	9893357,33	2,58	17,44	22,898	1621	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	6,75	26,80	31,048
587	EMPALME	653009,206	9893357,33	2,58	16,73	22,898	1622	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	7,3	28,86	31,048
588	EMPALME	653009,206	9893357,33	3,66	19,52	22,898	1623	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	7,3	27,33	31,048
589	EMPALME	653009,206	9893357,33	3,66	21,99	22,898	1624	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	1,75	9,63	31,048
590	EMPALME	653009,206	9893357,33	3,66	20,40	22,898	1625	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	1,75	9,61	31,048
591	EMPALME	653009,206	9893357,33	4,58	23,59	22,898	1626	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	2,75	14,74	31,048
592	EMPALME	653009,206	9893357,33	4,58	25,31	22,898	1627	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	3,66	19,67	31,048
593	EMPALME	653009,206	9893357,33	4,58	23,67	22,898	1628	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	4,33	20,32	31,048
594	EMPALME	653009,206	9893357,33	4,58	23,38	22,898	1629	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	4,33	20,87	31,048
595	BUENA FE	665081,594	9898700,52	1,97	13,87	22,898	1630	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	5,16	22,09	31,048
596	BUENA FE	665081,594	9898700,52	1,97	12,38	22,898	1631	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	5,16	22,43	31,048

597	BUENA FE	665081,594	9898700,52	2,66	17,27	22,898	1632	VALENCIA	700447,608	9929577,11	2,75	13,18	31,048
598	BUENA FE	665081,594	9898700,52	3,58	20,20	22,898	1633	VALENCIA	700447,608	9929577,11	3,75	18,89	31,048
599	BUENA FE	665081,594	9898700,52	4,58	24,55	22,898	1634	VALENCIA	700447,608	9929577,11	3,75	19,09	31,048
600	BUENA FE	665081,594	9898700,52	4,58	23,80	22,898	1635	VALENCIA	700447,608	9929577,11	3,75	18,98	31,048
601	BUENA FE	665081,594	9898700,52	4,58	22,71	22,898	1636	VALENCIA	700447,608	9929577,11	3,75	19,28	31,048
602	EMPALME	659609,472	9902581,5	1,97	11,67	22,898	1637	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	1,6	9,06	31,048
603	EMPALME	659609,472	9902581,5	1,97	11,56	22,898	1638	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	1,6	8,68	31,048
604	EMPALME	659609,472	9902581,5	2,66	15,90	22,898	1639	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	3,97	19,03	31,048
605	EMPALME	659609,472	9902581,5	2,66	15,79	22,898	1640	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	3,97	20,25	31,048
606	EMPALME	659609,472	9902581,5	3,66	21,60	22,898	1641	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	4,83	22,48	31,048
607	EMPALME	659609,472	9902581,5	3,66	20,98	22,898	1642	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	4,83	23,33	31,048
608	EMPALME	659609,472	9902581,5	4,58	24,04	22,898	1643	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	5,41	24,62	31,048
609	EMPALME	659609,472	9902581,5	4,58	23,65	22,898	1644	SANTO DOMINGO	685502,105	9930506,38	5,41	24,91	31,048
610	VALENCIA	673938,813	9903323,07	2,75	17,00	22,898	1645	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	1,66	9,39	31,048
611	VALENCIA	673938,813	9903323,07	2,75	18,20	22,898	1646	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	2,66	13,52	31,048
612	VALENCIA	673938,813	9903323,07	4,75	23,15	22,898	1647	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	5,66	24,75	31,048
613	VALENCIA	673938,813	9903323,07	4,75	24,23	22,898	1648	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	5,75	23,34	31,048
614	VALENCIA	673938,813	9903323,07	5,25	24,26	22,898	1649	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,4	6,76	31,048
615	VALENCIA	673938,813	9903323,07	6,17	28,36	22,898	1650	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,4	5,85	31,048
616	VALENCIA	673938,813	9903323,07	6,17	29,53	22,898	1651	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	1,7	7,95	31,048
617	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,16	7,99	22,898	1652	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	12,29	31,048
618	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,16	7,59	22,898	1653	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	17,54	31,048
619	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	13,27	22,898	1654	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,4	21,47	31,048
620	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	13,29	22,898	1655	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,4	20,55	31,048

621	VALENCIA	693950,498	9908349,07	1,75	11,41	22,898	1656	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	4,4	21,02	31,048
622	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	16,43	22,898	1657	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	5,7	24,81	31,048
623	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	17,57	22,898	1658	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	25,31	31,048
624	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	16,34	22,898	1659	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	25,34	31,313
625	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,66	19,68	22,898	1660	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	26,32	31,453
626	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	21,91	22,898	1661	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	30,16	31,453
627	VALENCIA	693950,498	9908349,07	3,75	21,61	22,898	1662	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	28,56	31,453
628	VALENCIA	693950,498	9908349,07	4,75	25,44	22,898	1663	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	26,61	31,453
629	VALENCIA	693950,498	9908349,07	5,16	26,01	22,898	1664	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	27,28	31,453
630	VALENCIA	695596,124	9909820,26	5,33	26,84	22,898	1665	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	29,48	31,453
631	VALENCIA	695596,124	9909820,26	5,33	25,93	22,898	1666	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	8,41	29,29	31,552
632	BUENA FE	666471,664	9910052,82	1,97	12,15	22,898	1667	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	8,41	30,34	31,552
633	BUENA FE	666471,664	9910052,82	1,97	11,68	22,898	1668	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	8,41	29,04	31,552
634	BUENA FE	666471,664	9910052,82	2,66	15,90	22,898	1669	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	8,7	30,82	31,552
635	BUENA FE	666471,664	9910052,82	2,66	15,85	22,898	1670	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	8,7	29,06	31,552
636	BUENA FE	666471,664	9910052,82	2,66	12,92	22,898	1671	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	10,4	31,21	31,552
637	BUENA FE	666471,664	9910052,82	3,5	20,14	22,898	1672	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	3,75	19,06	31,864
638	BUENA FE	666471,664	9910052,82	3,5	19,67	22,898	1673	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	6,25	26,00	31,864
639	BUENA FE	666471,664	9910052,82	4,5	23,76	22,898	1674	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	6,25	26,01	31,864
640	BUENA FE	666471,664	9910052,82	4,5	23,48	22,898	1675	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	4,58	20,77	31,864
641	VALENCIA	686953,774	9910269,19	4,58	24,96	22,898	1676	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	5,75	25,42	31,864
642	VALENCIA	686953,774	9910269,19	4,58	24,74	22,898	1677	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	6,58	25,92	31,864
643	VALENCIA	686953,774	9910269,19	4,58	24,64	22,898	1678	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	6,58	27,62	31,864
644	VALENCIA	686953,774	9910269,19	5,5	25,42	22,898	1679	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	6,75	27,85	31,864

645	VALENCIA	686953,774	9910269,19	5,5	25,77	22,898	1680	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	7,58	27,55	31,864
646	VALENCIA	686953,774	9910269,19	5,5	25,43	22,898	1681	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	7,58	28,26	31,884
647	BUENA FE	665748,269	9910751,94	1,97	14,44	22,898	1682	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	8,58	30,78	31,884
648	BUENA FE	665748,269	9910751,94	1,97	14,13	22,898	1683	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	8,58	30,34	32,037
649	BUENA FE	665748,269	9910751,94	2,66	15,91	22,898	1684	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	9,41	31,06	32,037
650	BUENA FE	665748,269	9910751,94	2,66	17,96	22,898	1685	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	9,41	30,53	32,037
651	BUENA FE	665748,269	9910751,94	3,5	21,89	22,898	1686	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	2,75	15,02	32,037
652	BUENA FE	665748,269	9910751,94	3,5	20,30	22,898	1687	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	3,7	19,31	32,037
653	BUENA FE	665748,269	9910751,94	3,5	22,16	22,898	1688	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	3,75	17,26	32,037
654	BUENA FE	665748,269	9910751,94	4,5	24,65	22,898	1689	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	5	23,04	32,037
655	BUENA FE	665748,269	9910751,94	4,5	23,61	22,898	1690	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	5,7	22,78	32,037
656	BUENA FE	665748,269	9910751,94	4,5	24,42	22,898	1691	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	5,7	23,76	32,037
657	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,08	6,60	22,898	1692	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	5,7	24,29	32,037
658	VALENCIA	698586,38	9910770,49	1,66	11,28	22,898	1693	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	7	28,58	32,037
659	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,5	21,34	22,898	1694	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	7,81	32,037
660	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,5	19,33	22,898	1695	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	1,66	9,60	32,037
661	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,5	21,03	22,898	1696	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,66	14,07	32,037
662	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,25	23,18	22,898	1697	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,75	14,84	32,037
663	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,25	24,40	22,898	1698	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,75	12,42	32,037
664	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,25	23,04	22,898	1699	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,75	14,52	32,037
665	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,25	22,89	22,898	1700	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,75	13,10	32,037
666	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,5	23,51	22,898	1701	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	3,66	18,36	32,037
667	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,5	24,20	22,898	1702	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	3,66	18,30	32,037
668	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,75	23,54	22,898	1703	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	4,75	20,61	32,037

669	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,25	26,88	22,905	1704	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	6,75	27,31	32,037
670	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,75	31,55	23,188	1705	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	6,75	27,95	32,037
671	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,25	30,05	23,188	1706	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	7,11	27,60	32,037
672	VALENCIA	698586,38	9910770,49	7,25	29,35	23,188	1707	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,66	9,25	32,132
673	VALENCIA	698586,38	9910770,49	8,33	32,71	23,188	1708	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,75	9,50	32,132
674	VALENCIA	698586,38	9910770,49	9,25	34,33	23,188	1709	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,75	9,61	32,188
675	VALENCIA	698586,38	9910770,49	10,83	37,61	23,188	1710	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,75	10,24	32,188
676	VALENCIA	698586,38	9910770,49	10,83	36,27	23,188	1711	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,75	8,11	32,188
677	VALENCIA	684450,835	9911141,86	1,41	11,49	23,188	1712	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	1,75	8,49	32,188
678	VALENCIA	684450,835	9911141,86	1,41	10,48	23,188	1713	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,66	14,59	32,188
679	VALENCIA	684450,835	9911141,86	2,75	16,44	23,188	1714	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,66	13,36	32,188
680	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	22,70	23,188	1715	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,66	14,40	32,188
681	VALENCIA	684450,835	9911141,86	4,5	23,05	23,188	1716	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,66	14,60	32,188
682	VALENCIA	684450,835	9911141,86	5,25	26,06	23,188	1717	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	2,66	12,05	32,188
683	VALENCIA	684450,835	9911141,86	5,25	26,00	23,188	1718	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,66	16,57	32,188
684	VALENCIA	684450,835	9911141,86	5,25	24,49	23,188	1719	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,66	17,56	32,188
685	VALENCIA	686946,591	9911265,1	1,91	12,30	23,188	1720	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,75	18,84	32,188
686	VALENCIA	686946,591	9911265,1	1,91	11,42	23,188	1721	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,75	18,70	32,188
687	VALENCIA	686946,591	9911265,1	2,33	14,84	23,188	1722	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,75	17,77	32,319
688	VALENCIA	686946,591	9911265,1	2,33	14,27	23,188	1723	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,75	17,08	32,319
689	VALENCIA	686946,591	9911265,1	2,33	14,29	23,188	1724	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,66	19,54	32,319
690	VALENCIA	686946,591	9911265,1	3,41	19,02	23,188	1725	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,66	19,66	32,338
691	VALENCIA	686946,591	9911265,1	4,5	25,15	23,188	1726	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,66	21,39	32,338
692	VALENCIA	686946,591	9911265,1	4,5	23,70	23,366	1727	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,66	19,46	32,338

693	VALENCIA	686946,591	9911265,1	4,5	25,11	23,366	1728	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,66	20,92	32,338
694	VALENCIA	686946,591	9911265,1	4,5	24,62	23,472	1729	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,75	21,91	32,338
695	VALENCIA	686946,591	9911265,1	5,5	27,09	23,472	1730	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,75	22,38	32,338
696	VALENCIA	686946,591	9911265,1	5,5	26,65	23,750	1731	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,33	22,73	32,338
697	VALENCIA	686946,591	9911265,1	5,5	26,22	23,750	1732	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,33	22,32	32,338
698	VALENCIA	686946,591	9911265,1	5,5	25,89	23,750	1733	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,75	23,96	32,338
699	VALENCIA	697698,58	9912316,38	1,66	9,81	23,750	1734	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,75	23,48	32,338
700	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	16,12	23,750	1735	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	1,33	5,71	32,356
701	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	15,27	23,750	1736	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	1,75	9,09	32,356
702	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	15,97	23,750	1737	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	1,75	8,44	32,504
703	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	15,23	24,158	1738	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	2,88	13,23	32,504
704	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	15,29	24,158	1739	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	5,75	24,05	32,504
705	VALENCIA	697698,58	9912316,38	2,41	16,69	24,325	1740	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	5,75	25,56	32,504
706	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	22,71	24,325	1741	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	7,88	29,63	32,504
707	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	21,39	24,325	1742	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	2,75	14,27	32,504
708	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,33	22,20	24,325	1743	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	2,75	15,39	32,504
709	VALENCIA	697698,58	9912316,38	4,66	23,54	24,457	1744	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,16	21,40	32,504
710	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,33	27,08	24,620	1745	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,16	20,89	32,504
711	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	31,19	24,620	1746	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,75	25,49	32,504
712	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	31,59	24,620	1747	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,75	24,60	32,504
713	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	30,74	24,620	1748	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	6	23,79	32,504
714	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	11,90	24,620	1749	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	6	23,16	32,504
715	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	13,49	24,620	1750	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	6	23,80	32,504
716	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	12,03	24,878	1751	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	6,75	27,01	32,504

717	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	11,96	24,878	1752	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	6,75	26,38	32,504
718	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	12,89	24,878	1753	QUININDE	688354,723	10037424,9	2,75	14,06	32,650
719	VALENCIA	688216,885	9912352,49	1,75	11,53	24,878	1754	QUININDE	688354,723	10037424,9	2,75	14,95	32,650
720	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,25	14,03	24,878	1755	QUININDE	688354,723	10037424,9	2,75	14,38	32,650
721	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	16,19	24,878	1756	QUININDE	688354,723	10037424,9	4,5	21,64	32,650
722	VALENCIA	698666,116	9912454,61	4,7	25,42	24,878	1757	QUININDE	688354,723	10037424,9	5,16	21,21	32,686
723	VALENCIA	698666,116	9912454,61	5,7	28,50	24,878	1758	QUININDE	688354,723	10037424,9	5,5	23,24	32,686
724	VALENCIA	698666,116	9912454,61	5,7	28,00	24,878	1759	QUININDE	688354,723	10037424,9	5,5	24,86	32,686
725	VALENCIA	698666,116	9912454,61	6,3	29,43	24,878	1760	ELOY ALFARO	701379	10103652	5,3	17,80	32,686
726	VALENCIA	698666,116	9912454,61	7,25	30,87	24,878	1761	ELOY ALFARO	701379	10103652	4,3	14,06	32,794
727	VALENCIA	698666,116	9912454,61	7,25	31,06	24,878	1762	ELOY ALFARO	701379	10103652	3,3	11,45	32,794
728	VALENCIA	698782,937	9912881,04	1,75	12,08	24,878	1763	ELOY ALFARO	701379	10103652	3,3	13,71	32,794
729	VALENCIA	698782,937	9912881,04	2,75	18,95	24,878	1764	ELOY ALFARO	701379	10103652	3,3	27,81	32,794
730	VALENCIA	698782,937	9912881,04	5,75	27,01	24,878	1765	SAN LORENZO	746063	10130216	3,3	13,41	32,794
731	VALENCIA	698782,937	9912881,04	6,75	29,61	24,878	1766	NARANJAL	675398,694	9717391,57	3,66	13,05	32,794
732	VALENCIA	698782,937	9912881,04	6,75	30,80	25,100	1767	NARANJAL	675398,694	9717391,57	4,66	14,75	32,794
733	VALENCIA	698782,937	9912881,04	6,75	32,66	25,100	1768	NARANJAL	675398,694	9717391,57	4,75	10,90	32,794
734	VALENCIA	698782,937	9912881,04	7,33	30,39	25,100	1769	NARANJAL	675398,694	9717391,57	5,33	21,09	32,794
735	VALENCIA	698864,138	9913463,24	2,6	19,37	25,100	1770	NARANJAL	675398,694	9717391,57	5,75	13,24	32,794
736	VALENCIA	698864,138	9913463,24	2,6	21,02	25,100	1771	NARANJAL	675398,694	9717391,57	6,75	24,43	32,794
737	VALENCIA	698864,138	9913463,24	2,6	21,02	25,100	1772	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	3,75	15,76	32,794
738	VALENCIA	698864,138	9913463,24	2,6	19,76	25,100	1773	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	3,75	9,61	32,794
739	VALENCIA	698864,138	9913463,24	3,6	19,25	25,131	1774	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	4,75	19,76	32,794
740	VALENCIA	698864,138	9913463,24	3,6	21,08	25,131	1775	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	4,75	17,86	32,794

741	VALENCIA	698864,138	9913463,24	3,6	20,29	25,131	1776	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	5,75	21,99	32,794
742	VALENCIA	698864,138	9913463,24	4,6	23,55	25,131	1777	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	6,75	25,05	32,794
743	VALENCIA	698864,138	9913463,24	4,6	23,63	25,131	1778	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	7,75	20,16	32,794
744	VALENCIA	698864,138	9913463,24	4,6	23,38	25,131	1779	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	7,75	18,71	32,794
745	VALENCIA	698864,138	9913463,24	7,6	29,45	25,131	1780	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	8,75	20,46	32,794
746	VALENCIA	698864,138	9913463,24	7,6	31,47	25,131	1781	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	8,75	22,79	32,794
747	VALENCIA	698864,138	9913463,24	7,6	31,98	25,131	1782	BABAHOYO	691959,961	9784082,05	9,75	24,39	32,794
748	VALENCIA	698864,138	9913463,24	7,6	31,16	25,131	1783	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	5,20	32,794
749	VALENCIA	698864,138	9913463,24	8,6	31,15	25,131	1784	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	4,59	32,794
750	VALENCIA	698864,138	9913463,24	9,3	35,45	25,131	1785	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	6,96	32,794
751	VALENCIA	698864,138	9913463,24	9,3	35,62	25,131	1786	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	4,21	32,794
752	VALENCIA	690113,763	9916271,19	1,6	11,60	25,411	1787	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	5,91	32,865
753	VALENCIA	690113,763	9916271,19	1,6	11,21	25,411	1788	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	1,66	4,23	32,865
754	VALENCIA	690113,763	9916271,19	1,6	9,49	25,411	1789	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	8,28	32,865
755	VALENCIA	690113,763	9916271,19	2,4	13,95	25,411	1790	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	6,97	32,865
756	VALENCIA	690524,75	9916322,55	1,75	13,31	25,411	1791	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	6,63	32,865
757	VALENCIA	690524,75	9916322,55	1,75	13,65	25,411	1792	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	7,33	32,865
758	VALENCIA	690524,75	9916322,55	3,41	18,51	25,411	1793	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	7,36	32,865
759	VALENCIA	690524,75	9916322,55	3,41	19,11	25,411	1794	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	7,70	32,865
760	VALENCIA	690524,75	9916322,55	3,41	19,18	25,411	1795	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	6,31	32,865
761	VALENCIA	690524,75	9916322,55	3,41	19,10	25,411	1796	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	6,84	32,865
762	VALENCIA	690524,75	9916322,55	4,33	24,17	25,411	1797	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	5,87	32,865
763	VALENCIA	690524,75	9916322,55	4,33	24,51	25,411	1798	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	6,60	32,865
764	VALENCIA	692742,255	9916626,35	1,58	10,66	25,411	1799	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	2,66	5,78	32,954

765	VALENCIA	692742,255	9916626,35	3,75	22,32	25,411	1800	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	14,54	32,954
766	VALENCIA	692742,255	9916626,35	3,75	22,68	25,411	1801	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	15,32	32,954
767	VALENCIA	692742,255	9916626,35	3,75	21,35	25,411	1802	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	15,63	32,954
768	VALENCIA	692742,255	9916626,35	4,58	23,04	25,411	1803	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	16,27	32,954
769	VALENCIA	692742,255	9916626,35	4,58	24,54	25,411	1804	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	15,72	32,954
770	VALENCIA	692742,255	9916626,35	4,58	25,20	25,655	1805	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	15,42	32,954
771	VALENCIA	692742,255	9916626,35	4,58	24,94	25,655	1806	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	3,66	15,71	32,954
772	VALENCIA	692742,255	9916626,35	5,58	25,65	25,655	1807	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	18,52	32,954
773	VALENCIA	692742,255	9916626,35	5,58	26,90	25,655	1808	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	18,77	32,954
774	VALENCIA	692742,255	9916626,35	5,58	26,15	25,655	1809	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	18,71	32,954
775	VALENCIA	692742,255	9916626,35	5,58	25,55	25,655	1810	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	4,66	19,29	32,954
776	VALENCIA	692742,255	9916626,35	6,33	27,13	25,655	1811	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	18,53	32,954
777	VALENCIA	692742,255	9916626,35	6,33	27,98	25,655	1812	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	21,93	32,954
778	VALENCIA	692742,255	9916626,35	6,33	28,01	25,655	1813	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	17,89	32,954
779	VALENCIA	692742,255	9916626,35	6,33	27,54	25,655	1814	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	19,33	32,954
780	BUENA FE	664957,327	9916960,69	1,7	11,83	25,655	1815	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	19,47	32,954
781	BUENA FE	664957,327	9916960,69	1,7	12,42	25,655	1816	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	20,01	32,954
782	BUENA FE	664957,327	9916960,69	2,7	18,45	25,655	1817	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	20,65	32,954
783	BUENA FE	664957,327	9916960,69	3,7	19,33	25,715	1818	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	21,21	32,954
784	BUENA FE	664957,327	9916960,69	4	22,47	25,715	1819	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	17,53	32,954
785	BUENA FE	664957,327	9916960,69	6,25	27,66	25,715	1820	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	20,74	32,954
786	BUENA FE	664957,327	9916960,69	7	30,55	25,715	1821	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,66	20,29	32,954
787	BUENA FE	664957,327	9916960,69	7	30,88	25,895	1822	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	5,75	18,71	32,954
788	BUENA FE	665458,064	9917270,35	1,75	11,50	25,895	1823	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	6,7	19,58	32,954

789	BUENA FE	665458,064	9917270,35	2,75	18,00	25,895	1824	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	6,7	16,85	32,954
790	BUENA FE	665458,064	9917270,35	6,25	28,06	25,895	1825	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	6,7	24,92	32,954
791	VALENCIA	687425,068	9917507,47	1,83	13,08	25,895	1826	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	6,75	21,40	32,954
792	VALENCIA	687425,068	9917507,47	1,83	12,65	25,895	1827	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	20,90	32,954
793	VALENCIA	687425,068	9917507,47	1,83	12,81	25,895	1828	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	22,65	32,954
794	VALENCIA	685206,466	9919719,71	1,83	11,53	25,895	1829	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	20,89	32,954
795	VALENCIA	685206,466	9919719,71	2,66	15,79	25,895	1830	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	17,96	32,954
796	VALENCIA	685206,466	9919719,71	2,66	16,59	25,895	1831	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	20,03	32,954
797	VALENCIA	685206,466	9919719,71	3,91	21,14	25,895	1832	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	22,02	32,954
798	VALENCIA	685206,466	9919719,71	4,58	25,38	25,895	1833	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	21,37	32,954
799	VALENCIA	685206,466	9919719,71	4,58	23,57	25,895	1834	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	20,65	32,954
800	VALENCIA	687265,974	9920525,16	1,75	13,21	25,895	1835	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	21,61	32,954
801	VALENCIA	687265,974	9920525,16	1,75	11,45	25,895	1836	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	21,03	32,954
802	VALENCIA	687265,974	9920525,16	1,75	12,18	25,895	1837	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	7,66	21,79	32,954
803	VALENCIA	687265,974	9920525,16	4,75	25,41	25,895	1838	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	8,66	19,61	32,954
804	VALENCIA	687265,974	9920525,16	5,25	24,39	25,895	1839	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	8,66	27,40	32,954
805	VALENCIA	687265,974	9920525,16	5,25	25,16	25,895	1840	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	8,66	28,23	32,954
806	VALENCIA	687265,974	9920525,16	5,25	25,23	25,895	1841	BABAHOYO	691917,101	9786212,23	8,66	28,22	32,954
807	VALENCIA	687265,974	9920525,16	6	27,57	25,895	1842	MONTALVO	689604,711	9791624,2	5,75	22,40	32,954
808	VALENCIA	687265,974	9920525,16	6	28,40	25,895	1843	MONTALVO	689604,711	9791624,2	7,75	26,54	32,954
809	VALENCIA	687265,974	9920525,16	6	28,43	25,895	1844	MONTALVO	689604,711	9791624,2	8,75	19,51	32,954
810	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,3	8,58	25,895	1845	MONTALVO	689604,711	9791624,2	8,75	22,27	32,954
811	VALENCIA	684214,708	9921126,1	1,3	8,69	25,895	1846	MONTALVO	689604,711	9791624,2	8,75	21,31	32,954
812	VALENCIA	684214,708	9921126,1	2,99	16,93	25,895	1847	MONTALVO	689604,711	9791624,2	8,75	18,12	32,954

813	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,75	19,87	25,895	1848	MONTALVO	689604,711	9791624,2	8,75	21,92	32,954
814	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,99	21,49	25,895	1849	MONTALVO	689604,711	9791624,2	8,75	22,07	32,954
815	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,99	21,79	25,895	1850	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	11,58	32,954
816	VALENCIA	684214,708	9921126,1	3,99	21,23	25,895	1851	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	7,71	32,954
817	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,58	23,45	25,895	1852	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	6,98	32,954
818	VALENCIA	684214,708	9921126,1	4,75	23,71	25,895	1853	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	8,85	32,954
819	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,41	26,03	25,895	1854	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	10,38	32,954
820	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,41	25,46	25,895	1855	MONTALVO	691015,904	9793393,24	2,66	10,57	32,954
821	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,58	27,45	25,895	1856	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	16,70	32,954
822	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,58	26,25	25,895	1857	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	14,18	32,954
823	VALENCIA	684214,708	9921126,1	5,58	26,65	25,895	1858	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	11,82	32,954
824	VALENCIA	684214,708	9921126,1	6,41	28,65	25,895	1859	MONTALVO	691015,904	9793393,24	4,75	11,83	32,954
825	VALENCIA	684214,708	9921126,1	6,41	27,60	25,895	1860	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	17,29	32,954
826	VALENCIA	684214,708	9921126,1	6,41	27,83	25,895	1861	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	14,38	32,954
827	VALENCIA	684214,708	9921126,1	6,41	28,01	25,895	1862	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	14,38	32,954
828	VALENCIA	684214,708	9921126,1	6,5	27,54	25,895	1863	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	15,61	32,954
829	VALENCIA	694206,49	9921204,97	4,66	23,74	25,895	1864	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	19,20	32,954
830	VALENCIA	694206,49	9921204,97	4,66	24,27	25,895	1865	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	22,11	32,954
831	VALENCIA	694206,49	9921204,97	5,66	27,41	25,895	1866	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	22,00	32,954
832	VALENCIA	694206,49	9921204,97	5,66	27,99	25,895	1867	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	15,96	33,182
833	VALENCIA	684964,542	9921355,89	1,83	11,89	25,895	1868	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	14,21	33,182
834	VALENCIA	684964,542	9921355,89	1,83	13,14	25,895	1869	MONTALVO	691015,904	9793393,24	5,75	17,65	33,388
835	VALENCIA	684964,542	9921355,89	2,91	16,95	25,895	1870	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	21,07	33,388
836	VALENCIA	684964,542	9921355,89	2,91	17,46	25,895	1871	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	22,81	33,388

837	VALENCIA	684964,542	9921355,89	3,75	20,83	25,895	1872	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	23,32	33,388
838	VALENCIA	684964,542	9921355,89	3,75	20,26	25,895	1873	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	23,74	33,388
839	VALENCIA	684964,542	9921355,89	4,75	22,95	25,895	1874	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	22,79	33,388
840	VALENCIA	684964,542	9921355,89	5,41	25,78	25,895	1875	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	23,14	33,388
841	VALENCIA	684964,542	9921355,89	5,41	25,82	25,895	1876	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	23,43	33,388
842	VALENCIA	685287,191	9921772,91	1,58	11,46	25,895	1877	MONTALVO	691015,904	9793393,24	6,75	23,44	33,388
843	VALENCIA	685287,191	9921772,91	1,58	11,82	25,895	1878	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	22,36	33,388
844	VALENCIA	685287,191	9921772,91	1,58	11,15	25,895	1879	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	22,68	33,388
845	VALENCIA	685287,191	9921772,91	1,58	11,24	25,895	1880	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	25,85	33,388
846	VALENCIA	685287,191	9921772,91	2,58	17,24	25,895	1881	MONTALVO	691015,904	9793393,24	7,75	23,96	33,388
847	VALENCIA	685287,191	9921772,91	2,58	16,37	25,895	1882	MONTALVO	691015,904	9793393,24	8,85	28,61	33,388
848	VALENCIA	685287,191	9921772,91	2,58	16,25	25,895	1883	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,33	14,30	33,574
849	VALENCIA	685287,191	9921772,91	2,58	16,63	25,895	1884	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,33	13,26	33,574
850	VALENCIA	685287,191	9921772,91	2,58	17,43	25,895	1885	MOCACHE	670045,008	9872702,95	3,33	14,07	33,725
851	VALENCIA	685287,191	9921772,91	3,91	20,46	25,895	1886	MOCACHE	670045,008	9872702,95	5,75	21,34	33,807
852	VALENCIA	685287,191	9921772,91	3,91	21,56	25,895	1887	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	3,41	14,86	33,807
853	VALENCIA	685287,191	9921772,91	4,66	22,61	25,895	1888	QUEVEDO	676109,68	9881537,96	3,41	14,64	33,807
854	VALENCIA	685287,191	9921772,91	4,66	23,25	25,895	1889	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	3,75	8,89	33,807
855	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	12,18	26,013	1890	QUINSALOMA	687948,643	9882455,25	3,75	10,68	33,807
856	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	11,44	26,013	1891	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	12,61	33,807
857	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	11,69	26,013	1892	VALENCIA	693950,498	9908349,07	2,75	10,53	33,807
858	VALENCIA	696824,428	9921789,56	1,83	11,51	26,013	1893	VALENCIA	698586,38	9910770,49	3,75	15,87	33,807
859	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	16,80	26,013	1894	VALENCIA	698586,38	9910770,49	4,33	16,72	33,807
860	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	16,31	26,013	1895	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,25	18,89	33,807

861	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	17,01	26,013	1896	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,25	20,85	33,889
862	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	17,05	26,013	1897	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,5	13,96	33,889
863	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	16,38	26,013	1898	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,5	16,09	33,889
864	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	16,06	26,013	1899	VALENCIA	698586,38	9910770,49	5,5	14,49	33,889
865	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	16,38	26,013	1900	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,25	18,16	33,889
866	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	18,66	26,013	1901	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,25	15,49	33,889
867	VALENCIA	696824,428	9921789,56	2,83	17,54	26,013	1902	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,25	16,24	33,889
868	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	24,09	26,013	1903	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,25	17,02	33,938
869	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	25,18	26,013	1904	VALENCIA	698586,38	9910770,49	6,25	13,83	33,938
870	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	23,68	26,013	1905	VALENCIA	684450,835	9911141,86	8,41	24,82	33,938
871	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	24,92	26,013	1906	VALENCIA	684450,835	9911141,86	9,75	26,35	33,938
872	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	25,61	26,160	1907	VALENCIA	684450,835	9911141,86	10,86	28,45	33,938
873	VALENCIA	696824,428	9921789,56	4,66	24,16	26,160	1908	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	14,47	34,068
874	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	27,16	26,160	1909	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	18,00	34,068
875	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	26,52	26,160	1910	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	17,81	34,068
876	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	27,05	26,160	1911	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	16,64	34,212
877	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	27,31	26,160	1912	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	16,70	34,212
878	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	27,88	26,160	1913	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	19,52	34,339
879	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	28,03	26,160	1914	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	18,32	34,339
880	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	28,42	26,160	1915	VALENCIA	697698,58	9912316,38	5,66	18,58	34,370
881	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	28,80	26,160	1916	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	20,42	34,370
882	VALENCIA	684276,713	9921908,89	1,75	11,99	26,160	1917	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	15,34	34,370
883	VALENCIA	684276,713	9921908,89	1,75	11,10	26,160	1918	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	16,29	34,370
884	VALENCIA	684276,713	9921908,89	2,75	17,64	26,160	1919	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	14,55	34,464

885	VALENCIA	684276,713	9921908,89	2,75	17,10	26,160	1920	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	18,36	34,464
886	VALENCIA	684276,713	9921908,89	4,33	21,93	26,160	1921	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	19,10	34,464
887	VALENCIA	684276,713	9921908,89	4,33	23,57	26,160	1922	VALENCIA	697698,58	9912316,38	6,66	17,41	34,464
888	VALENCIA	683755,136	9921946,72	3,75	21,27	26,160	1923	VALENCIA	697698,58	9912316,38	7,66	21,01	34,464
889	VALENCIA	683755,136	9921946,72	3,75	21,51	26,160	1924	VALENCIA	697698,58	9912316,38	8,66	25,03	34,464
890	VALENCIA	683755,136	9921946,72	4,41	23,22	26,160	1925	VALENCIA	697698,58	9912316,38	8,66	25,46	34,464
891	VALENCIA	683755,136	9921946,72	4,41	22,49	26,160	1926	VALENCIA	697698,58	9912316,38	8,66	22,64	34,464
892	VALENCIA	683755,136	9921946,72	4,41	22,24	26,160	1927	VALENCIA	688216,885	9912352,49	2,75	12,27	34,464
893	VALENCIA	683755,136	9921946,72	5,33	26,81	26,160	1928	VALENCIA	698666,116	9912454,61	2,7	6,36	34,464
894	VALENCIA	683755,136	9921946,72	5,33	26,10	26,160	1929	VALENCIA	698666,116	9912454,61	2,7	9,02	34,464
895	VALENCIA	683755,136	9921946,72	5,33	26,08	26,160	1930	VALENCIA	698782,937	9912881,04	3,75	9,79	34,464
896	VALENCIA	693997,398	9922003,61	1,83	12,91	26,160	1931	VALENCIA	698782,937	9912881,04	3,75	8,13	34,464
897	VALENCIA	693997,398	9922003,61	1,83	13,07	26,160	1932	VALENCIA	698864,138	9913463,24	4,66	10,63	34,464
898	VALENCIA	693997,398	9922003,61	3,75	21,73	26,160	1933	VALENCIA	698864,138	9913463,24	5,6	12,60	34,464
899	VALENCIA	696647,562	9922057,15	5,75	28,76	26,160	1934	VALENCIA	698864,138	9913463,24	5,66	15,79	34,464
900	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,16	27,36	26,160	1935	VALENCIA	698864,138	9913463,24	6,6	16,54	34,464
901	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	30,65	26,160	1936	VALENCIA	698864,138	9913463,24	6,6	16,97	34,464
902	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,75	30,36	26,160	1937	VALENCIA	698864,138	9913463,24	6,6	14,64	34,464
903	VALENCIA	693226,238	9922927,42	1,83	11,48	26,160	1938	VALENCIA	698864,138	9913463,24	6,6	16,16	34,464
904	VALENCIA	693226,238	9922927,42	1,83	12,60	26,160	1939	VALENCIA	698864,138	9913463,24	7,75	25,80	34,464
905	VALENCIA	693226,238	9922927,42	1,83	12,61	26,160	1940	VALENCIA	698864,138	9913463,24	8,33	26,25	34,526
906	VALENCIA	693226,238	9922927,42	2,75	18,65	26,160	1941	PICHINCHA	642600	9914100	2,2	17,32	34,526
907	VALENCIA	693226,238	9922927,42	3,66	21,65	26,160	1942	PICHINCHA	642600	9914100	7,2	21,35	34,526
908	VALENCIA	693226,238	9922927,42	3,66	21,70	26,160	1943	VALENCIA	692742,255	9916626,35	1,6	5,74	34,526

909	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	1,75	13,33	26,160	1944	VALENCIA	694206,49	9921204,97	3,66	15,93	34,526
910	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	1,75	10,72	26,160	1945	VALENCIA	694206,49	9921204,97	3,66	13,48	34,526
911	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	2,75	17,42	26,160	1946	VALENCIA	694206,49	9921204,97	3,66	10,20	34,526
912	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	2,75	15,63	26,160	1947	VALENCIA	696824,428	9921789,56	5,66	18,57	34,526
913	SANTO DOMINGO	687226,618	9923070,43	4,33	22,68	26,160	1948	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	24,87	34,526
914	SANTO DOMINGO	687423,667	9923095,91	2,5	15,07	26,160	1949	VALENCIA	696824,428	9921789,56	6,66	23,36	34,603
915	SANTO DOMINGO	687423,667	9923095,91	3,99	20,67	26,160	1950	VALENCIA	696824,428	9921789,56	7,66	25,37	34,603
916	VALENCIA	693817,004	9923137,32	1,97	12,36	26,160	1951	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,16	23,43	34,603
917	VALENCIA	693817,004	9923137,32	3,83	20,90	26,160	1952	VALENCIA	696647,562	9922057,15	6,16	23,23	34,603
918	VALENCIA	693817,004	9923137,32	3,83	20,85	26,160	1953	VALENCIA	696647,562	9922057,15	8,85	19,52	34,603
919	VALENCIA	693817,004	9923137,32	4,75	24,96	26,160	1954	VALENCIA	696647,562	9922057,15	8,85	21,84	34,603
920	VALENCIA	696771,582	9923440,45	1,58	10,60	26,160	1955	VALENCIA	696735,988	9923182,64	1,6	5,26	34,603
921	VALENCIA	696771,582	9923440,45	1,58	12,50	26,160	1956	VALENCIA	696735,988	9923182,64	2,4	9,36	34,603
922	VALENCIA	696771,582	9923440,45	2,41	14,20	26,160	1957	VALENCIA	696735,988	9923182,64	3,91	14,32	34,603
923	VALENCIA	696771,582	9923440,45	2,41	15,96	26,160	1958	VALENCIA	696735,988	9923182,64	3,91	16,66	34,603
924	VALENCIA	696771,582	9923440,45	3,99	20,41	26,160	1959	VALENCIA	696735,988	9923182,64	4,58	16,14	34,603
925	VALENCIA	696771,582	9923440,45	5,66	25,76	26,160	1960	VALENCIA	696735,988	9923182,64	5,58	21,45	34,603
926	VALENCIA	696771,582	9923440,45	5,66	27,58	26,160	1961	VALENCIA	696735,988	9923182,64	6,41	23,41	34,603
927	VALENCIA	696771,582	9923440,45	6,33	29,58	26,160	1962	VALENCIA	696774,837	9923714,19	4,58	19,31	34,603
928	VALENCIA	696774,837	9923714,19	1,5	8,61	26,160	1963	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	7	25,45	34,603
929	VALENCIA	696774,837	9923714,19	1,5	9,52	26,160	1964	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,08	28,43	34,603
930	VALENCIA	696774,837	9923714,19	3,66	19,96	26,160	1965	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	19,25	34,603
931	VALENCIA	696774,837	9923714,19	4,58	23,77	26,160	1966	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	29,52	34,603
932	VALENCIA	696774,837	9923714,19	4,58	24,02	26,160	1967	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	27,63	34,603

933	VALENCIA	696774,837	9923714,19	5,66	27,70	26,160	1968	BUENA FE	666739,738	9928618,08	1,66	6,50	34,603
934	VALENCIA	696774,837	9923714,19	5,66	26,77	26,160	1969	BUENA FE	666739,738	9928618,08	2,66	12,51	34,603
935	VALENCIA	697598,006	9923771,65	2,33	13,71	26,160	1970	BUENA FE	666739,738	9928618,08	2,66	10,65	34,603
936	VALENCIA	697598,006	9923771,65	2,33	14,73	26,160	1971	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,5	18,15	34,603
937	VALENCIA	697598,006	9923771,65	3,66	20,60	26,160	1972	BUENA FE	666739,738	9928618,08	4,66	19,77	34,603
938	VALENCIA	697598,006	9923771,65	3,66	20,67	26,160	1973	BUENA FE	666739,738	9928618,08	6,5	22,54	34,603
939	VALENCIA	697598,006	9923771,65	3,66	20,46	26,160	1974	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	20,80	34,603
940	VALENCIA	697598,006	9923771,65	4,16	21,09	26,160	1975	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	24,42	34,603
941	VALENCIA	697598,006	9923771,65	4,16	21,43	26,160	1976	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	24,07	34,603
942	VALENCIA	697598,006	9923771,65	4,16	21,40	26,160	1977	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	23,47	34,603
943	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	2,75	18,62	26,160	1978	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	23,85	34,603
944	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	2,75	18,11	26,160	1979	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	20,70	34,802
945	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	4,75	25,27	26,160	1980	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	24,72	34,802
946	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	5,33	27,81	26,160	1981	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	6,75	23,35	34,982
947	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	5,33	27,77	26,160	1982	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	4,75	15,76	34,982
948	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	6,41	28,89	26,160	1983	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	7,38	35,347
949	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	6,41	29,31	26,160	1984	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	11,40	35,347
950	SANTO DOMINGO	682619,778	9925679,35	7	29,93	26,160	1985	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	3,75	14,88	35,462
951	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	1,83	13,54	26,160	1986	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	4,75	17,70	35,462
952	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	2,41	16,46	26,160	1987	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	4,75	15,55	35,575
953	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	2,41	14,20	26,160	1988	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	4,75	14,88	35,575
954	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	4,5	25,47	26,160	1989	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	5,75	19,91	35,575
955	SANTO DOMINGO	682617,073	9925710,5	4,5	23,46	26,160	1990	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	6,75	23,42	35,575
956	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	1,7	11,19	26,160	1991	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	7,3	22,87	35,813

957	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	6,25	30,04	26,160	1992	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	6,58	22,41	35,813
958	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	6,25	29,81	26,160	1993	SANTO DOMINGO	685401,08	9929498,24	6,58	21,66	35,840
959	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	6,25	28,55	26,160	1994	VALENCIA	700447,608	9929577,11	3,75	16,45	35,840
960	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	7	29,85	26,160	1995	VALENCIA	700447,608	9929577,11	5,41	18,82	35,840
961	SANTO DOMINGO	684262,384	9926517,68	7	30,02	26,160	1996	VALENCIA	700447,608	9929577,11	6,66	19,78	35,840
962	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	1,7	11,98	26,160	1997	VALENCIA	700447,608	9929577,11	6,66	19,08	35,922
963	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	1,7	11,88	26,160	1998	VALENCIA	700447,608	9929577,11	6,66	18,20	35,922
964	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	2,7	18,36	26,160	1999	VALENCIA	700447,608	9929577,11	6,66	16,91	35,922
965	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	2,7	16,26	26,160	2000	VALENCIA	700447,608	9929577,11	6,66	15,69	35,922
966	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	3,7	21,31	26,160	2001	VALENCIA	700447,608	9929577,11	6,66	19,50	35,922
967	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	4,7	23,74	26,160	2002	VALENCIA	700447,608	9929577,11	8,75	24,89	35,922
968	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	5,2	27,34	26,160	2003	VALENCIA	700447,608	9929577,11	9,75	29,91	35,922
969	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	5,2	25,98	26,160	2004	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	2,66	9,54	35,922
970	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	6,25	29,90	26,160	2005	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	2,66	7,37	35,922
971	SANTO DOMINGO	685017,4	9926822,19	7	29,34	26,160	2006	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	3,66	9,10	35,922
972	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	28,83	26,160	2007	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	4,66	18,47	35,977
973	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	27,72	26,160	2008	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	4,75	18,22	35,977
974	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	28,49	26,160	2009	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	6,66	22,91	36,044
975	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	28,24	26,160	2010	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	7,66	24,99	36,044
976	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	26,54	26,160	2011	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	7,75	18,94	36,044
977	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	27,86	26,160	2012	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	9,75	28,10	36,044
978	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	28,63	26,160	2013	MANGA DEL CURA	665805,255	9931115,61	10,75	29,72	36,044
979	VALENCIA	695223,824	9927138,9	5,75	27,48	26,160	2014	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	10,21	36,044
980	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	30,12	26,160	2015	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	9,15	36,044

981	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	29,89	26,160	2016	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	10,54	36,044
982	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	28,91	26,160	2017	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	10,12	36,044
983	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	29,59	26,160	2018	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	2,4	9,44	36,044
984	VALENCIA	695223,824	9927138,9	6,75	30,97	26,160	2019	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	3,4	13,01	36,179
985	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	33,14	26,160	2020	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	23,24	36,179
986	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	33,80	26,160	2021	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	23,72	36,179
987	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	32,88	26,160	2022	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	6,7	22,09	36,179
988	VALENCIA	695223,824	9927138,9	9,33	33,97	26,160	2023	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,41	24,62	36,481
989	VALENCIA	695236,572	9927447,53	1,99	12,00	26,160	2024	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,41	23,98	36,698
990	VALENCIA	695236,572	9927447,53	2,33	13,68	26,160	2025	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,41	25,28	36,698
991	VALENCIA	695236,572	9927447,53	3,75	21,76	26,160	2026	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	21,00	36,761
992	VALENCIA	695236,572	9927447,53	4,66	24,81	26,160	2027	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	26,19	36,761
993	VALENCIA	695236,572	9927447,53	5,41	26,45	26,160	2028	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	25,60	36,761
994	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	2,66	16,63	26,160	2029	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	7,7	21,47	36,761
995	SANTO DOMINGO	684295,662	9927935,75	2,66	16,63	26,392	2030	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	8,66	23,83	36,799
996	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	1,83	12,28	26,392	2031	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	9,41	27,64	36,799
997	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	1,83	13,28	26,392	2032	MANGA DEL CURA	665057,314	9932070,72	9,41	28,77	36,799
998	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	2,41	15,37	26,535	2033	SANTO DOMINGO	688713,659	9937268,97	3,75	14,25	36,799
999	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	2,41	16,44	26,535	2034	SANTO DOMINGO	689223,947	9937465,34	4,58	17,95	36,799
1000	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	2,41	13,90	26,620	2035	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	2,7	8,59	36,799
1001	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	3,66	20,50	26,620	2036	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	2,7	6,70	36,799
1002	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	3,66	20,23	26,620	2037	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	2,7	6,67	36,799
1003	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	4,5	24,75	26,620	2038	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	4,7	18,29	36,799
1004	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	4,5	25,39	26,620	2039	SANTO DOMINGO	687970,832	9938596,19	6,4	22,78	36,799

1005	SANTO DOMINGO	682510,875	9928107,03	4,5	24,13	26,620	2040	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,66	12,70	36,799
1006	BUENA FE	666739,738	9928618,08	1,66	12,36	26,620	2041	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	2,75	11,18	36,799
1007	BUENA FE	666739,738	9928618,08	2,5	14,51	26,620	2042	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	3,11	14,35	36,799
1008	BUENA FE	666739,738	9928618,08	2,66	15,64	26,620	2043	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	5,11	15,48	36,799
1009	BUENA FE	666739,738	9928618,08	5,66	27,35	26,620	2044	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	5,11	16,84	36,899
1010	BUENA FE	666739,738	9928618,08	5,66	26,82	26,620	2045	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	5,75	13,07	36,899
1011	BUENA FE	666739,738	9928618,08	5,66	28,49	26,620	2046	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	5,75	18,40	36,899
1012	BUENA FE	666739,738	9928618,08	6,66	28,87	26,620	2047	SANTO DOMINGO	678063,124	9942102,56	5,75	21,41	36,899
1013	BUENA FE	666739,738	9928618,08	7,5	31,00	26,620	2048	SANTO DOMINGO	672811,509	9942573,27	3,75	8,33	37,313
1014	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	11,99	26,789	2049	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	3,75	16,25	37,313
1015	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	12,68	26,789	2050	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,66	17,60	37,313
1016	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	11,65	26,789	2051	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	4,75	18,67	37,313
1017	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	12,89	26,789	2052	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,33	21,40	37,313
1018	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	1,75	11,42	26,845	2053	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,33	19,88	37,313
1019	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	3,75	21,13	26,845	2054	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,33	18,77	38,057
1020	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	24,69	26,845	2055	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,33	20,77	38,435
1021	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	4,75	23,04	26,845	2056	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,75	21,90	38,519
1022	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	26,81	26,845	2057	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,75	22,61	38,519
1023	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	5,75	28,27	26,845	2058	SANTO DOMINGO	693067,124	9946292,34	5,75	21,00	38,550
1024	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	7,75	29,78	26,845	2059	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	2,75	6,32	24,782
1025	SANTO DOMINGO	685045,38	9928834,21	7,75	31,25	26,873	2060	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	2,75	9,04	30,090
1026	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	1,5	9,84	27,311	2061	SANTO DOMINGO	687140,088	9952740,21	3,33	8,25	27,684
1027	SANTO DOMINGO	683711,748	9928897,82	1,5	10,84	27,311	2062	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,75	13,73	24,782
1028	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	1,75	13,12	27,311	2063	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	3,75	12,94	24,782

1029	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	2,75	17,66	27,311	2064	SANTO DOMINGO	685287,08	9953634,13	5,88	13,28	24,782
1030	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	2,75	16,61	27,311	2065	LA CONCORDIA	686402,619	9994850,93	5,16	21,40	24,782
1031	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	2,75	17,56	27,311	2066	QUININDE	688354,723	10037424,9	5,16	20,32	24,782
1032	SANTO DOMINGO	683168,358	9928958,22	3,75	22,77	27,311	2067	QUININDE	688354,723	10037424,9	5,16	21,18	24,782
1033	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	12,98	27,311	2068	QUININDE	688354,723	10037424,9	6,5	14,77	27,684
1034	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	11,62	27,418	2069	QUININDE	688354,723	10037424,9	6,5	15,30	24,782
1035	SANTO DOMINGO	684730,62	9929000,42	1,75	10,64	27,418							

Anexo 3. Clases de Sitio para *Ochroma pyramidale* en 20 cantones del litoral ecuatoriano.

CANTONES	AREA DE BALSA (ha)	AREA TOTAL (ha)	UNIDADES DE MUESTREO	CLASE DE SITIO	IS
Eloy Alfaro	101,31	481,26	7	EXCELENTE	1
Esmeraldas	31,62	102,42	3	BUENO	2
Quininde	70,82	103,57	22	EXCELENTE	1
San Lorenzo	31,21	110,00	1	EXCELENTE	1
El Empalme	179,50	180,28	50	EXCELENTE	1
Naranjal	18,00	35,00	7	MALO	4
Babahoyo	199,00	275,30	91	MALO	4
Buena Fe	348,58	401,68	101	EXCELENTE	1
Mocache	148,72	186,08	80	EXCELENTE	1
Montalvo	239,00	395,46	85	MALO	4
Quevedo	33,93	33,93	10	EXCELENTE	1
Quinsaloma	42,57	43,94	23	BUENO	2
Valencia	2782,92	3046,37	921	EXCELENTE	1
Chone	160,81	218,04	5	EXCELENTE	1
Junin	64,13	70,00	1	BUENO	2
Pichincha	92,69	99,14	3	EXCELENTE	1
Portoviejo	6,00	10,00	1	REGULAR	3
Manga del Cura	146,00	251,19	100	EXCELENTE	1
La Concordia	34,00	45,00	23	EXCELENTE	1
Santo Domingo	1507,11	1619,52	535	EXCELENTE	1