

PROYECTO 007- 05-131
ESTUDIO GEOGRAFICO E INFRAESTRUCTURA DE DATOS
ESPACIALES PARA EL MANEJO DE LA REGION ESPECIAL
DE DESARROLLO SOSTENIBLE “BAMBURANAO”



RESULTADO 3- DEFINICIÓN DEL CONTENIDO DE LAS
BASES DE DATOS ESPACIALES Y DE ATRIBUTOS EN LA
REDS “BAMBURANAO”

En el documento muestra el contenido de las bases de datos y la definición de los códigos de los atributos espaciales, a ser implementados en la IDE para el análisis y la toma de decisiones en los aspectos socioeconómicos, ambientales y de la defensa en las REDS de “Bamburanao”.

La Habana, 5 septiembre 2012

INDICE

I.1- Contenido de las bases de datos de atributos espaciales y no espaciales 2

 Tabla III.1- Información demandada por cada órgano de la REDS, para la toma de decisiones..... 2

 Tabla III.2- Codificación de entidades y atributos en correspondencia a las capas temáticas de la IDE de la REDS Bamburanao 10

I.1- CONTENIDO DE LAS BASES DE DATOS DE ATRIBUTOS ESPACIALES Y NO ESPACIALES

Como resultado de la aplicación en la REDS de Bamburanao, del cuestionario que aparece en el anexo 3, quedó definido el contenido de las bases de datos a implementar en la IDE (Ver tabla III.1); lo que sirvió de material de partida para la definición de los códigos de los atributos espaciales, a ser implementados en la IDE (Ver tabla 2).

Tabla III.1- Información demandada por cada órgano de la REDS, para la toma de decisiones.

Información demandada			Órgano que demanda la información			
Información	Gráfica	Alfanumérica	Agricultura	MINFAR	CITMA	MININT
Clima	Distribución espacial del fenómeno	<ul style="list-style-type: none"> - Temperaturas - Precipitaciones - Vientos 	X	X	X	
Configuración de la superficie	Modelo Digital del Relieve	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Altura - Pendiente - Exposición de la pendiente 	X	X	X	
	Cuevas y cavernas	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cantidad de entradas - Longitud - Ancho máximo - Ancho mínimo - Profundidad - Techo - Accesibilidad - Probable uso - Fauna - Existencia de agua - Ubicación 		X	X	
Drenaje superficial Hidrografía	Canales	<ul style="list-style-type: none"> - Profundidad media - Velocidad media - Calidad del agua - Composición material - Ancho del vado 	X	X	X	X

	Ríos y Arroyos	<ul style="list-style-type: none"> - Categoría permanencia - Nombre - Tipo de fondo - Profundidad media - Velocidad media - Calidad del agua - Ancho del vado 	X	X	X	X
	Cuencas y subcuencas	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Superficie - Altura máxima - Altura mínima - Altura media - Vertiente - Densidad de drenaje - Longitud del río principal. 				
Drenaje superficial Hidrografía	Cuerpos de agua (Presas, lagos, lagunas).	<ul style="list-style-type: none"> - Categoría según existencia - Altura de la cortina (presas) - Longitud y diámetro - Cota normal - Cota máxima - Cantidad de agua embalsada - Calidad del agua - Uso 	X	X	X	X
	Pozos	<ul style="list-style-type: none"> - Categoría según uso - Tipo estación de bombeo - Profundidad - Existencia de Protección - Productividad - Calidad del agua - Ubicación - Gasto 	X	X	X	X
	Manantiales	<ul style="list-style-type: none"> - Gasto - Calidad del agua - Ubicación - Temporalidad 	X	X	X	X
Materiales de la superficie	Suelos	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo y subtipo de suelo - Profundidad - Categoría de agroproductividad - Textura - Rocosidad - Pedregosidad - Graviliosidad 	X	X	X	

Contenido de las bases de datos

	Geología	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de formación - Edad - Era - Fallas 	X	X	X	X
--	----------	--	---	---	---	---

Vegetación	Bosques y matorrales	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de formación - Altura promedio - Diámetro del tronco - Distancia entre arboles - Densidad 	X	X	X	X
	Plantaciones y cultivos	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de permanencia 	X	X	X	X
Clima	Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> - Temperatura media mensual 	X	X	X	X
	Precipitaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Precipitaciones media mensual 	X	X	X	X
	Presión	<ul style="list-style-type: none"> - Presión media mensual 	X	X	X	
	Humedad	<ul style="list-style-type: none"> - Humedad relativa media mensual 	X	X	X	X
	Vientos	<ul style="list-style-type: none"> - Velocidad media mensual - Dirección media mensual 	X	X	X	X
	Estaciones Meteorológicas	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Nombre 	X	X	X	X
Infraestructura (Vías de comunicación)	Carreteras, caminos y trillos	<ul style="list-style-type: none"> - Categoría según su tipo - Código - Tipo de superficie - Pendiente - Ancho - Estado de la vía 	X	X	X	X
	Puentes y alcantarillas	<ul style="list-style-type: none"> - Categoría según su tipo - Longitud - Ancho - Composición material - Capacidad soportante - Cantidad de luces 	X	X	X	X

Contenido de las bases de datos

Transporte	Bases de transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Nombre - Ubicación - Organismo a que pertenece - Cantidad de vehiculos 	X	X	X	X
Comunicaciones	Sistema de antenas	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Tipo - Organismo a que pertenece - Altura - Radio frecuencia 	X	X	X	X
	Estación telefónica	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Tipo - Capacidad 	X	X	X	X
Conductoras	Acueductos	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo de material de construcción - Diámetro 	X	X	X	X
Energía	Generación Eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Capacidad de generación - Niveles de consumo - Personal calificado 	X	X	X	X
	Líneas eléctricas y subestaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Potencia - Tipo de apoyos - Altura apoyo - Ubicación 	X	X	X	X
Económico productiva	Fabricas pequeñas y industrias	<ul style="list-style-type: none"> - Producción principal - Volumen de producción - Niveles de consumo - Personal calificado - Ubicación - Organismo a que pertenece 	X	X	X	X

	División territorial de la Agricultura (por provincias)	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Nombre de la división - Nombres y apellidos del director - Subordinación - Cantidad, nombres y ubicación de las empresas cafetaleras - Cantidad, nombres y ubicación de las empresas forestales integrales - Cantidad, nombres y ubicación de las empresas de apicultura - Volumen de producción - Mecanización 	X	X		
	Empresas agrícolas de cultivos varios	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Nombre - Límite de su territorio - Cantidad de fuerzas y medios - Siembras - Producción - Cantidad, nombre, límite, producción y ubicación de sus CCS - Cantidad, nombre, producción y ubicación de sus Organopónicos 	X	X	X	X
Económico productiva	Empresas ganaderas	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad - Nombre - Ubicación - Producción - Ventas - Rebaños - Cantidad, nombre y ubicación de las granjas - Cantidad, nombre y ubicación de las UBPC - Cantidad, nombre y ubicación de las CCS - Cantidad, nombre y ubicación de las CPA 	X	X	X	X

Contenido de las bases de datos

	Empresas del café, cacao y de tabaco.	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Capacidad de procesamiento - Ubicación de sus dependencias subordinadas - Cantidad de trabajadores - Límites de sus territorios 	X	X	X	X
	Empresa forestal	<ul style="list-style-type: none"> - Cantidad - Nombre - Ubicación - Límite territorial - Cantidad de trabajadores - Producción 	X	X	X	X
	Apicultura	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Nombre - Cantidad de trabajadores - Cantidad, nombre y ubicación de cada UBPC, CCS y CPA - Producción - Parque de Colmenas 	X	X	X	X
	Minería (Yacimientos)	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Tipo - Volumen de producción - Grado de explotación 	X	X	X	X
Social	Asentamientos	<ul style="list-style-type: none"> - Tipo - Cantidad de casas - Nombre - Ubicación 	X	X	X	X
	Cantidad de población	<ul style="list-style-type: none"> - Población total - Población según el sexo - Población según edad - Población según categoría ocupacional - Población según zona de residencia 	X	X	X	X

Contenido de las bases de datos

	Hospitales, Policlínico, posta medica, Consultorios y asilos.	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Personal calificado - Grupos electrógenos - Vehículos de servicios 		X	X	X
	Farmacias y almacenes de medicamentos	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Capacidad 		X	X	X
	Áreas de atención médica	<ul style="list-style-type: none"> - Límite - Tipo de vectores - Situación higiénico sanitaria 	X	X	X	
	Escuelas	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Ubicación - Tipo de educación - Cantidad de secciones - Cantidad de alumnos - Cantidad de profesores 	X	X	X	
Guardabosques	Circuitos, grupos y sectores	<ul style="list-style-type: none"> - Límites - Nombre - Fuerzas y medios 				X
	Guardabosques	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación de las fuentes de abasto - Medios contra incendios - Monitoreo de incendios - Zonas de premisas de incendios 	X		X	X
Medioambiente	Áreas protegidas	<ul style="list-style-type: none"> - Límite - Categoría - Nombre 	X	x	X	X
	Focos contaminantes	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicación - Tipo - Organismo a que pertenece 	X		X	
División Político Administrativa	Límite de Consejo Popular	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Municipio - Cantidad de Circunscripciones - Cantidad de población - Superficie 		X	X	

	Límite de Municipio	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Provincia - Cantidad de Consejos Populares - Cantidad de población - Superficie 		X	X	
	Límite de Provincia	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Macizo - Cantidad de Municipios - Cantidad de población - Superficie 	X	X	X	X
	Límite de la REDS	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre - Cantidad de Provincias - Cantidad de población - Superficie 	X	X	X	X
Red Geodésica Nacional	Red planimétrica	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del punto - Orden - Zona - Accisa - Ordenada - Altura (NMM) - Tipo de monumento 		X	X	
	Red altimétrica	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del punto - Orden - Altura (NMM) - Accisa aproximada - Ordenada aproximada - Tipo de monumento 		X		

Tabla III.2- Codificación de entidades y atributos en correspondencia a las capas temáticas de la IDE de la REDS Bamburanao.

Capa Temática	Objeto/Entidad	Tipo de Objeto	Código Atributo	Atributo	Valor del Atributo	Significado del Valor del Atributo
Altura del Relieve (Original del Sepia y el Azul a escala 1:25 000)	Curvas de Nivel	Línea	Cur_Niv	Altura	Valor numérico en metros	
			Tip_Cur	Categoría de Tipo de Curva	0	Desconocido
					1	Principales Índice
					2	Principales Intermedias
					3	Complementarias
	4	Auxiliares				
Cotas de Altura	Punto	Cot_Alt	Cota de Altura	Valor numérico en metros		
Cuevas	Punto	Ubica	Coordenadas X,Y	Decimal de 10 (6,4)		
Hidrografía (Original del Azul a escala 1:25 000)	Áreas de desbordamiento	Polígono	Cat_Perm	Categoría de permanencia	0	Desconocido
					1	Permanente
					2	Temporal
					0	Desconocido
	Drenaje Superficial a Escala	Polígono	Tip_Dre	Tipo de Drenaje	1	Río
					2	Arroyo
					3	Canal
					4	Zanja
			Cat_Per	Categoría de Permanencia	0	Desconocido
					1	Permanente
					2	Intermitente
			Nombre	Nombre del Drenaje	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)	
			Pro_Med	Profundidad Media del Drenaje	Valor numérico en metros	
			Vel_Med	Velocidad Media del Drenaje	Valor numérico en metros por segundos	

			Cat_CMt	Categoría de Composición Material (Tipo de Fondo)	0	Desconocida
					1	Hormigón
					2	Lecho de Rocas (R.-Rocoso)
					3	Grava (G. -Gravilloso)
					4	Piedra (P. -Pedregoso)
					5	Arcilla (Ar. -Arcilloso)
					6	Arena (Aa. -Arenoso)
					7	Fango o Limo (Fn. -Fangoso)
					8	Terreno Firme (TF.)
					9	Otros
	Drenaje Superficial Fuera de Escala	Línea (Con Topología de Redes)	Tip_Dre	Tipo de Drenaje	0	Desconocido
					1	Río
					2	Arroyo
					3	Canal
			Cat_Per	Categoría de Permanencia	0	Desconocido
					1	Permanente
					2	Intermitente
			Nombre	Nombre del Drenaje	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)	
			Pro_Med	Profundidad Media del Drenaje	Valor numérico en metros	
			Anc_Med	Ancho Medio del Drenaje	Valor numérico en metros	
Vel_Med	Velocidad Media del Drenaje	Valor numérico en metros por segundos				
Cat_CMt	Categoría de Composición Material (Tipo de	0	Desconocida			
		1	Hormigón			
		2	Lecho de Rocas (R.-Rocoso)			

Contenido de las bases de datos

				Fondo)	3	Grava (G. -Gravilloso)		
					4	Piedra (P. -Pedregoso)		
					5	Arcilla (Ar. -Arcilloso)		
					6	Arena (Aa. -Arenoso)		
					7	Fango o Limo (Fn. -Fangoso)		
					8	Terreno Firme (TF.)		
					9	Otros		
	Deposito de Agua	Polígono y Punto	Cat_Tip	Categoría según su existencia	0	Desconocida		
1					Embalse			
2					Laguna			
3					Lago			
			Nombre	Nombre del deposito de agua	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)			
	Pozos	Punto	Tip_Bom	Tipo de Bombeo	0	Desconocido		
1					Manual			
2					Motor de Viento			
3			Motor					
					Cat_Tip	Categoría de liquido	1	Agua
							2	Gas
			3	Petróleo				
	Manantiales	Punto	Cat_Per	Categoría de Permanencia	0	Desconocido		
							1	Permanente
							2	Intermitente
Vegetación	Contorno de Formación Vegetal	Polígono	TFV_MP	Tipo de Formación Vegetal según mapa topográfico	0	Desconocido		
					1	Bosque Foliáceo		
					2	Bosque de Conífera		
					3	Bosque Mixto (1y2)		
					4	Bosque de Palmas		
					5	Bosque Mixto (1y4)		

Contenido de las bases de datos

					6	Bosque Espaciado de Poco Crecimiento
					7	Bosque Joven
					8	Viveros
					9	Plantaciones
					10	Bosque de Mangle
					11	Maleza compacta con espinas
					12	Caña de Azúcar
					13	Hierba con altura menor de 1 metro
					14	Café con Sombrío
					15	Cocoteros
					16	Malezas Aisladas
					17	Huertos
					18	Frutales
					19	Cítricos
					20	Herbazal de Cienaga
					21	Árboles Aislados
					22	Vegetación de Pantano
					23	Vegetación Acuática (<i>Embalses, lagos y lagunas</i>).
					24	Espacios Construidos
					25	Cactus
					26	Tabaco
					27	Zonas Bajas Salitrosas sin Vegetación
					28	Hierba Artificial y Campos Labrados
					29	No Vegetación
					30	Arroz
					31	Cortina Rompevientos
					32	Bosque de Galería
					33	Faja Estrecha de Maleza

					34	Henequén	
					35	Cultivo Rotativo	
					36	Cultivo (C)	
					37	Maleza Compacta Sin Espina	
					38	Cultivo Técnico	
					39	Bosque Cocotero	
					40	Cañuela	
					41	Pantano Accesible	
					42	Pantano Inaccesible	
					43	Zonas Bajas Salitrosas Inaccesibles	
					44	Zonas Bajas Salitrosas Accesibles	
					45	Bosques Secos y Quemados	
					Diam_PT	Diámetro Promedio del Tronco de los Árboles	Valor numérico en centímetros
					Alt_Prom	Altura Promedio	Valor numérico en metros
Dist_PA	Distancia Promedio entre Árboles	Valor numérico en metros					
Vías de Comunicación	Viales	Línea (Con topología de redes)	Cat_Tip	Categoría según el Tipo de Vial	0	Desconocido	
					1	Autopista	
					2	Carretera (1er y 2do Orden)	
					3	Terraplén Mejorado	
					4	Terraplén No Mejorado	
					5	Camino	
			Cat_Sup	Categoría según el Tipo de Superficie del Vial	0	Desconocido	
					1	Hormigón (H.)	
					2	Asfalto)A.)	
					3	Penetración Invertida	
					4	Arena Gruesa	

					5	Piedra (P.)
					6	Gravilla (G.)
					7	Coco (Cc.)
					8	Tierra (T.)
					9	Arcilla (Arc.)
					10	Material de cubrimiento estable
					11	Sin Material de cubrimiento estable
			Ancho	Ancho del Vial	Valor numérico en metros	
			Cant_Via	Cantidad de Vías	Valor numérico	
			Cat_Fun	Categoría de Funcionamiento	0	Desconocido
					1	En Funcionamiento
					2	En Construcción
Vías Férreas	Línea (Con topología de redes)	Cat_Fun	Categoría de Funcionamiento	0	Desconocido	
				1	En Funcionamiento	
				2	En Construcción	
				3	Abandonado	
		Tip_Via	Categoría de tipo de Vía	0	Desconocido	
				1	Vía Estrecha	
				2	Vía Ancha	
Cant_Via	Cantidad de Vías	Valor numérico				
Cortina de Presa y dique	Línea (Con topología de redes asociada a los viales)	Mat_Fort	Material de Fortificación	0	Desconocido	
				1	Hormigón	
				2	Piedra	
				3	Tierra	
		Largo	Largo de la cortina de la presa	Valor numérico en metros		
		Ancho	Largo de la cortina de la presa	Valor numérico en metros		
		Alto	Altura de la cortina de la presa	Valor numérico en metros		

Contenido de las bases de datos

	Obras de fabricas en los viales	Punto (Topología de arco nodo asociado a los viales)	Niv_Norm	Cota del nivel de aguas normales	Valor numérico en metros		
			Niv_Inf	Cota del nivel de aguas inferior	Valor numérico en metros		
			Cat_Tran	Categoría de Transitabilidad	0	Desconocido	
					1	Transitable	
					2	No Transitable	
			Cat_Tipo	Categoría según su tipo	0	Desconocido	
					1	Puente	
					2	Alcantarilla	
					3	Túnel	
			Mat_Cont	Material de construcción	0	Desconocido	
					1	Madera	
					2	Metálicos	
					3	Piedra	
			Largo	Largo de la obra	Valor numérico en metros		
					N/D	No disponible	
			Ancho	Ancho de la zona de transito	Valor numérico en metros		
					N/D	No disponible	
			Ancho	Ancho de la zona de transito	Valor numérico en metros		
			Altura	Altura sobre el nivel medio del agua	Valor numérico en metros		
N/D	No disponible						
Puntal	Altura del tubo o del puente	Valor numérico en metros					
		N/D	No disponible				
Socioeconomía	Poblado	Polígono	Nombre	Nombre del poblado	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)		
			Cant_Viv	Cantidad de Casas	Valor numérico		

Contenido de las bases de datos

	Caserío	Punto	Nombre	Nombre del	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)	
			Cant_Viv	Cantidad de Casas	Valor numérico	
	Escuela	Punto	Nombre	Nombre de la escuela	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)	
	Minas y galerías de todo tipo, fuera de escala	Punto	Cat_Tip	Categoría de tipo de material de explotación	N/D	No disponible
					1	Arena (Aa.)
					2	Bauxita (Baux.)
					3	Carbón (Carb.)
					4	Cobalto (Co.)
					5	Cobre (Cu.)
					6	Cromo (Cr.)
					7	Hierro (He.)
					8	Granito (Grto.)
					9	Kaolín (Ka.)
					10	Manganeso (Mg.)
					11	Mármol (Mar.)
					12	Níquel (Ni.)
					13	Plomo (Pb.)
			14	Otro		
		Cat_Exp	Categoría de explotación	0	Desconocido	
				1	En explotación	
				2	Abandonada	
	Yacimientos en explotación minas a cielo abierto	Punto	Cat_Tip	Categoría de tipo de yacimiento	N/D	No disponible
					1	Arena (Aa.)
					2	Bauxita (Baux.)
					3	Carbón (Carb.)
					4	Cobalto (Co.)
					5	Cobre (Cu.)
					6	Cromo (Cr.)

Contenido de las bases de datos

					7	Hierro (He.)		
					8	Granito (Grto.)		
					9	Kaolín (Ka.)		
					10	Manganeso (Mg.)		
					11	Mármol (Mar.)		
					12	Níquel (Ni.)		
					13	Plomo (Pb.)		
					14	Otro		
					Cat_Exp	Categoría de explotación	0	Desconocido
							1	En explotación
		2	Abandonada					
	Superficies excavadas	Polígono	Cat_Prof	Categoría de profundidad	Valor numérico			
Límites	Límite político administrativo de provincia	Polígono (Se obtiene a partir de la suma de los límites de los municipios)	Nombre	Nombre de la provincia	06	Villa Clara		
					07	Santi Spíritus		
					08	Ciego de Ávila		
	Límite político administrativo de municipio	Polígono	Nombre	Nombre del municipio	01-144	Consecutivo de acuerdo a lo establecido por el catálogo de la ONEI (Se admite cadena de caracteres).		
Toponimia	Toponimia de la planimetría	Punto	X_Y	Coordenadas X,Y	Decimal de 10 (6,4)			
			Nombre	Nombre del topónimo	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)			
	Toponimia de la	Punto	X_Y	Coordenadas X,Y	Decimal de 10 (6,4)			

Contenido de las bases de datos

	hidrografía		Nombre	Nombre del	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)
	Toponimia del relieve	Punto	X_Y	Coordenadas X,Y	Decimal de 10 (6,4)
			Nombre	Nombre del	Cadena de Caracteres (50 Caracteres)