

C:\Python310\python.exe D:/R.GISPython/CNEIDEAMStat/CNEIDEAMStat.py

Catálogo nacional de estaciones hidroclimatológicas del IDEAM - Colombia

Ejecutado en: 2021-12-13 16:51:29.280728

Data summary for ./Data/CNE_IDEAM_20211213.xls

Url: http://bart.ideam.gov.co/cneideam/CNE_IDEAM.xls

Dataframe type: <class 'pandas.core.frame.DataFrame'>

File downloaded and updated = No

Stations: 4492

Attributes: 20

Encuentra este script en <https://github.com/rcfdtools/R.GISPython/tree/main/CNEIDEAMStat>Cláusulas y condiciones de uso en <https://github.com/rcfdtools/R.GISPython/wiki/License>

Créditos: r.cfdtools@gmail.com

Attributes an types founded

```
Index(['OBJECTID', 'CODIGO', 'nombre', 'CATEGORIA', 'TECNOLOGIA', 'ESTADO',
      'FECHA_INSTALACION', 'altitud', 'latitud', 'longitud', 'DEPARTAMENTO',
      'MUNICIPIO', 'AREA_OPERATIVA', 'AREA_HIDROGRAFICA', 'ZONA_HIDROGRAFICA',
      'observacion', 'CORRIENTE', 'FECHA_SUSPENSION', 'SUBZONA_HIDROGRAFICA',
      'ENTIDAD'],
      dtype='object')
```

Types:

OBJECTID	int64
CODIGO	int64
nombre	object
CATEGORIA	object
TECNOLOGIA	object
ESTADO	object
FECHA_INSTALACION	datetime64[ns]
altitud	int64
latitud	float64
longitud	float64
DEPARTAMENTO	object
MUNICIPIO	object
AREA_OPERATIVA	object
AREA_HIDROGRAFICA	object
ZONA_HIDROGRAFICA	object
observacion	object
CORRIENTE	object
FECHA_SUSPENSION	datetime64[ns]
SUBZONA_HIDROGRAFICA	object
ENTIDAD	object
dtype:	object

General dataframe information:

<class 'pandas.core.frame.DataFrame'>

RangeIndex: 4492 entries, 0 to 4491

Data columns (total 20 columns):

#	Column	Non-Null Count	Dtype
---	-----	-----	-----

```

0  OBJECTID          4492 non-null   int64
1  CODIGO            4492 non-null   int64
2  nombre            4492 non-null   object
3  CATEGORIA         4492 non-null   object
4  TECNOLOGIA        4492 non-null   object
5  ESTADO            4492 non-null   object
6  FECHA_INSTALACION 4489 non-null   datetime64[ns]
7  altitud           4492 non-null   int64
8  latitud           4492 non-null   float64
9  longitud          4492 non-null   float64
10 DEPARTAMENTO       4492 non-null   object
11 MUNICIPIO         4492 non-null   object
12 AREA_OPERATIVA    4492 non-null   object
13 AREA_HIDROGRAFICA 4492 non-null   object
14 ZONA_HIDROGRAFICA 4492 non-null   object
15 observacion       1039 non-null   object
16 CORRIENTE         4492 non-null   object
17 FECHA_SUSPENSION  1832 non-null   datetime64[ns]
18 SUBZONA_HIDROGRAFICA 4492 non-null   object
19 ENTIDAD           4492 non-null   object
dtypes: datetime64[ns](2), float64(2), int64(3), object(13)
memory usage: 702.0+ KB
None

```

General statistics

Basic dataframe statistics:

	OBJECTID	CODIGO	altitud	latitud	longitud
count	4492.000000	4.492000e+03	4492.000000	4492.000000	4492.000000
mean	2246.500000	1.621831e+08	890.202805	5.989762	-74.558195
std	1296.873034	6.253406e+08	1004.512120	2.954317	1.724950
min	1.000000	1.101001e+07	0.000000	-4.222528	-81.730969
25%	1123.750000	2.120576e+07	90.000000	4.082903	-75.686951
50%	2246.500000	2.502716e+07	400.000000	5.690556	-74.731100
75%	3369.250000	3.501501e+07	1560.250000	8.137500	-73.360124
max	4492.000000	5.601500e+09	5027.000000	15.797500	-67.466667

Category - Count:

Pluviométrica	1702
Limnimétrica	873
Limnigráfica	573
Climática Ordinaria	506
Climática Principal	355
Pluviográfica	192
Meteorológica Especial	148
Agrometeorológica	74
Sinóptica Principal	33
Radio Sonda	14
Mareográfica	11
Sinóptica Secundaria	11

Name: CATEGORIA, dtype: int64

Category - Normalize percentage rate:

Pluviométrica	0.3789
Limnimétrica	0.1943
Limnigráfica	0.1276
Climática Ordinaria	0.1126
Climática Principal	0.0790
Pluviográfica	0.0427
Meteorológica Especial	0.0329
Agrometeorológica	0.0165
Sinóptica Principal	0.0073
Radio Sonda	0.0031
Mareográfica	0.0024
Sinóptica Secundaria	0.0024

Name: CATEGORIA, dtype: float64

Technology - Count:

Convencional	3757
Automática con Telemetría	692
Automática sin Telemetría	43

Name: TECNOLOGIA, dtype: int64

Technology - Normalize percentage rate:

Convencional	0.8364
Automática con Telemetría	0.1541
Automática sin Telemetría	0.0096

Name: TECNOLOGIA, dtype: float64

State active - Count:

Activa	2643
Suspendida	1832
En Mantenimiento	17

Name: ESTADO, dtype: int64

State active - Normalize percentage rate:

Activa	0.5884
Suspendida	0.4078
En Mantenimiento	0.0038

Name: ESTADO, dtype: float64

Geographical state location- Count:

Antioquia	394
Boyacá	318
Santander	293
Tolima	289
Bolívar	254
Cundinamarca	247
Huila	241
Norte de Santander	224
Cauca	221
Córdoba	182
Cesar	173
La Guajira	171
Meta	154
Magdalena	150
Valle del Cauca	148

Nariño	129
Chocó	108
Caldas	91
Risaralda	80
Putumayo	75
Sucre	74
Casanare	71
Atlántico	69
Bogotá	67
Caquetá	53
Amazonas	52
Vichada	49
Arauca	35
Archipiélago de San Andres, Providencia y Santa Catalina	21
Vaupés	18
Guaviare	17
Quindío	12
Guainía	12

Name: DEPARTAMENTO, dtype: int64

Geographical state location - Normalize percentage rate:

Antioquia	0.0877
Boyacá	0.0708
Santander	0.0652
Tolima	0.0643
Bolívar	0.0565
Cundinamarca	0.0550
Huila	0.0537
Norte de Santander	0.0499
Cauca	0.0492
Córdoba	0.0405
Cesar	0.0385
La Guajira	0.0381
Meta	0.0343
Magdalena	0.0334
Valle del Cauca	0.0329
Nariño	0.0287
Chocó	0.0240
Caldas	0.0203
Risaralda	0.0178
Putumayo	0.0167
Sucre	0.0165
Casanare	0.0158
Atlántico	0.0154
Bogotá	0.0149
Caquetá	0.0118
Amazonas	0.0116
Vichada	0.0109
Arauca	0.0078
Archipiélago de San Andres, Providencia y Santa Catalina	0.0047
Vaupés	0.0040
Guaviare	0.0038
Quindío	0.0027
Guainía	0.0027

Name: DEPARTAMENTO, dtype: float64

Geographical operative area - Count:

Area Operativa 08 - Santanderes-Arauca	605
Area Operativa 02 - Atlántico-Bolivar-Sucre	550
Area Operativa 01 - Antioquia-Chocó	474
Area Operativa 09 - Cauca-Valle-Caldas	449
Area Operativa 05 - Magdalena-Cesar-Guajira	448
Area Operativa 06 - Boyacá-Casanare-Vichada	381
Area Operativa 04 - Huila-Caquetá	347
Area Operativa 10 - Tolima	332
Area Operativa 11 - Cundinamarca-Amazonas-San Andrés	325
Area Operativa 07 - Nariño-Putumayo	295
Area Operativa 03 - Meta-Guaviare-Guainía	286

Name: AREA_OPERATIVA, dtype: int64

Geographical operative area - Normalize percentage rate:

Area Operativa 08 - Santanderes-Arauca	0.1347
Area Operativa 02 - Atlántico-Bolivar-Sucre	0.1224
Area Operativa 01 - Antioquia-Chocó	0.1055
Area Operativa 09 - Cauca-Valle-Caldas	0.1000
Area Operativa 05 - Magdalena-Cesar-Guajira	0.0997
Area Operativa 06 - Boyacá-Casanare-Vichada	0.0848
Area Operativa 04 - Huila-Caquetá	0.0772
Area Operativa 10 - Tolima	0.0739
Area Operativa 11 - Cundinamarca-Amazonas-San Andrés	0.0724
Area Operativa 07 - Nariño-Putumayo	0.0657
Area Operativa 03 - Meta-Guaviare-Guainía	0.0637

Name: AREA_OPERATIVA, dtype: float64

Hydrographic area - Count:

Magdalena Cauca	2672
Caribe	756
Orinoco	567
Pacifico	274
Amazonas	223

Name: AREA_HIDROGRAFICA, dtype: int64

Hydrographic area - Normalize percentage rate:

Magdalena Cauca	0.5948
Caribe	0.1683
Orinoco	0.1262
Pacifico	0.0610
Amazonas	0.0496

Name: AREA_HIDROGRAFICA, dtype: float64

Hydrographic zone - Count:

Alto Magdalena	639
Cauca	502
Medio Magdalena	421
Meta	383
Sogamoso	315
Bajo Magdalena	313
Caribe - Guajira	198
Catatumbo	197
Cesar	167

Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge	152
Sinú	146
Patía	142
Atrato - Darién	98
Caribe - Litoral	96
Caquetá	94
Nechí	90
Guaviare	87
Putumayo	80
Saldaña	73
Arauca	49
Tapaje - Dagua - Directos	47
San Juan	43
Mira	23
Casanare	21
Islas Caribe	21
Vaupés	17
Caguán	15
Orinoco Directos	14
Amazonas - Directos	14
Pacífico - Directos	11
Baudó - Directos Pacifico	8
Tomo	6
Vichada	4
Inírida	3
Yarí	2
Apaporis	1

Name: ZONA_HIDROGRAFICA, dtype: int64

Hydrographic zone - Normalize percentage rate:

Alto Magdalena	0.1423
Cauca	0.1118
Medio Magdalena	0.0937
Meta	0.0853
Sogamoso	0.0701
Bajo Magdalena	0.0697
Caribe - Guajira	0.0441
Catatumbo	0.0439
Cesar	0.0372
Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge	0.0338
Sinú	0.0325
Patía	0.0316
Atrato - Darién	0.0218
Caribe - Litoral	0.0214
Caquetá	0.0209
Nechí	0.0200
Guaviare	0.0194
Putumayo	0.0178
Saldaña	0.0163
Arauca	0.0109
Tapaje - Dagua - Directos	0.0105
San Juan	0.0096
Mira	0.0051
Casanare	0.0047
Islas Caribe	0.0047

Vaupes	0.0038
Caguán	0.0033
Orinoco Directos	0.0031
Amazonas - Directos	0.0031
Pacífico - Directos	0.0024
Baudó - Directos Pacifico	0.0018
Tomo	0.0013
Vichada	0.0009
Inírida	0.0007
Yarí	0.0004
Apaporis	0.0002

Name: ZONA_HIDROGRAFICA, dtype: float64

Hydrographic subzone - Count:

Río Chicamocha	159
Río Lebrija y otros directos al Magdalena	148
Bajo San Jorge - La Mojana	139
Río Bogotá	137
Río Suárez	105
Bajo Sinú	95
Río Ranchería	88
Canal del Dique margen izquierda	87
Río Zulia	78
Cga Grande de Santa Marta	71
Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	68
Medio Cesar	67
Río Garagoa	61
Río Lagunilla y Otros Directos al Magdalena	55
Río Coello	53
Río Otún y otros directos al Cauca	52
Río Nare	51
Río Algodonal (Alto Catatumbo)	51
Alto Río Putumayo	47
Río Fortalecillas y otros	47
Canal del Dique margen derecho	46
Río Páez	43
Río Guayuriba	41
Río Porce	41
Río Negro	40
Río Ariguaní	39
Río Guavio	37
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdivia	36
Río Carare (Minero)	36
Río León	35
Río Sumapaz	35
Río Guáitara	34
Río Ariari	34
Río Patia Alto	33
Río Pamplonita	32
Río Juananbú	32
Alto Caqueta	32
Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo Maracaibo	31
Río La Vieja	31
Bajo Cesar	31
Alto Cesar	30

Alto Río Cauca	30
Ríos Pescador - RUT - Chanco - Catarina y Cañaveral	29
Medio Sinú	29
Río Chinchiná	29
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdia	27
Alto Magdalena	27
Río Guatiquía	26
Río Ortegúaza	26
Río Fonce	26
Río Sogamoso	25
Río Yaguará y Río Iquira	25
Río Lengupá	25
Río Piedras - Río Manzanares	24
Bajo Nechí (md)	23
Río Cusiana	23
Río Prado	23
Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira	23
Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibu)	22
Río Sucio	22
Alto Sinú - Urrá	22
Río Frío y Otros Directos al Cauca	22
Río Cabrera	22
Río Risaralda	21
Río Caqueta Bajo	21
Directos al Magdalena (Brazo Morales)	21
Río San Bartolo y otros directos al Magdalena Medio	21
Río Totare	20
Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena	20
Río Baché	20
Río Metica (Guamal - Humadea)	20
Río Guachicón	20
Lago de Tota	19
Arroyos Directos al Caribe	19
Alto Nechí	19
Directos al Bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura	19
Directos Caribe Golfo de Morrosquillo	18
Río San Juan	18
Río Aipe, Río Chenche y otros directos al Magdalena	18
Río Opón	17
Río Chitaga	17
Río Gualí	17
Río Palo	17
Bajo Vaupés	16
Río Neiva	16
Río Arma	16
Río San Juan del Micay	16
Río Cimitarra y otros directos al Magdalena	16
Río Guachal (Bolo - Fraile y Párraga)	15
Bajo Saldaña	15
Ríos Directos al Magdalena (mi)	15
Río Luisa y otros directos al Magdalena	15
Río Mira	15
Medio Guaviare	15
Río Banadía y otros Directos al Río Arauca	15
Dagua - Buenaventura - Bahía Málaga	15

Río Cucuana	14
Río Mulatos y otros directos al Caribe	14
Río Taraza - Río Man	14
Río Tamaná y otros Directos San Juan	14
Río Casanare	14
Directos Río Amazonas (mi)	14
Río Tapias y otros directos al Cauca	14
Alto Saldaña	14
Río Cravo Sur	13
Juncal y otros Rios directos al Magdalena	13
Ríos directos Magdalena (md)	13
Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar	13
Río Salado y otros directos Cauca	13
Bajo Guaviare	12
Río La Miel (Samaná)	12
Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco	12
Directos al Cauca entre Pto Valdivia y Río Nechí	12
Río Palacé	12
Ríos Tulua y Morales	12
San Andres	12
Directos al Río Meta entre ríos Cusiana y Carare	11
Río Quinamayo y otros directos al Cauca	11
Alto Atrato	11
Río Suaza	11
Río Ancho y Otros Directos al caribe	11
Directos Pacifico Frontera Panamá	11
Caño Guanápalo y otros directos al Meta	11
Río Túa y otros directos al Meta	11
Río Pauto	10
Río Piendamo	10
Río Guachaca - Mendiguaca y Buritaca	10
Río Seco y otros Directos al Magdalena	10
Río Quito	10
Ríos Calima y Bajo San Juan	10
Directos al Magdalena Medio entre ríos Negro	10
Alto Guaviare	10
Río Upía	10
Alto San Jorge	10
Río Humea	9
Río Atá	9
Directos Magdalena entre ríos Cabrera y Sumapaz	9
Río Putumayo Bajo	9
Río Guayas	9
Ríos Chemicuica y Corozal	9
Río Guarínó	9
Río Guejar	9
Río Caqueta Medio	9
Río Timaná y otros directos al Magdalena	9
Río Amoyá	8
Ríos Claro y Jamundí	8
Río Patia Medio	8
Río Murri	8
Río Tetuán, Río Ortega	8
Ríos Amaime y Cerrito	8
Río Putumayo Medio	8

Providencia	8
Río Putumayo Directos (mi)	8
Río Cabi y otros Directos Atrato (md)	8
Río Manacacias	8
Río Tarra	7
Directos al Bajo Nechí (mi)	7
Río Sipí	7
Río Ovejas	7
Río Rosario	7
Directos Río Arauca (md)	7
Directos al Río Meta entre ríos Humea y Upia (mi)	7
Río Telembí	6
Río Guayabero	6
Río Pescado	6
Río Mayo	6
Río Salaquí y otros directos Bajo Atrato	6
Río San Juan Alto	6
Río Tapias	6
Río Ariporo	6
Ríos Las Cañas - Los Micos y Obando	6
Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (mi)	6
Río Tuparro	6
Río Bugalagrande	5
Río Paila	5
Río Cobugón - Río Cobaría	5
Directos Magdalena entre Ríos Guarinó y La Miel	5
Río Tolo y otros Directos al Caribe	5
Directos Magdalena Medio entre ríos La Miel y Nare	5
Medio Saldaña	5
Bajo Catatumbo	5
Río Tanela y otros Directos al Caribe	5
Río Guapi	5
Directos Río Metica entre ríos Guayuriba y Yucao	5
Directos Bajo Cauca - Cga La Raya entre río Nechí	5
Río Canalete y otros Arroyos Directos al Caribe	5
Ríos Lili, Melendez y Canaveralajo	4
Directos Atrato entre ríos Bebaramá y Murri (md)	4
Río Andágueda	4
Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)	4
Ríos Cali	4
Directos al Magdalena entre Ríos Seco y Negro (md)	4
Río Baudó	4
Río Docampadó y Directos Pacífico	4
Río Margua	4
Directos al Río Meta entre ríos Pauto y Carare	4
Río Camarones y otros directos Caribe	4
Río Caguan Bajo	3
Río Frío	3
Río Patia Bajo	3
Río Desbaratado	3
Río Guacavía	3
Río Timba	3
Ríos Guabas, Sabaletas y Sonso	3
Caño Matavén	3
Río Caguan Alto	3

Bajo Vichada	3
Río Opía	3
Río Saija	3
Río Yucao	3
Ríos Guadalajara y San Pedro	3
Río Murindó - Directos al Atrato	3
Río San Juan Medio	3
Río Igará-Paraná	2
Río Cará-Paraná	2
Directos Bajo Atrato entre río Sucio y desembocadura	2
R._Inírida_(mi),_hasta_bocas_Caño_Bocón,_y_R._Las Viñas	2
Río Cotuhe	2
Río San_Miguel	2
Caño Lioni o Terecay	2
Alto Río Tomo	2
Río Melúa	2
Río Tapaje	2
Río Bebaramá y otros Directos Atrato (md)	2
Ríos Cajambre - Mayorquín - Raposo	2
Río Capoma y otros directos al San Juan	2
Bajo Río Tomo	2
Río Naya - Yurumanguí	2
Ríos Arroyohondo - Yumbo - Mulalo - Vijes - Yotoco	2
Río Muco	1
Río Bojabá	1
Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur	1
Río Querary	1
Río Inírida Alto	1
Bajo Río Apaporis	1
Río Cajón	1
Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur	1
Río San Juan (Frontera Ecuador)	1
Río Cravo Norte	1
Río Bojayá	1
Río Don Diego	1
Río Timbiquí	1
Roncador y Quitasueño	1
Río Mesay	1
Río Guape	1
Río Napipí - Río Opogadó	1
Río Vita	1
Río del Suroeste y directos Río de Oro	1
Río Anchicayá	1
Río Cuñare	1
Name: SUBZONA_HIDROGRAFICA, dtype: int64	
Hydrographic subzone - Normalize percentage rate:	
Río Chicamocha	0.0354
Río Lebrija y otros directos al Magdalena	0.0329
Bajo San Jorge - La Mojana	0.0309
Río Bogotá	0.0305
Río Suárez	0.0234
Bajo Sinú	0.0211
Río Ranchería	0.0196
Canal del Dique margen izquierda	0.0194

Río Zulia	0.0174
Cga Grande de Santa Marta	0.0158
Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	0.0151
Medio Cesar	0.0149
Río Garagoa	0.0136
Río Lagunilla y Otros Directos al Magdalena	0.0122
Río Coello	0.0118
Río Otún y otros directos al Cauca	0.0116
Río Nare	0.0114
Río Algodonal (Alto Catatumbo)	0.0114
Alto Río Putumayo	0.0105
Río Fortalecillas y otros	0.0105
Canal del Dique margen derecho	0.0102
Río Páez	0.0096
Río Guayuriba	0.0091
Río Porce	0.0091
Río Negro	0.0089
Río Ariguaní	0.0087
Río Guavio	0.0082
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdivia	0.0080
Río Carare (Minero)	0.0080
Río León	0.0078
Río Sumapaz	0.0078
Río Guáitara	0.0076
Río Ariari	0.0076
Río Patia Alto	0.0073
Río Pamplonita	0.0071
Río Juananbú	0.0071
Alto Caqueta	0.0071
Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo Maracaibo	0.0069
Río La Vieja	0.0069
Bajo Cesar	0.0069
Alto Cesar	0.0067
Alto Río Cauca	0.0067
Rios Pescador - RUT - Chanco - Catarina y Cañaveral	0.0065
Medio Sinú	0.0065
Río Chinchiná	0.0065
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdia	0.0060
Alto Magdalena	0.0060
Río Guatiquía	0.0058
Río Ortegúaza	0.0058
Río Fonce	0.0058
Río Sogamoso	0.0056
Río Yaguará y Río Iquira	0.0056
Río Lengupá	0.0056
Río Piedras - Río Manzanares	0.0053
Bajo Nechí (md)	0.0051
Río Cusiana	0.0051
Río Prado	0.0051
Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira	0.0051
Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, Tibu)	0.0049
Río Sucio	0.0049
Alto Sinú - Urrá	0.0049
Río Frío y Otros Directos al Cauca	0.0049
Río Cabrera	0.0049

Río Risaralda	0.0047
Río Caqueta Bajo	0.0047
Directos al Magdalena (Brazo Morales)	0.0047
Río San Bartolo y otros directos al Magdalena Medio	0.0047
Río Totare	0.0045
Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena	0.0045
Río Baché	0.0045
Río Metica (Guamal - Humadea)	0.0045
Río Guachicono	0.0045
Lago de Tota	0.0042
Arroyos Directos al Caribe	0.0042
Alto Nechí	0.0042
Directos al Bajo Magdalena entre Calamar y desembocadura	0.0042
Directos Caribe Golfo de Morrosquillo	0.0040
Río San Juan	0.0040
Río Aipe, Río Chenche y otros directos al Magdalena	0.0040
Río Opón	0.0038
Río Chitaga	0.0038
Río Gualí	0.0038
Río Palo	0.0038
Bajo Vaupés	0.0036
Río Neiva	0.0036
Río Arma	0.0036
Río San Juan del Micay	0.0036
Río Cimitarra y otros directos al Magdalena	0.0036
Río Guachal (Bolo - Fraile y Párraga)	0.0033
Bajo Saldaña	0.0033
Ríos Directos al Magdalena (mi)	0.0033
Río Luisa y otros directos al Magdalena	0.0033
Río Mira	0.0033
Medio Guaviare	0.0033
Río Banadía y otros Directos al Río Arauca	0.0033
Dagua - Buenaventura - Bahía Málaga	0.0033
Río Cucuana	0.0031
Río Mulatos y otros directos al Caribe	0.0031
Río Taraza - Río Man	0.0031
Río Tamaná y otros Directos San Juan	0.0031
Río Casanare	0.0031
Directos Río Amazonas (mi)	0.0031
Río Tapias y otros directos al Cauca	0.0031
Alto Saldaña	0.0031
Río Cravo Sur	0.0029
Juncal y otros Ríos directos al Magdalena	0.0029
Ríos directos Magdalena (md)	0.0029
Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Calamar	0.0029
Río Salado y otros directos Cauca	0.0029
Bajo Guaviare	0.0027
Río La Miel (Samaná)	0.0027
Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco	0.0027
Directos al Cauca entre Pto Valdivia y Río Nechí	0.0027
Río Palacé	0.0027
Ríos Tulua y Morales	0.0027
San Andres	0.0027
Directos al Río Meta entre ríos Cusiana y Carare	0.0024
Río Quinamayo y otros directos al Cauca	0.0024

Alto Atrato	0.0024
Río Suaza	0.0024
Río Ancho y Otros Directos al caribe	0.0024
Directos Pacifico Frontera Panamá	0.0024
Caño Guanápalo y otros directos al Meta	0.0024
Río Túa y otros directos al Meta	0.0024
Río Pauto	0.0022
Río Piendamo	0.0022
Río Guachaca - Mendiguaca y Buritaca	0.0022
Río Seco y otros Directos al Magdalena	0.0022
Río Quito	0.0022
Ríos Calima y Bajo San Juan	0.0022
Directos al Magdalena Medio entre ríos Negro	0.0022
Alto Guaviare	0.0022
Río Upía	0.0022
Alto San Jorge	0.0022
Río Humea	0.0020
Río Atá	0.0020
Directos Magdalena entre ríos Cabrera y Sumapaz	0.0020
Río Putumayo Bajo	0.0020
Río Guayas	0.0020
Ríos Chemicuica y Corozal	0.0020
Río Guarínó	0.0020
Río Guejar	0.0020
Río Caqueta Medio	0.0020
Río Timaná y otros directos al Magdalena	0.0020
Río Amoyá	0.0018
Ríos Claro y Jamundí	0.0018
Río Patía Medio	0.0018
Río Murri	0.0018
Río Tetuán, Río Ortega	0.0018
Ríos Amaime y Cerrito	0.0018
Río Putumayo Medio	0.0018
Providencia	0.0018
Río Putumayo Directos (mi)	0.0018
Río Cabi y otros Directos Atrato (md)	0.0018
Río Manacacias	0.0018
Río Tarra	0.0016
Directos al Bajo Nechí (mi)	0.0016
Río Sipí	0.0016
Río Ovejas	0.0016
Río Rosario	0.0016
Directos Río Arauca (md)	0.0016
Directos al Río Meta entre ríos Humea y Upia (mi)	0.0016
Río Telembí	0.0013
Río Guayabero	0.0013
Río Pescado	0.0013
Río Mayo	0.0013
Río Salaquí y otros directos Bajo Atrato	0.0013
Río San Juan Alto	0.0013
Río Tapias	0.0013
Río Ariporo	0.0013
Ríos Las Cañas - Los Micos y Obando	0.0013
Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (mi)	0.0013
Río Tuparro	0.0013

Río Bugalagrande	0.0011
Río Paila	0.0011
Río Cobugón - Río Cobaría	0.0011
Directos Magdalena entre Ríos Guarinó y La Miel	0.0011
Río Tolo y otros Directos al Caribe	0.0011
Directos Magdalena Medio entre ríos La Miel y Nare	0.0011
Medio Saldaña	0.0011
Bajo Catatumbo	0.0011
Río Tanela y otros Directos al Caribe	0.0011
Río Guapi	0.0011
Directos Río Metica entre ríos Guayuriba y Yucao	0.0011
Directos Bajo Cauca - Cga La Raya entre río Nechí	0.0011
Río Canalete y otros Arroyos Directos al Caribe	0.0011
Ríos Lili, Melendez y Canaveralejo	0.0009
Directos Atrato entre ríos Bebaramá y Murri (md)	0.0009
Río Andágueda	0.0009
Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)	0.0009
Ríos Cali	0.0009
Directos al Magdalena entre Ríos Seco y Negro (md)	0.0009
Río Baudó	0.0009
Río Docampadó y Directos Pacífico	0.0009
Río Margua	0.0009
Directos al Río Meta entre ríos Pauto y Carare	0.0009
Río Camarones y otros directos Caribe	0.0009
Río Caguan Bajo	0.0007
Río Frío	0.0007
Río Patia Bajo	0.0007
Río Desbaratado	0.0007
Río Guacavía	0.0007
Río Timba	0.0007
Ríos Guabas,Sabaletas y Sonso	0.0007
Caño Matavén	0.0007
Río Caguan Alto	0.0007
Bajo Vichada	0.0007
Río Opía	0.0007
Río Saija	0.0007
Río Yucao	0.0007
Ríos Guadalajara y San Pedro	0.0007
Río Murindó - Directos al Atrato	0.0007
Río San Juan Medio	0.0007
Río Igará-Paraná	0.0004
Río Cará-Paraná	0.0004
Directos Bajo Atrato entre río Sucio y desembocadura	0.0004
R._Inirida_(mi),_hasta_bocas_Caño_Bocón,_y_R._Las Viñas	0.0004
Río Cotuhe	0.0004
Río San_Miguel	0.0004
Caño Lioni o Terecay	0.0004
Alto Río Tomo	0.0004
Río Melúa	0.0004
Río Tapaje	0.0004
Río Bebaramá y otros Directos Atrato (md)	0.0004
Ríos Cajambre - Mayorquín - Raposo	0.0004
Río Capoma y otros directos al San Juan	0.0004
Bajo Río Tomo	0.0004
Río Naya - Yurumanguí	0.0004

Ríos Arroyohondo - Yumbo - Mulalo - Vijes - Yotoco	0.0004
Río Muco	0.0002
Río Bojabá	0.0002
Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur	0.0002
Río Querary	0.0002
Río Inírida Alto	0.0002
Bajo Río Apaporis	0.0002
Río Cajón	0.0002
Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur	0.0002
Río San Juan (Frontera Ecuador)	0.0002
Río Cravo Norte	0.0002
Río Bojayá	0.0002
Río Don Diego	0.0002
Río Timbiquí	0.0002
Roncador y Quitasueño	0.0002
Río Mesay	0.0002
Río Guape	0.0002
Río Napipí - Río Opogadó	0.0002
Río Vita	0.0002
Río del Suroeste y directos Río de Oro	0.0002
Río Anchicayá	0.0002
Río Cuñare	0.0002

Name: SUBZONA_HIDROGRAFICA, dtype: float64

Installation year - Count:

1900.0	1
1915.0	1
1922.0	3
1924.0	1
1928.0	1
1929.0	1
1930.0	2
1931.0	10
1932.0	6
1933.0	1
1934.0	7
1936.0	3
1937.0	4
1939.0	1
1940.0	7
1941.0	4
1942.0	2
1943.0	1
1944.0	3
1945.0	5
1946.0	14
1947.0	3
1948.0	5
1949.0	1
1950.0	2
1951.0	5
1952.0	8
1953.0	11
1954.0	9
1955.0	13

1956.0	12
1957.0	22
1958.0	117
1959.0	64
1960.0	39
1961.0	26
1962.0	43
1963.0	106
1964.0	72
1965.0	81
1966.0	77
1967.0	94
1968.0	107
1969.0	72
1970.0	158
1971.0	250
1972.0	173
1973.0	213
1974.0	242
1975.0	110
1976.0	92
1977.0	86
1978.0	124
1979.0	164
1980.0	157
1981.0	75
1982.0	40
1983.0	175
1984.0	152
1985.0	71
1986.0	112
1987.0	60
1988.0	28
1989.0	40
1990.0	65
1991.0	26
1992.0	42
1993.0	30
1994.0	33
1995.0	23
1996.0	13
1997.0	31
1998.0	4
1999.0	17
2000.0	6
2001.0	14
2002.0	7
2003.0	7
2004.0	59
2005.0	99
2006.0	21
2007.0	29
2008.0	19
2009.0	12
2010.0	14

2011.0	9
2012.0	6
2013.0	12
2014.0	45
2015.0	19
2016.0	43
2017.0	100
2018.0	64
2019.0	24
2020.0	4
2021.0	3

Name: FECHA_INSTALACION, dtype: int64

Installation year - Normalize percentage rate:

1900.0	0.0002
1915.0	0.0002
1922.0	0.0007
1924.0	0.0002
1928.0	0.0002
1929.0	0.0002
1930.0	0.0004
1931.0	0.0022
1932.0	0.0013
1933.0	0.0002
1934.0	0.0016
1936.0	0.0007
1937.0	0.0009
1939.0	0.0002
1940.0	0.0016
1941.0	0.0009
1942.0	0.0004
1943.0	0.0002
1944.0	0.0007
1945.0	0.0011
1946.0	0.0031
1947.0	0.0007
1948.0	0.0011
1949.0	0.0002
1950.0	0.0004
1951.0	0.0011
1952.0	0.0018
1953.0	0.0025
1954.0	0.0020
1955.0	0.0029
1956.0	0.0027
1957.0	0.0049
1958.0	0.0261
1959.0	0.0143
1960.0	0.0087
1961.0	0.0058
1962.0	0.0096
1963.0	0.0236
1964.0	0.0160
1965.0	0.0180
1966.0	0.0172

1967.0	0.0209
1968.0	0.0238
1969.0	0.0160
1970.0	0.0352
1971.0	0.0557
1972.0	0.0385
1973.0	0.0474
1974.0	0.0539
1975.0	0.0245
1976.0	0.0205
1977.0	0.0192
1978.0	0.0276
1979.0	0.0365
1980.0	0.0350
1981.0	0.0167
1982.0	0.0089
1983.0	0.0390
1984.0	0.0339
1985.0	0.0158
1986.0	0.0249
1987.0	0.0134
1988.0	0.0062
1989.0	0.0089
1990.0	0.0145
1991.0	0.0058
1992.0	0.0094
1993.0	0.0067
1994.0	0.0074
1995.0	0.0051
1996.0	0.0029
1997.0	0.0069
1998.0	0.0009
1999.0	0.0038
2000.0	0.0013
2001.0	0.0031
2002.0	0.0016
2003.0	0.0016
2004.0	0.0131
2005.0	0.0221
2006.0	0.0047
2007.0	0.0065
2008.0	0.0042
2009.0	0.0027
2010.0	0.0031
2011.0	0.0020
2012.0	0.0013
2013.0	0.0027
2014.0	0.0100
2015.0	0.0042
2016.0	0.0096
2017.0	0.0223
2018.0	0.0143
2019.0	0.0053
2020.0	0.0009
2021.0	0.0007

Name: FECHA_INSTALACION, dtype: float64

Pivot tables

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	Suspendida
CATEGORIA			
Agrometeorológica	58.0	1.0	15.0
Climática Ordinaria	250.0	5.0	251.0
Climática Principal	268.0	1.0	86.0
Limnigráfica	413.0	4.0	156.0
Limnimétrica	319.0	3.0	551.0
Mareográfica	5.0	1.0	5.0
Meteorológica Especial	69.0	NaN	79.0
Pluviográfica	107.0	NaN	85.0
Pluviométrica	1110.0	1.0	591.0
Radio Sonda	11.0	NaN	3.0
Sinóptica Principal	29.0	1.0	3.0
Sinóptica Secundaria	4.0	NaN	7.0

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	Suspendida
TECNOLOGIA			
Automática con Telemetría	632.0	6.0	54.0
Automática sin Telemetría	34.0	NaN	9.0
Convencional	1977.0	11.0	1769.0

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	\
DEPARTAMENTO			
Amazonas	35.0	NaN	
Antioquia	222.0	NaN	
Arauca	17.0	NaN	
Archipiélago de San Andres, Providencia y Santa...	14.0	NaN	
Atlántico	34.0	NaN	
Bogotá	28.0	NaN	
Bolívar	119.0	NaN	
Boyacá	214.0	1.0	
Caldas	60.0	NaN	
Caquetá	32.0	3.0	
Casanare	49.0	NaN	
Cauca	144.0	1.0	
Cesar	93.0	NaN	
Chocó	74.0	NaN	
Cundinamarca	179.0	2.0	
Córdoba	91.0	NaN	
Guainía	9.0	NaN	
Guaviare	10.0	NaN	
Huila	137.0	2.0	
La Guajira	93.0	1.0	
Magdalena	91.0	NaN	
Meta	88.0	2.0	

Nariño	101.0	1.0
Norte de Santander	102.0	NaN
Putumayo	40.0	NaN
Quindío	10.0	1.0
Risaralda	42.0	NaN
Santander	151.0	1.0
Sucre	50.0	NaN
Tolima	169.0	NaN
Valle del Cauca	99.0	1.0
Vaupés	15.0	NaN
Vichada	31.0	1.0

ESTADO	Suspendida
DEPARTAMENTO	
Amazonas	17.0
Antioquia	172.0
Arauca	18.0
Archipiélago de San Andres, Providencia y Santa...	7.0
Atlántico	35.0
Bogotá	39.0
Bolívar	135.0
Boyacá	103.0
Caldas	31.0
Caquetá	18.0
Casanare	22.0
Cauca	76.0
Cesar	80.0
Chocó	34.0
Cundinamarca	66.0
Córdoba	91.0
Guainía	3.0
Guaviare	7.0
Huila	102.0
La Guajira	77.0
Magdalena	59.0
Meta	64.0
Nariño	27.0
Norte de Santander	122.0
Putumayo	35.0
Quindío	1.0
Risaralda	38.0
Santander	141.0
Sucre	24.0
Tolima	120.0
Valle del Cauca	48.0
Vaupés	3.0
Vichada	17.0

ESTADO	Activa	En Mantenimiento \
AREA_OPERATIVA		
Area Operativa 01 - Antioquia-Chocó	271.0	NaN
Area Operativa 02 - Atlántico-Bolivar-Sucre	290.0	NaN
Area Operativa 03 - Meta-Guaviare-Guainía	177.0	3.0
Area Operativa 04 - Huila-Caquetá	202.0	5.0

Area Operativa 05 - Magdalena-Cesar-Guajira	244.0	1.0
Area Operativa 06 - Boyacá-Casanare-Vichada	263.0	1.0
Area Operativa 07 - Nariño-Putumayo	203.0	1.0
Area Operativa 08 - Santanderes-Arauca	291.0	1.0
Area Operativa 09 - Cauca-Valle-Caldas	293.0	3.0
Area Operativa 10 - Tolima	197.0	NaN
Area Operativa 11 - Cundinamarca-Amazonas-San A...	212.0	2.0

ESTADO	Suspendida
AREA_OPERATIVA	
Area Operativa 01 - Antioquia-Chocó	203.0
Area Operativa 02 - Atlántico-Bolivar-Sucre	260.0
Area Operativa 03 - Meta-Guaviare-Guainía	106.0
Area Operativa 04 - Huila-Caquetá	140.0
Area Operativa 05 - Magdalena-Cesar-Guajira	203.0
Area Operativa 06 - Boyacá-Casanare-Vichada	117.0
Area Operativa 07 - Nariño-Putumayo	91.0
Area Operativa 08 - Santanderes-Arauca	313.0
Area Operativa 09 - Cauca-Valle-Caldas	153.0
Area Operativa 10 - Tolima	135.0
Area Operativa 11 - Cundinamarca-Amazonas-San A...	111.0

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	Suspendida
AREA_HIDROGRAFICA			
Amazonas	140	3	80
Caribe	381	1	374
Magdalena Cauca	1551	9	1112
Orinoco	367	3	197
Pacifico	204	1	69

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	Suspendida
ZONA_HIDROGRAFICA			
Alto Magdalena	370.0	2.0	267.0
Amazonas - Directos	8.0	NaN	6.0
Apaporis	NaN	NaN	1.0
Arauca	25.0	NaN	24.0
Atrato - Darién	61.0	NaN	37.0
Bajo Magdalena	169.0	NaN	144.0
Bajo Magdalena- Cauca -San Jorge	93.0	NaN	59.0
Baudó - Directos Pacifico	4.0	NaN	4.0
Caguan	8.0	1.0	6.0
Caquetá	61.0	2.0	31.0
Caribe - Guajira	107.0	1.0	90.0
Caribe - Litoral	58.0	NaN	38.0
Casanare	17.0	NaN	4.0
Catatumbo	85.0	NaN	112.0
Cauca	306.0	3.0	193.0
Cesar	88.0	NaN	79.0
Guaviare	51.0	NaN	36.0
Inírida	3.0	NaN	NaN
Islas Caribe	14.0	NaN	7.0
Medio Magdalena	221.0	3.0	197.0
Meta	257.0	2.0	124.0

Mira	16.0	NaN	7.0
Nechí	52.0	NaN	38.0
Orinoco Directos	7.0	1.0	6.0
Pacífico - Directos	7.0	NaN	4.0
Patía	110.0	1.0	31.0
Putumayo	47.0	NaN	33.0
Saldaña	48.0	NaN	25.0
San Juan	33.0	NaN	10.0
Sinú	56.0	NaN	90.0
Sogamoso	204.0	1.0	110.0
Tapaje - Dagua - Directos	34.0	NaN	13.0
Tomo	4.0	NaN	2.0
Vaupés	15.0	NaN	2.0
Vichada	3.0	NaN	1.0
Yarí	1.0	NaN	1.0

ESTADO	Activa	En Mantenimiento \
SUBZONA_HIDROGRAFICA		
Alto Atrato	5.0	NaN
Alto Caqueta	20.0	NaN
Alto Cesar	12.0	NaN
Alto Guaviare	5.0	NaN
Alto Magdalena	22.0	NaN
Alto Nechí	10.0	NaN
Alto Río Cauca	19.0	NaN
Alto Río Putumayo	24.0	NaN
Alto Río Tomo	1.0	NaN
Alto Saldaña	8.0	NaN
Alto San Jorge	9.0	NaN
Alto Sinú - Urrá	NaN	NaN
Arroyos Directos al Caribe	14.0	NaN
Bajo Catatumbo	3.0	NaN
Bajo Cesar	24.0	NaN
Bajo Guaviare	9.0	NaN
Bajo Nechí (md)	8.0	NaN
Bajo Río Apaporis	NaN	NaN
Bajo Río Tomo	2.0	NaN
Bajo Saldaña	7.0	NaN
Bajo San Jorge - La Mojana	81.0	NaN
Bajo Sinú	43.0	NaN
Bajo Vaupés	14.0	NaN
Bajo Vichada	2.0	NaN
Canal del Dique margen derecho	21.0	NaN
Canal del Dique margen izquierda	39.0	NaN
Caño Guanápalo y otros directos al Meta	6.0	NaN
Caño Lioni o Terecay	1.0	NaN
Caño Matavén	2.0	NaN
Cga Grande de Santa Marta	40.0	NaN
Dagua - Buenaventura - Bahia Málaga	12.0	NaN
Directos Atrato entre ríos Bebaramá y Murri (md)	3.0	NaN
Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (mi)	5.0	NaN
Directos Bajo Atrato entre río Sucio y desemboc...	1.0	NaN
Directos Bajo Cauca - Cga La Raya entre río Nechí	4.0	NaN
Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	39.0	NaN

Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco	11.0	NaN
Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira	12.0	1.0
Directos Caribe Golfo de Morrosquillo	12.0	NaN
Directos Magdalena Medio entre ríos La Miel y Nare	3.0	NaN
Directos Magdalena entre Ríos Guarinó y La Miel	1.0	NaN
Directos Magdalena entre ríos Cabrera y Sumapaz	5.0	NaN
Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)	1.0	1.0
Directos Pacifico Frontera Panamá	7.0	NaN
Directos Río Metica entre ríos Guayuriba y Yucao	4.0	NaN
Directos Río Amazonas (mi)	8.0	NaN
Directos Río Arauca (md)	4.0	NaN
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto V...	19.0	NaN
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdia	15.0	NaN
Directos al Bajo Magdalena entre Calamar y dese...	13.0	NaN
Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Cal...	9.0	NaN
Directos al Bajo Nechí (mi)	6.0	NaN
Directos al Cauca entre Pto Valdivia y Río Nechí	5.0	NaN
Directos al Magdalena (Brazo Morales)	9.0	NaN
Directos al Magdalena Medio entre ríos Negro	5.0	NaN
Directos al Magdalena entre Ríos Seco y Negro (md)	3.0	NaN
Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur	NaN	NaN
Directos al Río Meta entre ríos Cusiana y Carare	6.0	NaN
Directos al Río Meta entre ríos Humea y Upia (mi)	4.0	NaN
Directos al Río Meta entre ríos Pauto y Carare	2.0	NaN
Juncal y otros Rios directos al Magdalena	5.0	NaN
Lago de Tota	16.0	NaN
Medio Cesar	34.0	NaN
Medio Guaviare	8.0	NaN
Medio Saldaña	5.0	NaN
Medio Sinú	13.0	NaN
Providencia	6.0	NaN
Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena	11.0	NaN
R._Inírida_(mi),_hasta_bocas_Caño_Bocón,_y_R._L...	2.0	NaN
Río Banadia y otros Directos al Río Arauca	3.0	NaN
Río Canalete y otros Arroyos Directos al Caribe	5.0	NaN
Río Fortalecillas y otros	21.0	NaN
Río Guachaca - Mendiguaca y Buritaca	6.0	NaN
Río Metica (Guamal - Humadea)	10.0	1.0
Río Neiva	8.0	NaN
Río Salado y otros directos Cauca	10.0	1.0
Río Tapias y otros directos al Cauca	7.0	NaN
Ríos Arroyohondo - Yumbo - Mulalo - Vijes - Yotoco	2.0	NaN
Ríos Las Cañas - Los Micos y Obando	6.0	NaN
Ríos Pescador - RUT - Chanco - Catarina y Cañav...	8.0	NaN
Riío San Bartolo y otros directos al Magdalena M...	13.0	NaN
Roncador y Quitasueño	NaN	NaN
Río Piedras - Río Manzanares	12.0	NaN
Río Aipe, Río Chenche y otros directos al Magda...	14.0	NaN
Río Algodonal (Alto Catatumbo)	18.0	NaN
Río Amoyá	5.0	NaN
Río Anchicayá	1.0	NaN
Río Ancho y Otros Directos al caribe	6.0	NaN
Río Andágueda	4.0	NaN
Río Ariari	15.0	NaN
Río Ariguaní	18.0	NaN

Río Ariporo	6.0	NaN
Río Arma	14.0	NaN
Río Atá	8.0	NaN
Río Baché	9.0	1.0
Río Baudó	3.0	NaN
Río Bebaramá y otros Directos Atrato (md)	2.0	NaN
Río Bogotá	79.0	NaN
Río Bojabá	NaN	NaN
Río Bojayá	NaN	NaN
Río Bugalagrande	5.0	NaN
Río Cabi y otros Directos Atrato (md)	7.0	NaN
Río Cabrera	14.0	NaN
Río Caguan Alto	3.0	NaN
Río Caguan Bajo	2.0	NaN
Río Cajón	1.0	NaN
Río Camarones y otros directos Caribe	2.0	NaN
Río Capoma y otros directos al San Juan	1.0	NaN
Río Caqueta Bajo	13.0	1.0
Río Caqueta Medio	7.0	NaN
Río Carare (Minero)	23.0	NaN
Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo ...	15.0	NaN
Río Cará-Paraná	1.0	NaN
Río Casanare	10.0	NaN
Río Chicamocha	114.0	1.0
Río Chinchiná	23.0	NaN
Río Chitaga	11.0	NaN
Río Cimitarra y otros directos al Magdalena	3.0	NaN
Río Cobugón - Río Cobaría	3.0	NaN
Río Coello	31.0	NaN
Río Cotuhe	2.0	NaN
Río Cravo Norte	1.0	NaN
Río Cravo Sur	10.0	NaN
Río Cusiana	16.0	NaN
Río Cuñare	1.0	NaN
Río Desbaratado	2.0	NaN
Río Docampadó y Directos Pacífico	1.0	NaN
Río Don Diego	NaN	NaN
Río Fonce	18.0	NaN
Río Frío	2.0	NaN
Río Frío y Otros Directos al Cauca	11.0	NaN
Río Garagoa	38.0	NaN
Río Guacavía	3.0	NaN
Río Guachal (Bolo - Fraile y Párraga)	10.0	NaN
Río Guachicono	16.0	NaN
Río Gualí	8.0	NaN
Río Guape	1.0	NaN
Río Guapi	3.0	NaN
Río Guarínó	8.0	NaN
Río Guatiquía	18.0	NaN
Río Guavio	25.0	NaN
Río Guayabero	4.0	NaN
Río Guayas	3.0	1.0
Río Guayuriba	30.0	NaN
Río Guejar	9.0	NaN
Río Guáitara	29.0	NaN

Río Humea	4.0	NaN
Río Igará-Paraná	2.0	NaN
Río Inírida Alto	1.0	NaN
Río Juananbú	25.0	NaN
Río La Miel (Samaná)	9.0	NaN
Río La Vieja	23.0	1.0
Río Lagunilla y Otros Directos al Magdalena	23.0	NaN
Río Lebrija y otros directos al Magdalena	61.0	1.0
Río Lengupá	19.0	NaN
Río León	17.0	NaN
Río Luisa y otros directos al Magdalena	9.0	NaN
Río Manacacias	4.0	NaN
Río Margua	4.0	NaN
Río Mayo	3.0	NaN
Río Melúa	NaN	1.0
Río Mesay	NaN	NaN
Río Mira	11.0	NaN
Río Muco	1.0	NaN
Río Mulatos y otros directos al Caribe	7.0	NaN
Río Murindó - Directos al Atrato	NaN	NaN
Río Murri	4.0	NaN
Río Napipí - Río Opogadó	1.0	NaN
Río Nare	31.0	NaN
Río Naya - Yurumanguí	2.0	NaN
Río Negro	26.0	2.0
Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, T...	13.0	NaN
Río Opía	3.0	NaN
Río Opón	11.0	NaN
Río Orteguzaza	17.0	1.0
Río Otún y otros directos al Cauca	25.0	NaN
Río Ovejas	6.0	NaN
Río Paila	5.0	NaN
Río Palacé	9.0	NaN
Río Palo	7.0	NaN
Río Pamplonita	21.0	NaN
Río Patia Alto	24.0	NaN
Río Patia Bajo	3.0	NaN
Río Patia Medio	5.0	NaN
Río Pauto	9.0	NaN
Río Pescado	4.0	NaN
Río Piendamo	6.0	NaN
Río Porce	28.0	NaN
Río Prado	17.0	NaN
Río Putumayo Bajo	6.0	NaN
Río Putumayo Directos (mi)	6.0	NaN
Río Putumayo Medio	4.0	NaN
Río Páez	27.0	NaN
Río Querary	1.0	NaN
Río Quinamayo y otros directos al Cauca	9.0	NaN
Río Quito	9.0	NaN
Río Ranchería	52.0	NaN
Río Risaralda	14.0	NaN
Río Rosario	4.0	NaN
Río Saija	2.0	NaN
Río Salaquí y otros directos Bajo Atrato	1.0	NaN

Río San Juan	10.0	NaN
Río San Juan (Frontera Ecuador)	1.0	NaN
Río San Juan Alto	5.0	NaN
Río San Juan Medio	2.0	NaN
Río San Juan del Micay	9.0	NaN
Río San_Miguel	2.0	NaN
Río Seco y otros Directos al Magdalena	9.0	NaN
Río Sipí	5.0	NaN
Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur	1.0	NaN
Río Sogamoso	12.0	NaN
Río Suaza	6.0	NaN
Río Sucio	13.0	NaN
Río Sumapaz	23.0	NaN
Río Suárez	60.0	NaN
Río Tamaná y otros Directos San Juan	10.0	NaN
Río Tanela y otros Directos al Caribe	2.0	NaN
Río Tapaje	2.0	NaN
Río Tapias	2.0	NaN
Río Taraza - Río Man	7.0	NaN
Río Tarra	2.0	NaN
Río Telembí	5.0	1.0
Río Tetuán, Río Ortega	7.0	NaN
Río Timaná y otros directos al Magdalena	5.0	NaN
Río Timba	2.0	NaN
Río Timbiquí	1.0	NaN
Río Tolo y otros Directos al Caribe	4.0	NaN
Río Totare	10.0	NaN
Río Tuparro	4.0	NaN
Río Túa y otros directos al Meta	9.0	NaN
Río Upía	6.0	NaN
Río Vita	NaN	NaN
Río Yaguará y Río Iquira	12.0	1.0
Río Yucao	3.0	NaN
Río Zulia	27.0	NaN
Río del Suroeste y directos Río de Oro	NaN	NaN
Ríos Amaime y Cerrito	6.0	NaN
Ríos Cajambre - Mayorquín - Raposo	2.0	NaN
Ríos Cali	3.0	NaN
Ríos Calima y Bajo San Juan	9.0	NaN
Ríos Chemicuica y Corozal	8.0	NaN
Ríos Claro y Jamundí	5.0	NaN
Ríos Directos al Magdalena (mi)	10.0	NaN
Ríos Guabas,Sabaletas y Sonso	2.0	NaN
Ríos Guadalajara y San Pedro	1.0	NaN
Ríos Lili, Melendez y Canaveral	3.0	NaN
Ríos Tulua y Morales	7.0	1.0
Ríos directos Magdalena (md)	8.0	NaN
Río Cucuana	8.0	NaN
San Andres	8.0	NaN

ESTADO

Suspendida

SUBZONA_HIDROGRAFICA

Alto Atrato	6.0
Alto Caqueta	12.0
Alto Cesar	18.0

Alto Guaviare	5.0
Alto Magdalena	5.0
Alto Nechí	9.0
Alto Río Cauca	11.0
Alto Río Putumayo	23.0
Alto Río Tomo	1.0
Alto Saldaña	6.0
Alto San Jorge	1.0
Alto Sinú - Urrá	22.0
Arroyos Directos al Caribe	5.0
Bajo Catatumbo	2.0
Bajo Cesar	7.0
Bajo Guaviare	3.0
Bajo Nechí (md)	15.0
Bajo Río Apaporis	1.0
Bajo Río Tomo	NaN
Bajo Saldaña	8.0
Bajo San Jorge - La Mojana	58.0
Bajo Sinú	52.0
Bajo Vaupés	2.0
Bajo Vichada	1.0
Canal del Dique margen derecho	25.0
Canal del Dique margen izquierda	48.0
Caño Guanápalo y otros directos al Meta	5.0
Caño Lioni o Terecay	1.0
Caño Matavén	1.0
Cga Grande de Santa Marta	31.0
Dagua - Buenaventura - Bahia Málaga	3.0
Directos Atrato entre ríos Bebaramá y Murri (md)	1.0
Directos Atrato entre ríos Quito y Bojayá (mi)	1.0
Directos Bajo Atrato entre río Sucio y desemboc...	1.0
Directos Bajo Cauca - Cga La Raya entre río Nechí	1.0
Directos Bajo Magdalena entre El Banco y El Plato	29.0
Directos Bajo Meta entre ríos Casanare y Orinoco	1.0
Directos Caribe - Ay.Sharimahana Alta Guajira	10.0
Directos Caribe Golfo de Morrosquillo	6.0
Directos Magdalena Medio entre ríos La Miel y Nare	2.0
Directos Magdalena entre Ríos Guarinó y La Miel	4.0
Directos Magdalena entre ríos Cabrera y Sumapaz	4.0
Directos Orinoco entre ríos Tomo y Meta (mi)	2.0
Directos Pacifico Frontera Panamá	4.0
Directos Río Metica entre ríos Guayuriba y Yucao	1.0
Directos Río Amazonas (mi)	6.0
Directos Río Arauca (md)	3.0
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto V...	17.0
Directos Río Cauca entre Río San Juan y Pto Valdia	12.0
Directos al Bajo Magdalena entre Calamar y dese...	6.0
Directos al Bajo Magdalena entre El Plato y Cal...	4.0
Directos al Bajo Nechí (mi)	1.0
Directos al Cauca entre Pto Valdivia y Río Nechí	7.0
Directos al Magdalena (Brazo Morales)	12.0
Directos al Magdalena Medio entre ríos Negro	5.0
Directos al Magdalena entre Ríos Seco y Negro (md)	1.0
Directos al Meta entre ríos Cusiana y Cravo Sur	1.0
Directos al Río Meta entre ríos Cusiana y Carare	5.0

Directos al Río Meta entre ríos Humea y Upia (mi)	3.0
Directos al Río Meta entre ríos Pauto y Carare	2.0
Juncal y otros Rios directos al Magdalena	8.0
Lago de Tota	3.0
Medio Cesar	33.0
Medio Guaviare	7.0
Medio Saldaña	NaN
Medio Sinú	16.0
Providencia	2.0
Quebrada El Carmen y Otros Directos al Magdalena	9.0
R._Inírida_(mi),_hasta_bocas_Caño_Bocón,_y_R._L...	NaN
Río Banadia y otros Directos al Río Arauca	12.0
Río Canalete y otros Arroyos Directos al Caribe	NaN
Río Fortalecillas y otros	26.0
Río Guachaca - Mendiguaca y Buritaca	4.0
Río Metica (Guamal - Humadea)	9.0
Río Neiva	8.0
Río Salado y otros directos Cauca	2.0
Río Tapias y otros directos al Cauca	7.0
Ríos Arroyohondo - Yumbo - Mulalo - Vijes - Yotoco	NaN
Ríos Las Cañas - Los Micos y Obando	NaN
Ríos Pescador - RUT - Chanco - Catarina y Cañav...	21.0
Río San Bartolo y otros directos al Magdalena M...	8.0
Roncador y Quitasueño	1.0
Río Piedras - Río Manzanares	12.0
Río Aipe, Río Chenche y otros directos al Magda...	4.0
Río Algodonal (Alto Catatumbo)	33.0
Río Amoyá	3.0
Río Anchicayá	NaN
Río Ancho y Otros Directos al caribe	5.0
Río Andágueda	NaN
Río Ariari	19.0
Río Ariguaní	21.0
Río Ariporo	NaN
Río Arma	2.0
Río Atá	1.0
Río Baché	10.0
Río Baudó	1.0
Río Bebamamá y otros Directos Atrato (md)	NaN
Río Bogotá	58.0
Río Bojabá	1.0
Río Bojayá	1.0
Río Bugalagrande	NaN
Río Cabi y otros Directos Atrato (md)	1.0
Río Cabrera	8.0
Río Caguan Alto	NaN
Río Caguan Bajo	1.0
Río Cajón	NaN
Río Camarones y otros directos Caribe	2.0
Río Capoma y otros directos al San Juan	1.0
Río Caqueta Bajo	7.0
Río Caqueta Medio	2.0
Río Carare (Minero)	13.0
Río Carraipia - Paraguachon, Directos al Golfo...	16.0
Río Cará-Paraná	1.0

Río Casanare	4.0
Río Chicamocha	44.0
Río Chinchiná	6.0
Río Chítaga	6.0
Río Cimitarra y otros directos al Magdalena	13.0
Río Cobugón - Río Cobaría	2.0
Río Coello	22.0
Río Cotuhe	NaN
Río Cravo Norte	NaN
Río Cravo Sur	3.0
Río Cusiana	7.0
Río Cuñare	NaN
Río Desbaratado	1.0
Río Docampadó y Directos Pacífico	3.0
Río Don Diego	1.0
Río Fonce	8.0
Río Frío	1.0
Río Frío y Otros Directos al Cauca	11.0
Río Garagoa	23.0
Río Guacavía	NaN
Río Guachal (Bolo - Fraile y Párraga)	5.0
Río Guachicono	4.0
Río Gualí	9.0
Río Guape	NaN
Río Guapi	2.0
Río Guarínó	1.0
Río Guatiquía	8.0
Río Guavio	12.0
Río Guayabero	2.0
Río Guayas	5.0
Río Guayuriba	11.0
Río Guejar	NaN
Río Guáitara	5.0
Río Humea	5.0
Río Igará-Paraná	NaN
Río Inírida Alto	NaN
Río Juananbú	7.0
Río La Miel (Samaná)	3.0
Río La Vieja	7.0
Río Lagunilla y Otros Directos al Magdalena	32.0
Río Lebrija y otros directos al Magdalena	86.0
Río Lengupá	6.0
Río León	18.0
Río Luisa y otros directos al Magdalena	6.0
Río Manacacias	4.0
Río Margua	NaN
Río Mayo	3.0
Río Melúa	1.0
Río Mesay	1.0
Río Mira	4.0
Río Muco	NaN
Río Mulatos y otros directos al Caribe	7.0
Río Murindó - Directos al Atrato	3.0
Río Murri	4.0
Río Napipí - Río Opogadó	NaN

Río Nare	20.0
Río Naya - Yurumanguí	NaN
Río Negro	12.0
Río Nuevo Presidente - Tres Bocas (Sardinata, T...	9.0
Río Opía	NaN
Río Opón	6.0
Río Ortegúaza	8.0
Río Otún y otros directos al Cauca	27.0
Río Ovejas	1.0
Río Paila	NaN
Río Palacé	3.0
Río Palo	10.0
Río Pamplonita	11.0
Río Patia Alto	9.0
Río Patia Bajo	NaN
Río Patia Medio	3.0
Río Pauto	1.0
Río Pescado	2.0
Río Piendamó	4.0
Río Porce	13.0
Río Prado	6.0
Río Putumayo Bajo	3.0
Río Putumayo Directos (mi)	2.0
Río Putumayo Medio	4.0
Río Páez	16.0
Río Querary	NaN
Río Quinamayo y otros directos al Cauca	2.0
Río Quito	1.0
Río Ranchería	36.0
Río Risaralda	7.0
Río Rosario	3.0
Río Saija	1.0
Río Salaquí y otros directos Bajo Atrato	5.0
Río San Juan	8.0
Río San Juan (Frontera Ecuador)	NaN
Río San Juan Alto	1.0
Río San Juan Medio	1.0
Río San Juan del Micay	7.0
Río San_Miguel	NaN
Río Seco y otros Directos al Magdalena	1.0
Río Sipí	2.0
Río Socuavo del Norte y Río Socuavo Sur	NaN
Río Sogamoso	13.0
Río Suaza	5.0
Río Sucio	9.0
Río Sumapaz	12.0
Río Suárez	45.0
Río Tamaná y otros Directos San Juan	4.0
Río Tanela y otros Directos al Caribe	3.0
Río Tapaje	NaN
Río Tapias	4.0
Río Taraza - Río Man	7.0
Río Tarra	5.0
Río Telembí	NaN
Río Tetuán, Río Ortega	1.0

Río Timaná y otros directos al Magdalena	4.0
Río Timba	1.0
Río Timbiquí	NaN
Río Tolo y otros Directos al Caribe	1.0
Río Totare	10.0
Río Tuparro	2.0
Río Túa y otros directos al Meta	2.0
Río Upía	4.0
Río Vita	1.0
Río Yaguará y Río Iquira	12.0
Río Yucao	NaN
Río Zulia	51.0
Río del Suroeste y directos Río de Oro	1.0
Ríos Amaime y Cerrito	2.0
Ríos Cajambre - Mayorquín - Raposo	NaN
Ríos Cali	1.0
Ríos Calima y Bajo San Juan	1.0
Ríos Chemicuica y Corozal	1.0
Ríos Claro y Jamundí	3.0
Ríos Directos al Magdalena (mi)	5.0
Ríos Guabas,Sabaletas y Sonso	1.0
Ríos Guadalajara y San Pedro	2.0
Ríos Lili, Melendez y Canaveralajejo	1.0
Ríos Tulua y Morales	4.0
Ríos directos Magdalena (md)	5.0
Río Cucuana	6.0
San Andres	4.0

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	Suspendida
FECHA_INSTALACION			
1900.0	1.0	NaN	NaN
1915.0	1.0	NaN	NaN
1922.0	NaN	NaN	3.0
1924.0	1.0	NaN	NaN
1928.0	NaN	NaN	1.0
1929.0	NaN	NaN	1.0
1930.0	2.0	NaN	NaN
1931.0	3.0	NaN	7.0
1932.0	NaN	NaN	6.0
1933.0	NaN	NaN	1.0
1934.0	3.0	NaN	4.0
1936.0	3.0	NaN	NaN
1937.0	2.0	NaN	2.0
1939.0	NaN	NaN	1.0
1940.0	5.0	NaN	2.0
1941.0	3.0	NaN	1.0
1942.0	1.0	NaN	1.0
1943.0	1.0	NaN	NaN
1944.0	1.0	NaN	2.0
1945.0	4.0	NaN	1.0
1946.0	9.0	NaN	5.0
1947.0	3.0	NaN	NaN
1948.0	NaN	1.0	4.0
1949.0	NaN	NaN	1.0

1950.0	2.0	NaN	NaN
1951.0	5.0	NaN	NaN
1952.0	5.0	NaN	3.0
1953.0	7.0	NaN	4.0
1954.0	6.0	NaN	3.0
1955.0	9.0	NaN	4.0
1956.0	6.0	NaN	6.0
1957.0	12.0	NaN	10.0
1958.0	67.0	NaN	50.0
1959.0	31.0	NaN	33.0
1960.0	19.0	NaN	20.0
1961.0	12.0	NaN	14.0
1962.0	22.0	NaN	21.0
1963.0	60.0	NaN	46.0
1964.0	40.0	NaN	32.0
1965.0	36.0	NaN	45.0
1966.0	38.0	NaN	39.0
1967.0	43.0	NaN	51.0
1968.0	45.0	NaN	62.0
1969.0	33.0	1.0	38.0
1970.0	97.0	NaN	61.0
1971.0	145.0	1.0	104.0
1972.0	99.0	NaN	74.0
1973.0	147.0	NaN	66.0
1974.0	154.0	NaN	88.0
1975.0	76.0	NaN	34.0
1976.0	48.0	NaN	44.0
1977.0	50.0	NaN	36.0
1978.0	61.0	NaN	63.0
1979.0	68.0	1.0	95.0
1980.0	68.0	1.0	88.0
1981.0	32.0	NaN	43.0
1982.0	21.0	NaN	19.0
1983.0	108.0	1.0	66.0
1984.0	84.0	1.0	67.0
1985.0	34.0	NaN	37.0
1986.0	68.0	2.0	42.0
1987.0	28.0	NaN	32.0
1988.0	16.0	1.0	11.0
1989.0	19.0	1.0	20.0
1990.0	28.0	1.0	36.0
1991.0	15.0	NaN	11.0
1992.0	22.0	NaN	20.0
1993.0	18.0	NaN	12.0
1994.0	23.0	NaN	10.0
1995.0	17.0	NaN	6.0
1996.0	8.0	NaN	5.0
1997.0	14.0	1.0	16.0
1998.0	1.0	NaN	3.0
1999.0	10.0	NaN	7.0
2000.0	5.0	NaN	1.0
2001.0	6.0	NaN	8.0
2002.0	3.0	NaN	4.0
2003.0	5.0	NaN	2.0
2004.0	48.0	1.0	10.0

2005.0	76.0	2.0	21.0
2006.0	14.0	NaN	7.0
2007.0	24.0	NaN	5.0
2008.0	16.0	NaN	3.0
2009.0	7.0	NaN	5.0
2010.0	12.0	NaN	2.0
2011.0	7.0	NaN	2.0
2012.0	6.0	NaN	NaN
2013.0	11.0	NaN	1.0
2014.0	37.0	NaN	8.0
2015.0	13.0	NaN	6.0
2016.0	40.0	NaN	3.0
2017.0	98.0	NaN	2.0
2018.0	63.0	NaN	1.0
2019.0	23.0	1.0	NaN
2020.0	3.0	NaN	1.0
2021.0	3.0	NaN	NaN

 Geospatial array sample with 12 records

	latitud	longitud	altitud
2635	3.574056	-76.277806	1059
1091	5.097667	-76.696500	62
2764	6.883056	-75.332472	1650
963	6.677806	-75.219806	1850
4046	7.486222	-74.872389	50
251	4.161919	-73.617578	422
1848	5.615500	-72.976278	2470
1088	5.083333	-73.416667	1507
2538	3.513472	-76.314889	1018
2027	2.948750	-75.293056	439
4397	9.720000	-75.110000	152
4060	7.579056	-75.347833	95

Dataframe type: <class 'pandas.core.frame.DataFrame'>

 Thermal level evaluation

Thermal level reference array:

	Elevation ref value	Thermic level
0	1000	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters
1	2000	Templado, 18°C+, <= 2000 meters
2	3000	Frío, 12°C+, <= 3000 meters
3	4000	Páramo, 0°C, <= 4000 meters
4	99999	Glacial, 0°C-, > 4000 meters

Geospatial array sample with 12 records:

	nombre	latitud	longitud	altitud	\
2635	INGENIO MANUELITA [26075050]	3.574056	-76.277806	1059	
1091	ANDAGOYA [54020010]	5.097667	-76.696500	62	
2764	ANGOSTURA [27020040]	6.883056	-75.332472	1650	

963	GOMEZ PLATA [27010160]	6.677806	-75.219806	1850
4046	ZARAGOZA [27030030]	7.486222	-74.872389	50
251	AEROPUERTO VANGUARDIA [35035020]	4.161919	-73.617578	422
1848	IZA [24031030]	5.615500	-72.976278	2470
1088	TENZA [35070290]	5.083333	-73.416667	1507
2538	PALMIRA ICA [26075010]	3.513472	-76.314889	1018
2027	AEROPUERTO BENITO SALAS [21115020]	2.948750	-75.293056	439
4397	CARMEN DE BOLIVAR [29015020]	9.720000	-75.110000	152
4060	CACERES [26250010]	7.579056	-75.347833	95

ThermalLevelValue

2635	Templado, 18°C+, <= 2000 meters
1091	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters
2764	Templado, 18°C+, <= 2000 meters
963	Templado, 18°C+, <= 2000 meters
4046	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters
251	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters
1848	Frío, 12°C+, <= 3000 meters
1088	Templado, 18°C+, <= 2000 meters
2538	Templado, 18°C+, <= 2000 meters
2027	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters
4397	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters
4060	Cálido, 24°C+, <= 1000 meters

Thermal level statistics:

Count:

Cálido, 24°C+, <= 1000 meters	2924
Templado, 18°C+, <= 2000 meters	816
Frío, 12°C+, <= 3000 meters	603
Páramo, 0°C, <= 4000 meters	121
Glacial, 0°C-, > 4000 meters	28

Name: ThermalLevelValue, dtype: int64

Normalize percentage rate:

Cálido, 24°C+, <= 1000 meters	0.6509
Templado, 18°C+, <= 2000 meters	0.1817
Frío, 12°C+, <= 3000 meters	0.1342
Páramo, 0°C, <= 4000 meters	0.0269
Glacial, 0°C-, > 4000 meters	0.0062

Name: ThermalLevelValue, dtype: float64

ESTADO	Activa	En Mantenimiento	Suspendida
ThermalLevelValue			
Cálido, 24°C+, <= 1000 meters	1597.0	11.0	1316.0
Frío, 12°C+, <= 3000 meters	403.0	3.0	197.0
Glacial, 0°C-, > 4000 meters	17.0	NaN	11.0
Páramo, 0°C, <= 4000 meters	85.0	NaN	36.0
Templado, 18°C+, <= 2000 meters	541.0	3.0	272.0

Process finished with exit code 0