



## EL ANALISIS DE CRITICIDAD, UNA METODOLOGIA PARA MEJORAR LA CONFIABILIDAD OPERACIONAL

*Autores:* Ing. Rosendo Huerta Mendoza (\*)

*País:* Venezuela

*El análisis de criticidad es una metodología que permite establecer la jerarquía o prioridades de procesos, sistemas y equipos, creando una estructura que facilita la toma de decisiones acertadas y efectivas, direccionando el esfuerzo y los recursos en áreas donde sea más importante y/o necesario mejorar la confiabilidad operacional, basado en la realidad actual. El mejoramiento de la confiabilidad operacional de cualquier instalación o de sus sistemas y componente, está asociado con cuatro aspectos fundamentales: confiabilidad humana, confiabilidad del proceso, confiabilidad del diseño y la confiabilidad del mantenimiento. Lamentablemente, difícilmente se disponen de recursos ilimitados, tanto económicos como humanos, para poder mejorar al mismo tiempo, estos cuatro aspectos en todas las áreas de una empresa. ¿Cómo establecer que una planta, proceso, sistema o equipo es más crítico que otro? ¿Que criterio se debe utilizar? ¿Todos los que toman decisiones, utilizan el mismo criterio? El análisis de criticidades da respuesta a estas interrogantes, dado que genera una lista ponderada desde el elemento más crítico hasta el menos crítico del total del universo analizado, diferenciando tres zonas de clasificación: alta criticidad, mediana criticidad y baja criticidad. Una vez identificadas estas zonas, es mucho más fácil diseñar una estrategia, para realizar estudios o proyectos que mejoren la confiabilidad operacional, iniciando las aplicaciones en el conjunto de procesos ó elementos que formen parte de la zona de alta criticidad. Los criterios para realizar un análisis de criticidad están asociados con: seguridad, ambiente, producción, costos de operación y mantenimiento, rata de fallas y tiempo de reparación principalmente. Estos criterios se relacionan con una ecuación matemática, que genera puntuación para cada elemento evaluado. La lista generada, resultado de un trabajo de equipo, permite nivelar y homologar criterios para establecer prioridades, y focalizar el esfuerzo que garantice el éxito maximizando la rentabilidad.*

**Palabras Claves:** PDVSA, Confiabilidad, Criticidad, Seguridad, Ambiente, Riesgo, Disponibilidad, Mejoramiento, Cambios.

### 1. Definiciones Importantes

**ANALISIS DE CRITICIDAD:** es una metodología que permite jerarquizar sistemas, instalaciones y equipos, en función de su impacto global, con el fin de facilitar la toma de decisiones. Para realizar un análisis de criticidad se debe: definir un alcance y propósito para el análisis, establecer los criterios de evaluación y seleccionar un método de evaluación para jerarquizar la selección de los sistemas objeto del análisis [1]

**CONFIABILIDAD:** se define como la probabilidad de que un equipo o sistema opere sin falla por un determinado período de tiempo, bajo unas condiciones de operación previamente establecidas.

**CONFIABILIDAD OPERACIONAL:** es la capacidad de una instalación o sistema (integrados por procesos, tecnología y gente), para cumplir su función dentro de sus límites de diseño y bajo un contexto operacional específico.

Es importante puntualizar que en un programa de

optimización de Confiabilidad Operacional, es necesario el análisis de los siguientes cuatro parámetros: confiabilidad humana, confiabilidad de los procesos, mantenibilidad de los equipos y la confiabilidad de los equipos.

La variación en conjunto o individual de cualquiera de los cuatro parámetros presentados en la figura 1, afectará el comportamiento global de la confiabilidad operacional de un determinado sistema.

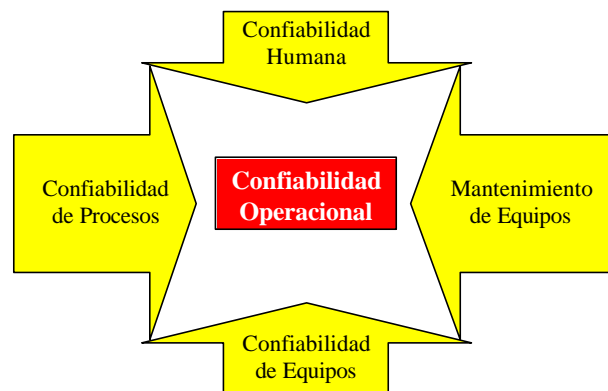


Figura 1. Aspectos de la confiabilidad operacional [2]

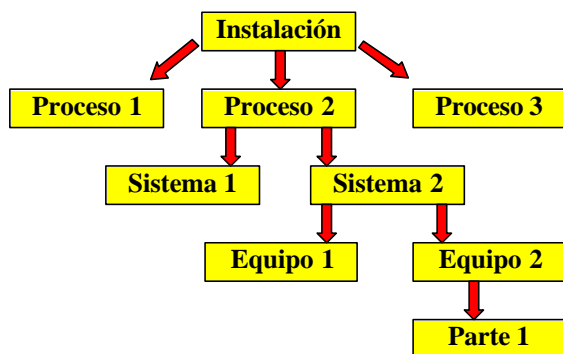
**EQUIPOS NATURALES DE TRABAJO:** en el contexto de confiabilidad operacional, se define como el conjunto de personas de diferentes funciones de la organización, que trabajan juntas por un periodo de tiempo determinado en un clima de potenciación de energía, para analizar problemas comunes de los distintos departamentos, apuntando al logro de un objetivo común.

En un enfoque tradicional, el concepto de trabajo en equipo comprende un sistema de progresión de carrera que exige a cada nuevo gerente *“producir su impacto individual y significativo al negocio”*. Gerentes rotando en ciclos cortos en diversos campos, creando la necesidad de cambios de iniciativa para *“dejar su huella”*.

Sin embargo, en la cultura de los más exitosos existe afinidad por el trabajo en equipo. Los equipos naturales de trabajo son vistos como los mayores contribuyentes al valor de la empresa, y trabajan consistentemente a largo plazo.

Los gerentes guían a los miembros hacia el crecimiento del equipo y a obtener mejores resultados bajo el esquema *“ganar-ganar”*. Los éxitos del equipo son logros del líder de turno.

**JERARQUÍA DE ACTIVOS:** define el número de elementos o componentes de una instalación y/o planta en agrupaciones secundarias que trabajan conjuntamente para alcanzar propósitos preestablecidos. La figura 2 muestra el estilo de agrupación típica de una instalación, donde se observa que la jerarquía de los activos la constituyen grupos consecutivos.



**Figura 2. Agrupación típica de instalaciones.**

Como puede verse en la figura 2, una planta compleja tiene asociada muchas unidades de proceso, y cada unidad de proceso podría contar con muchos sistemas, al tiempo que cada sistema tendría varios paquetes de equipos, y así sucesivamente. A medida que descendamos por la jerarquía, crecerá el número de elementos a ser considerados.

**UNIDADES DE PROCESO:** se define como una agrupación lógica de sistemas que funcionan unidos para suministrar un servicio (ej. electricidad) o producto (ej. gasolina) al procesar y manipular materia prima e insumos (ej. agua, crudo, gas natural, catalizador).

**SISTEMAS:** conjunto de elementos interrelacionados dentro de las unidades de proceso, que tienen una función específica. Ej. separación de gas, suministrar aire, regeneración de catalizador, etc.

## 2. ANTECEDENTES

La necesidad cada día más acentuada por mejorar los estándares en materia de seguridad, ambiente y productividad de las instalaciones y sus procesos, obliga a incorporar nuevas tecnologías que permitan alcanzar las metas propuestas. En el ámbito internacional las empresas exitosas han basado su estrategia en la búsqueda de la excelencia a través de la *filosofía de Clase Mundial*, la cual tiene asociada la aplicación de diez prácticas. Estas prácticas son:

1. Trabajo en equipo
2. Contratistas orientadas a la productividad
3. Integración con proveedores de materiales y servicios
4. Apoyo y visión de la gerencia
5. Planificación y programación proactiva
6. Mejoramiento continuo
7. Gestión disciplinada de procura de materiales
8. Integración de sistemas
9. Gerencia de paradas de planta
10. Producción basada en confiabilidad

Todas estas prácticas están orientadas al mejoramiento de la confiabilidad operacional de las instalaciones y sus procesos, sistemas y equipos asociados, con la finalidad de hacer a las empresas más *competitivas y rentables*, disponer de una excelente *imagen* con el entorno, así como la satisfacción de sus trabajadores, clientes y suplidores.

El análisis de criticidad es una de las metodologías que integran la práctica 10, sin embargo puede ser utilizada de forma efectiva para acelerar la selección, desarrollo e implantación de las restantes nueve prácticas.

## 3. EL ANALISIS DE CRITICIDAD

El objetivo de un análisis de criticidad es establecer un método que sirva de instrumento de ayuda en la determinación de la jerarquía de procesos, sistemas y equipos de una planta compleja, permitiendo subdividir los elementos en secciones que puedan ser manejadas de manera controlada y

auditable.

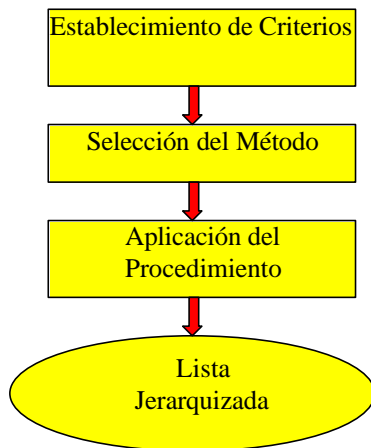
Desde el punto de vista matemático la criticidad se puede expresar como:

**Criticidad = Frecuencia x Consecuencia**

Donde la frecuencia esta asociada al número de eventos o fallas que presenta el sistema o proceso evaluado y, la consecuencia está referida con: el impacto y flexibilidad operacional, los costos de reparación y los impactos en seguridad y ambiente. En función de lo antes expuesto se establecen como criterios fundamentales para realizar un análisis de criticidad los siguientes:

- ◆ Seguridad
- ◆ Ambiente
- ◆ Producción
- ◆ Costos (operacionales y de mantenimiento)
- ◆ Tiempo promedio para reparar
- ◆ Frecuencia de falla

Un modelo básico de análisis de criticidad, es equivalente al mostrado en la figura 3. El establecimiento de criterios se basa en los seis (6) criterios fundamentales nombrados en el párrafo anterior. Para la selección del método de evaluación se toman criterios de ingeniería, factores de ponderación y cuantificación. Para la aplicación de un procedimiento definido se trata del cumplimiento de la guía de aplicación que se haya diseñado. Por último, la lista jerarquizada es el producto que se obtiene del análisis.



**Figura 3. Modelo básico de criticidad.**

Emprender un análisis de criticidad tiene su máxima aplicabilidad cuando se han identificado al menos una de las siguientes necesidades:

- ◆ Fijar prioridades en sistemas complejos
- ◆ Administrar recursos escasos
- ◆ Crear valor
- ◆ Determinar impacto en el negocio
- ◆ Aplicar metodologías de confiabilidad

operacional

El análisis de criticidad aplica en cualquier conjunto de procesos, plantas, sistemas, equipos y/o componentes que requieran ser jerarquizados en función de su impacto en el proceso o negocio donde formen parte. Sus áreas comunes de aplicación se orientan a establecer programas de implantación y prioridades en los siguientes campos:

- ◆ Mantenimiento
- ◆ Inspección
- ◆ Materiales
- ◆ Disponibilidad de planta
- ◆ Personal

**En el ámbito de mantenimiento:**

Al tener plenamente establecido cuales sistemas son más críticos, se podrá establecer de una manera más eficiente la priorización de los programas y *planes de mantenimiento* de tipo: predictivo, preventivo, correctivo, detectivo e inclusive posibles rediseños al nivel de procedimientos y modificaciones menores; inclusive permitirá establecer la prioridad para la programación y ejecución de órdenes de trabajo.

**En el ámbito de inspección:**

El estudio de criticidad facilita y centraliza la implantación de un programa de inspección, dado que la lista jerarquizada indica donde vale la pena realizar inspecciones y ayuda en los criterios de selección de los *intervalos* y tipo de inspección requerida para sistemas de protección y control (presión, temperatura, nivel, velocidad, espesores, flujo, etc.), así como para equipos dinámicos, estáticos y estructurales.

**En el ámbito de materiales:**

La criticidad de los sistemas ayuda a tomar decisiones más acertadas sobre el nivel de equipos y piezas de repuesto que deben existir en el almacén central, así como los requerimientos de partes, materiales y herramientas que deben estar disponibles en los almacenes de planta, es decir, podemos sincerar el *stock* de materiales y repuestos de cada sistema y/o equipo logrando un *costo optimo de inventario*.

**En el ámbito de disponibilidad de planta:**

Los datos de criticidad permiten una orientación certera en la ejecución de proyectos, dado que es el mejor punto de partida para realizar estudios de *inversión de capital* y renovaciones en los procesos, sistemas o equipos de una instalación, basados en el área de mayor impacto total, que será aquella con el mayor nivel de criticidad.

**A nivel del personal:**

Un buen estudio de criticidad permite potenciar el

adiestramiento y desarrollo de *habilidades en el personal*, dado que se puede diseñar un plan de formación técnica, artesanal y de crecimiento personal, basado en las necesidades reales de la instalación, tomando en cuenta primero las áreas más críticas, que es donde se concentra las mejores oportunidades iniciales de mejora y de agregar el máximo valor.

#### 4. INFORMACION REQUERIDA

La condición ideal sería disponer de datos estadísticos de los sistemas a evaluar que sean bien precisos, lo cual permitiría cálculos “*exactos y absolutos*”. Sin embargo desde el punto de vista práctico, dado que pocas veces se dispone de una data histórica de excelente calidad, el análisis de criticidad permite trabajar en rangos, es decir, establecer cual sería la condición más favorable, así como la condición menos favorable de cada uno de los criterios a evaluar. La información requerida para el análisis siempre estará referida con la frecuencia de fallas y sus consecuencias.

Para obtener la información requerida, el paso inicial es formar un *equipo natural de trabajo* integrado por un *facilitador* (experto en análisis de criticidad, y quien será el encargado de conducir la actividad), y personal de las organizaciones involucradas en el estudio como lo son operaciones, mantenimiento y especialidades, quienes serán los puntos focales para identificar, seleccionar y conducir al personal conocedor de la realidad operativa de los sistemas objeto del análisis. Este personal debe conocer el sistema, y formar parte de las áreas de: operaciones, mecánica, electricidad, instrumentación, estructura, programadores, especialistas en proceso, diseñadores, etc.; adicionalmente deben formar parte de todos los estratos de la organización, es decir, personal gerencial, supervisorio, capataces y obreros, dado que cada uno de ellos tiene un nivel particular de conocimiento así como diferente *visión del negocio*.

Mientras mayor sea el número de personas involucradas en el análisis, se tendrán mayores puntos de vista evitando resultados parcializados, además el personal que participa nivela conocimientos y acepta con mayor facilidad los resultados, dado que su opinión fue tomada en cuenta.

#### 5. MANEJO DE LA INFORMACION

El nivel natural entre las labores a realizar comienza con una discusión entre los representantes principales del equipo natural de trabajo, para preparar una lista de todos los

sistemas que formaran parte del análisis. El método es sencillo y está basado exclusivamente en el *conocimiento* de los participantes, el cual será plasmado en una encuesta preferiblemente personal (puede adoptarse el trabajo de grupo, pero con mucho cuidado para evitar que “líderes naturales” parcialicen los resultados con su opinión personal).

El *facilitador* del análisis debe garantizar que todo el personal involucrado entienda la finalidad del trabajo que se realiza, así como el uso que se le dará a los resultados que se obtengan. Esto permitirá que los involucrados le den mayor nivel de importancia y las respuestas sean orientadas de forma más responsable, evitando así el menor número de desviaciones.

La mejor forma de conducir el manejo de la información es que el *facilitador* aclare cada pregunta, dando ejemplos para cada caso, para que luego los encuestados procedan con su respectiva respuesta.

Es aconsejable que el modelo de encuesta sea sencillo, para facilitar la dinámica de la entrevista a la vez de permitir máximo confort a los entrevistados.

La tabla 1 muestra el modelo estándar de encuesta, utilizado en PDVSA E & P Occidente para establecer la criticidad de sus sistemas.

<b>Gerencia de Mantenimiento</b> <b>Confiables Operacional</b> <b>Encuesta de Evaluación de Criticidad</b>							
AREA PERIODO DE EJECUCIÓN FECHA		Propósito de esta prueba: La información recolectada, servirá para determinar el nivel de criticidad de los sistemas operacionales y evaluar índices de riesgo de confiabilidad y operaciones, proyectos y programas.					
Nivel de Prior. de la Información: 4							
Sistema	Frecuencia de Falla (Falla)	Impacto Producción (Pasa)	TPRR (Pasa)	Costo de Reparación (Pasa)	Impacto Seguridad (Pasa)	Impacto Ambiente (Pasa)	Cálculo
Sistema 1	5	4	2	5	4	0	270
Sistema 2	3	4	2	10	4	0	138
Sistema 3	1	4	2	5	35	30	934
Sistema 4	3	4	1	5	4	0	171
Sistema 5	1	4	1	25	4	0	44
Sistema 6	4	4	2	5	4	0	108
Sistema 7	3	4	2	5	4	0	207
Sistema 8	2	4	2	10	4	0	174
Sistema 9	2	4	1	5	4	0	82

**Tabla 1. Encuesta para el análisis de criticidad**

Como se puede observar en la tabla 1, la encuesta indica la empresa y organización responsable de ejecutar la actividad. De igual forma se indica el área donde se efectúa el trabajo, la persona entrevistada y la fecha de ejecución.

También se incluye una breve descripción del propósito del trabajo en cuanto al uso que se le dará a los resultados. El número de sistemas a ser listados, dependerá del alcance que el equipo natural de trabajo fijó al inicio, por lo cual la cantidad será variable dependiendo de cada caso. El orden en el que se listan no tiene ninguna

relación con su nivel de criticidad, dado que es esa la información que arrojarán los resultados. Las columnas de: frecuencia de falla, impacto operacional, tiempo promedio para reparar (TPPR), costo de reparación, impacto en seguridad e impacto ambiental, son los criterios a tomar en cuenta en el análisis. Los valores que aparecen registrados son un ejemplo de los pesos asignados a cada sistema, establecidos según rangos predeterminados (criterios de evaluación). La última columna corresponde con la criticidad, donde basados en una fórmula que relaciona la frecuencia de falla por su consecuencia, estimará un valor para cada sistema.

Los valores de criticidad obtenidos serán ordenados de mayor a menor, y serán graficados utilizando diagramas de barra, lo cual permitirá de forma fácil visualizar la distribución descendente de los sistemas evaluados.

La distribución de barras, en la mayoría de los casos, permitirá establecer de forma fácil tres zonas específicas: alta criticidad, mediana criticidad y baja criticidad. Esta información es la que permite orientar la toma de decisiones, focalizando los esfuerzos en la zona de alta criticidad, donde se ubica la mejor oportunidad de agregar valor y aumentar la rentabilidad del negocio.

La figura 4 muestra el diagrama de barra correspondiente a los resultados mostrados en la tabla 1, para indicar las tres zonas que caracterizan un análisis de criticidad.

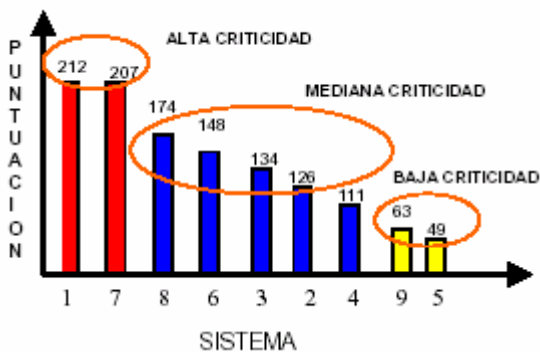


Figura 4. Gráfico de resultados de un análisis de criticidad

## 6. CRITERIOS DE EVALUACION

La tabla 2 muestra un estándar PDVSA, para dar la puntuación a cada uno de los criterios empleados en el análisis de criticidad.

GERENCIA DE MANTENIMIENTO CONFIABILIDAD OPERACIONAL TABLA DE VALORES DE CRITICIDAD	
GRUPO DE CRITICIDAD	
1. FRECUENCIA DE FALLA (número de fallas por mes)	Puntos
Entre 1 y 2	1
Entre 2 y 3	2
Entre 3 y 4	3
Entre 4 y 5	4
Entre 5 y 6	5
Entre 6 y 7	6
Entre 7 y 8	7
Entre 8 y 9	8
Entre 9 y 10	9
Entre 10 y 11	10
Entre 11 y 12	11
Entre 12 y 13	12
Entre 13 y 14	13
Entre 14 y 15	14
Entre 15 y 16	15
Entre 16 y 17	16
Entre 17 y 18	17
Entre 18 y 19	18
Entre 19 y 20	19
Entre 20 y 21	20
Entre 21 y 22	21
Entre 22 y 23	22
Entre 23 y 24	23
Entre 24 y 25	24
Entre 25 y 26	25
Entre 26 y 27	26
Entre 27 y 28	27
Entre 28 y 29	28
Entre 29 y 30	29
Entre 30 y 31	30
Entre 31 y 32	31
Entre 32 y 33	32
Entre 33 y 34	33
Entre 34 y 35	34
Entre 35 y 36	35
Entre 36 y 37	36
Entre 37 y 38	37
Entre 38 y 39	38
Entre 39 y 40	39
Entre 40 y 41	40
Entre 41 y 42	41
Entre 42 y 43	42
Entre 43 y 44	43
Entre 44 y 45	44
Entre 45 y 46	45
Entre 46 y 47	46
Entre 47 y 48	47
Entre 48 y 49	48
Entre 49 y 50	49
Entre 50 y 51	50
Entre 51 y 52	51
Entre 52 y 53	52
Entre 53 y 54	53
Entre 54 y 55	54
Entre 55 y 56	55
Entre 56 y 57	56
Entre 57 y 58	57
Entre 58 y 59	58
Entre 59 y 60	59
Entre 60 y 61	60
Entre 61 y 62	61
Entre 62 y 63	62
Entre 63 y 64	63
Entre 64 y 65	64
Entre 65 y 66	65
Entre 66 y 67	66
Entre 67 y 68	67
Entre 68 y 69	68
Entre 69 y 70	69
Entre 70 y 71	70
Entre 71 y 72	71
Entre 72 y 73	72
Entre 73 y 74	73
Entre 74 y 75	74
Entre 75 y 76	75
Entre 76 y 77	76
Entre 77 y 78	77
Entre 78 y 79	78
Entre 79 y 80	79
Entre 80 y 81	80
Entre 81 y 82	81
Entre 82 y 83	82
Entre 83 y 84	83
Entre 84 y 85	84
Entre 85 y 86	85
Entre 86 y 87	86
Entre 87 y 88	87
Entre 88 y 89	88
Entre 89 y 90	89
Entre 90 y 91	90
Entre 91 y 92	91
Entre 92 y 93	92
Entre 93 y 94	93
Entre 94 y 95	94
Entre 95 y 96	95
Entre 96 y 97	96
Entre 97 y 98	97
Entre 98 y 99	98
Entre 99 y 100	99
Entre 100 y 101	100
Entre 101 y 102	101
Entre 102 y 103	102
Entre 103 y 104	103
Entre 104 y 105	104
Entre 105 y 106	105
Entre 106 y 107	106
Entre 107 y 108	107
Entre 108 y 109	108
Entre 109 y 110	109
Entre 110 y 111	110
Entre 111 y 112	111
Entre 112 y 113	112
Entre 113 y 114	113
Entre 114 y 115	114
Entre 115 y 116	115
Entre 116 y 117	116
Entre 117 y 118	117
Entre 118 y 119	118
Entre 119 y 120	119
Entre 120 y 121	120
Entre 121 y 122	121
Entre 122 y 123	122
Entre 123 y 124	123
Entre 124 y 125	124
Entre 125 y 126	125
Entre 126 y 127	126
Entre 127 y 128	127
Entre 128 y 129	128
Entre 129 y 130	129
Entre 130 y 131	130
Entre 131 y 132	131
Entre 132 y 133	132
Entre 133 y 134	133
Entre 134 y 135	134
Entre 135 y 136	135
Entre 136 y 137	136
Entre 137 y 138	137
Entre 138 y 139	138
Entre 139 y 140	139
Entre 140 y 141	140
Entre 141 y 142	141
Entre 142 y 143	142
Entre 143 y 144	143
Entre 144 y 145	144
Entre 145 y 146	145
Entre 146 y 147	146
Entre 147 y 148	147
Entre 148 y 149	148
Entre 149 y 150	149
Entre 150 y 151	150
Entre 151 y 152	151
Entre 152 y 153	152
Entre 153 y 154	153
Entre 154 y 155	154
Entre 155 y 156	155
Entre 156 y 157	156
Entre 157 y 158	157
Entre 158 y 159	158
Entre 159 y 160	159
Entre 160 y 161	160
Entre 161 y 162	161
Entre 162 y 163	162
Entre 163 y 164	163
Entre 164 y 165	164
Entre 165 y 166	165
Entre 166 y 167	166
Entre 167 y 168	167
Entre 168 y 169	168
Entre 169 y 170	169
Entre 170 y 171	170
Entre 171 y 172	171
Entre 172 y 173	172
Entre 173 y 174	173
Entre 174 y 175	174
Entre 175 y 176	175
Entre 176 y 177	176
Entre 177 y 178	177
Entre 178 y 179	178
Entre 179 y 180	179
Entre 180 y 181	180
Entre 181 y 182	181
Entre 182 y 183	182
Entre 183 y 184	183
Entre 184 y 185	184
Entre 185 y 186	185
Entre 186 y 187	186
Entre 187 y 188	187
Entre 188 y 189	188
Entre 189 y 190	189
Entre 190 y 191	190
Entre 191 y 192	191
Entre 192 y 193	192
Entre 193 y 194	193
Entre 194 y 195	194
Entre 195 y 196	195
Entre 196 y 197	196
Entre 197 y 198	197
Entre 198 y 199	198
Entre 199 y 200	199
Entre 200 y 201	200
Entre 201 y 202	201
Entre 202 y 203	202
Entre 203 y 204	203
Entre 204 y 205	204
Entre 205 y 206	205
Entre 206 y 207	206
Entre 207 y 208	207
Entre 208 y 209	208
Entre 209 y 210	209
Entre 210 y 211	210
Entre 211 y 212	211
Entre 212 y 213	212
Entre 213 y 214	213
Entre 214 y 215	214
Entre 215 y 216	215
Entre 216 y 217	216
Entre 217 y 218	217
Entre 218 y 219	218
Entre 219 y 220	219
Entre 220 y 221	220
Entre 221 y 222	221
Entre 222 y 223	222
Entre 223 y 224	223
Entre 224 y 225	224
Entre 225 y 226	225
Entre 226 y 227	226
Entre 227 y 228	227
Entre 228 y 229	228
Entre 229 y 230	229
Entre 230 y 231	230
Entre 231 y 232	231
Entre 232 y 233	232
Entre 233 y 234	233
Entre 234 y 235	234
Entre 235 y 236	235
Entre 236 y 237	236
Entre 237 y 238	237
Entre 238 y 239	238
Entre 239 y 240	239
Entre 240 y 241	240
Entre 241 y 242	241
Entre 242 y 243	242
Entre 243 y 244	243
Entre 244 y 245	244
Entre 245 y 246	245
Entre 246 y 247	246
Entre 247 y 248	247
Entre 248 y 249	248
Entre 249 y 250	249
Entre 250 y 251	250
Entre 251 y 252	251
Entre 252 y 253	252
Entre 253 y 254	253
Entre 254 y 255	254
Entre 255 y 256	255
Entre 256 y 257	256
Entre 257 y 258	257
Entre 258 y 259	258
Entre 259 y 260	259
Entre 260 y 261	260
Entre 261 y 262	261
Entre 262 y 263	262
Entre 263 y 264	263
Entre 264 y 265	264
Entre 265 y 266	265
Entre 266 y 267	266
Entre 267 y 268	267
Entre 268 y 269	268
Entre 269 y 270	269
Entre 270 y 271	270
Entre 271 y 272	271
Entre 272 y 273	272
Entre 273 y 274	273
Entre 274 y 275	274
Entre 275 y 276	275
Entre 276 y 277	276
Entre 277 y 278	277
Entre 278 y 279	278
Entre 279 y 280	279
Entre 280 y 281	280
Entre 281 y 282	281
Entre 282 y 283	282
Entre 283 y 284	283
Entre 284 y 285	284
Entre 285 y 286	285
Entre 286 y 287	286
Entre 287 y 288	287
Entre 288 y 289	288
Entre 289 y 290	289
Entre 290 y 291	290
Entre 291 y 292	291
Entre 292 y 293	292
Entre 293 y 294	293
Entre 294 y 295	294
Entre 295 y 296	295
Entre 296 y 297	296
Entre 297 y 298	297
Entre 298 y 299	298
Entre 299 y 300	299
Entre 300 y 301	300
Entre 301 y 302	301
Entre 302 y 303	302
Entre 303 y 304	303
Entre 304 y 305	304
Entre 305 y 306	305
Entre 306 y 307	306
Entre 307 y 308	307
Entre 308 y 309	308
Entre 309 y 310	309
Entre 310 y 311	310
Entre 311 y 312	311
Entre 312 y 313	312
Entre 313 y 314	313
Entre 314 y 315	314
Entre 315 y 316	315
Entre 316 y 317	316
Entre 317 y 318	317
Entre 318 y 319	318
Entre 319 y 320	319
Entre 320 y 321	320
Entre 321 y 322	321
Entre 322 y 323	322
Entre 323 y 324	323
Entre 324 y 325	324
Entre 325 y 326	325
Entre 326 y 327	326
Entre 327 y 328	327
Entre 328 y 329	328
Entre 329 y 330	329
Entre 330 y 331	330
Entre 331 y 332	331
Entre 332 y 333	332
Entre 333 y 334	333
Entre 334 y 335	334
Entre 335 y 336	335
Entre 336 y 337	336
Entre 337 y 338	337
Entre 338 y 339	338
Entre 339 y 340	339
Entre 340 y 341	340
Entre 341 y 342	341
Entre 342 y 343	342
Entre 343 y 344	343
Entre 344 y 345	344
Entre 345 y 346	345
Entre 346 y 347	346
Entre 347 y 348	347
Entre 348 y 349	348
Entre 349 y 350	349
Entre 350 y 351	350
Entre 351 y 352	351
Entre 352 y 353	352
Entre 353 y 354	353
Entre 354 y 355	354
Entre 355 y 356	355
Entre 356 y 357	356
Entre 357 y 358	357
Entre 358 y 359	358
Entre 359 y 360	359
Entre 360 y 361	360
Entre 361 y 362	