

# QUÍMICA CLÍNICA

## Círculo de Calidad



# PEEDQCH

Programa de evaluación externa del desempeño Química Clínica

Volumen 7, número 1– Bogotá, D.C. – diciembre de 2021

Comentarios sobre el día mundial de la diabetes.....	1
Informe colectivo de resultados de la evaluación del desempeño.....	3
Tablas de desempeño Ronda 1.....	6
Tablas de desempeño Ronda 2.....	33
Tablas de desempeño Ronda 3.....	57
Tablas de desempeño Ronda 4.....	81
Nota técnica.....	105
Información de eventos.....	105
Información de interés en salud pública.....	106

## COMENTARIOS SOBRE EL DÍA MUNDIAL DE LA DIABETES

### (14 de noviembre)

Según Naciones Unidas (UN) la Diabetes es un problema de salud cada día más notorio como amenaza global que afectará el logro de los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) trazados para el año 2030. Una acción que de alguna manera contribuye a lograr su disminución fue la creación del Día Mundial de la Diabetes (DMD) en 1991 por la Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de la Diabetes.

Este día, 14 de noviembre fue adoptado como día oficial de las Naciones Unidas en 2006 mediante resolución en honor al aniversario del nacimiento de Frederick Banting, quien junto con Charles Best descubrió la insulina en 1922 (1).

La importancia de este día radica en que pone la atención de toda la gente del mundo en un problema de salud que por ser tan frecuente se ha vuelto parte de la cotidianidad y pasa inadvertido, de hecho es la rutina normal en cualquier entidad de salud, el trato de los pacientes diabéticos estén compensados en su tratamiento o estén siendo manejados por sus complicaciones. El hecho de hacerlo visible como un día importante para Naciones Unidas, trae a la conciencia de las personas,

que es un problema para el cual hay muchas posibilidades de intervención por parte de la comunidad y por lo tanto le corresponde recibir toda la atención y estar bajo el punto de mira público y político.

Se transcriben a continuación algunos comentarios relacionados con la publicación de la OMS/OPS en el año 2020 con relación a este día y sirven para reforzar algunos conceptos (2). La diabetes es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por niveles elevados de glucosa en sangre o en orina. Se asocia con una deficiencia absoluta o relativa de la producción y/o de la acción de la insulina. La diabetes conduce a daños graves en el corazón, vasos sanguíneos, ojos, riñones y nervios, que producen enfermedades crónicas que actualmente ocupan los primeros lugares de morbilidad en el país, como son riesgo cardiovascular, enfermedad renal, obesidad, dislipidemias, HTA, ceguera, etc.

Hay tres tipos de diabetes; la más común es la diabetes tipo 2, representa del 85% al 90% de los casos en adultos, relacionados con factores de riesgo modificables como la obesidad sobrepeso, la inactividad física y la nutricional; la diabetes tipo 1, antes conocida como diabetes juvenil o diabetes insulinodependiente, es una afección crónica

en la que el páncreas produce poca o ninguna insulina por sí mismo y la diabetes gestacional se presenta durante el embarazo; el tratamiento de la diabetes está basado en la insulina, fundamental para su supervivencia.

El Síndrome Metabólico se caracteriza por la presencia de prediabetes en unión con otro factor de riesgo para enfermedad cardiovascular (CVD), como hipertensión, la obesidad parte superior del cuerpo o dislipidemia.

Se estima que 62 millones de personas en las Américas tienen diabetes tipo 2. Tanto el número de casos como la prevalencia de diabetes han aumentado de manera constante durante las últimas décadas. Existe un objetivo acordado a nivel mundial para detener el aumento de la diabetes y la obesidad para 2025.

La labor de la Organización sobre la diabetes se complementa con la Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, que se centra en las medidas poblacionales para fomentar la dieta saludable y la actividad física periódica, con el fin de reducir así el creciente problema del sobrepeso y la obesidad a escala mundial, útil para los responsables de formular políticas encargados de planificar la prestación de servicios para el cuidado de la diabetes, los gestores de programas nacionales responsables de la formación, planificación y seguimiento de la prestación de los servicios, y los gestores de los establecimientos y el personal de atención primaria que intervienen en la atención clínica y en la supervisión de los procesos y resultados de la atención de la diabetes, que:

- En las Américas se estima que 62 millones de personas viven con Diabetes Mellitus (DM) tipo 2. Este número se ha triplicado en la Región desde 1980.

- Según el Atlas de la Diabetes, el número de personas con diabetes alcanzará los 109 millones en 2040.

- En 2015, los gastos de salud para la diabetes en las Américas se estimaron en \$ 382.6 mil millones (o 12-14% del presupuesto de salud) y este número aumentará a \$ 445.6 mil millones para 2040.

- La diabetes mal controlada aumenta las posibilidades de mortalidad prematura, así como complicaciones crónicas como

enfermedades cardiovasculares, ceguera, nefropatía, úlceras en los pies y amputaciones. Además, las personas con diabetes tienen un mayor riesgo de presentar tuberculosis, especialmente aquellas con un control glucémico deficiente.

- El riesgo de morir por enfermedad cardiovascular (ECV) y todas las otras causas es entre dos y tres veces mayor en las personas con diabetes que en sus compañeros sin diabetes.

- El costo de la atención de salud de las personas afectadas por la diabetes es entre dos y tres veces mayor que en las personas sin diabetes.

- Los estudios han demostrado que aproximadamente un tercio de las personas con diabetes tipo 2 no están diagnosticadas y ya presentan complicaciones en el momento del diagnóstico.

Por todo lo anterior, el cumplimiento de los estándares de calidad, los lineamientos técnicos en las fases pre- preanalítica, preanalítica, analítica, postanalítica y pos- posanalítica, en los procesos de laboratorio clínico, permitirán el mejoramiento continuo de la calidad diagnóstica, la confiabilidad de los resultados, la investigación mediante el uso de los mismos con diferentes métodos diagnósticos y brindar apoyo a la vigilancia de enfermedades crónicas de interés en salud pública, como la diabetes.

#### OPS/OMS

#### Referencias:

1.- Naciones Unidas. Portada. Día mundial de la diabetes noviembre 14 de 2021. Consultado 28 12 2021.

<https://www.un.org/es/observances/diabetes-day>

2.- Naciones Unidas. Portada. Día mundial de la diabetes noviembre 14 de 2020. Consultado 14 11 2020.

<https://www.paho.org/es/campanas/dia-mundial-diabetes-2020>

#### Informado por:

Ana Lida Moreno. Genética Crónicas, Laboratorio Nacional de Referencia. DRSP. INS.[peedqch@ins.gov.co](mailto:peedqch@ins.gov.co); [amoreno@ins.gov.co](mailto:amoreno@ins.gov.co) Tel (1) 2207700 Ext 1265-1266.

# Informe Colectivo

## Programa de Evaluación Externa del Desempeño

### Química y hematología

**PEEDQCH**

**Ejercicio 2021. Rondas 1 a 4**

#### INTRODUCCIÓN

Se informa el análisis de resultados del segundo ensayo del ejercicio correspondiente al ciclo de ejecución 2021. Contiene la descripción estadística y gráfica de los datos registrados por 430 laboratorios participantes que analizaron el material de referencia distribuido a todos los usuarios.

#### MATERIAL DE CONTROL DE CALIDAD

El material de referencia para las cuatro rondas es Material Certificado de Randox ® con las especificaciones y requerimientos de liberación. Corresponden al Batch / lot No 1489 UN, Batch / lot No 334ULCM, Batch / lot No 1103 UE, y Batch / lot No 1397 UN, con certificado de análisis de Suero Humano para control de calidad el cual contiene treinta y dos (32) mensurandos para uso en ensayos en sistemas de química clínica. Los mensurandos incluidos son: Ácido Úrico, Albúmina, Amilasa, Bilirrubina Directa, Bilirrubina Total, BUN, Calcio, CK Total, Cloro, Colesterol HDL, Colesterol Total, Creatinina, Fosfatasa Alcalina, Gamma – GT, Glucosa, GOT/ASAT, GPT/ALAT, hCG, Hierro, LDH, Potasio, Prolactina, Proteína Total, PSA Total, Sodio, T3 Libre, T3 Total, T4 Libre, T4 Total, Triglicéridos, TSH, Vitamina B12.

El material reconstituido de acuerdo con las indicaciones del instructivo inserto, es para ser manejado como suero control junto a las muestras de rutina del laboratorio.

El proveedor del material de ensayo, Randox ®, informa que este ha sido evaluado por Control de Calidad en la etapa final de liberación, para los métodos de Albúmina y Proteína Total usando los materiales de referencia DA470 para albúmina y SRM927d para Proteína Total. El suero liofilizado es material de referencia certificado por el proveedor, sin trazabilidad a estándar primario. El test de homogeneidad está sustentado para cada lote mediante análisis de muestras aleatorias y obtención de la recta de regresión, con pendiente esperada de cero. La estabilidad se garantiza por el proveedor con fecha especificada en cada frasco de material liofilizado y fecha de expiración en 2024.

## **ANALISIS DE RESULTADOS**

### **Z-score**

La intercomparación se realiza mediante el estadístico Z – score, el cual permite describir la magnitud de la desviación de un laboratorio frente al grupo de intercomparación. Describe el índice de desvío estándar, el error sistemático en la medición de una variable cuantitativa o desviación de un método como un múltiplo de la desviación estándar observada para el grupo:

$$\text{Z-score} = (x - \bar{x})/\text{SD}$$

Dado que el material de intercomparación no es material de referencia con valor propio trazable, el valor de comparación,  $\bar{x}$ , para el par mensurando – método, se hace por consenso de los laboratorios para establecer el valor asignado para el mensurando, además se debe determinar la Desviación Estándar para evaluar la Aptitud. El control de los valores atípicos y para evitar el efecto de la distribución de outliers sobre los demás datos, se calcula primero la media robusta y la desviación estándar robusta, siguiendo el método de Huber, algoritmo A de la norma ISO 13528 que se describió previamente. Con el promedio robusto y con la desviación estándar robusta se calcula el Z-score, para cada uno de los 32 mensurandos en el suero control.

El material de comparación en este ejercicio son 32 mensurandos de química clínica. El punto de partida es el cálculo de la mediana para cada mensurando, con la cual se calcula el promedio robusto y la desviación estándar robusta iniciales, para establecer el límite superior (UL, upper limit) y el límite inferior (LL, lower limit), sumando o restando 1.5 veces la SD robusta de la mediana. Los valores superiores al UL o inferiores al LL se reemplazan por el respectivo límite y se recalcula la SD para repetir el reemplazo de los valores outliers y hacer iterativo el proceso hasta estabilizar un valor de SD, esa es la SD robusta. Se verifica que se ha estabilizado cuando no se observa variación en la tercera cifra decimal con respecto a la iteración inmediata anterior. En este ensayo se hicieron siempre al menos cinco iteraciones pero en algunos casos hubo necesidad de seis para obtener una SD estable.

Para cada mensurando se aplicó la fórmula de Z – score, en la que el valor asignado por consenso es el promedio robusto,  $\bar{x}^*$ , que equivale a la mediana y la SD\* es la SD robusta.

El valor de z – score, se interpreta por el valor absoluto en cuanto a la magnitud de la desviación del valor obtenido por el laboratorio frente al valor asignado, con relación a la desviación del grupo. Entonces cuando coinciden, el valor de Z – score es igual a cero, pero se puede alejar hacia valores bajos o altos, aceptables hasta dos unidades en valor absoluto. La escala de interpretación, acorde con ISO 17043 es:

$ z\text{-score}  \leq 2$	Satisfactorio.
$2 <  z\text{-score}  \leq 3$	Cuestionable.
$ z\text{-score}  > 3$	Insatisfactorio

El valor absoluto facilita la interpretación del resultado, sin embargo el signo de la desviación es importante para saber en qué dirección se está afectando el resultado analítico.

### **Desvío Relativo Porcentual (DRP o % Sesgo)**

Representa el grado de desviación del resultado informado por el laboratorio con respecto al valor consenso, expresado en porcentaje. Con este dato se puede calcular el error total.

$$\text{DRP} = [(x_i - x^*) / (x^*)] \times 100.$$

### **INDICACIONES**

En la tabla 1 se presentan los resultados de la estadística descriptiva por mensurando. Se presenta el valor consenso que es la media robusta, la desviación estándar robusta, el límite inferior y el límite superior. El valor obtenido por cada laboratorio puede estar incluido en el rango, sin embargo el z-score varía de acuerdo con la diferencia respecto a la media robusta.

En el informe individual también se informa el valor de DRP %, el cual a pesar de no relacionarse con el z-score, sirve para estimar el error total. Cuando el z-score en valor absoluto es mayor de dos (2), genera una alarma para ese mensurando y debe originar una revisión y si es pertinente una acción correctiva.

En la tabla 2 se presenta el número de alarmas para cada laboratorio según código. El laboratorio puede tener como punto de referencia esta información, dado que se trata de un ejercicio intercomparaciones, por lo tanto, el número de alarmas disparadas para un mensurando debe ser tenido en cuenta cuando analice su desempeño.

En la gráfica 1 se presentan los resultados por mensurando y los z-score en forma gráfica mediante el Histograma de distribución de frecuencia para z-score, calculado en intervalos de 0.5 unidades de z – score. Muestra el comportamiento del z-score por mensurando y le sirve de guia a cada intercomparado para ubicar su grado de desviación con respecto al grupo de participantes. Cuando el z-score es superior a 3.75 unidades se excluye del histograma.

Con el valor del z-score, se construye el desempeño histórico por mensurando para cada laboratorio, lo cual le permite identificar el efecto de intervenciones, por ejemplo cuando se aplican las acciones de mejora y se quiere hacer seguimiento.

De la tabla 3 a la tabla 5 corresponden a indicadores de interés para el análisis en salud pública.

**Tabla 1a.** Valor consenso con límites y SD robusta por mensurando para la ronda uno 2021

MENSURANDO	VALOR CONSENSO		SD*	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	N
Ácido Úrico	6,34	mg/dl	0,8527	5,06	7,62	391
Albúmina	4,24	g/dl	0,3096	3,77	4,7	105
Amilasa	97,53	UI/l	12,7351	78,42	116,63	79
Bilirrubina Directa	1,16	mg/dl	0,3395	0,65	1,67	265
Bilirrubina Total	1,84	mg/dl	0,4283	1,19	2,48	268
BUN	21,29	mg/dl	2,8497	17,01	25,56	399
Calcio	9,16	mg/dl	1,115	7,49	10,83	49
CK Total	190,58	UI/l	35,431	137,43	243,72	34
Cloro	102,16	mEq/l	3,2984	97,21	107,11	42
Colesterol HDL	50,27	mg/dl	7,5101	39,01	61,54	377
Colesterol Total	157,63	mg/dl	14,5155	135,86	179,4	425
Creatinina	1,45	mg/dl	0,1592	1,21	1,69	420
Fosfatasa Alcalina	224,27	UI/l	57,4666	138,07	310,47	145
Gamma - GT	42,98	UI/l	11,3154	26,01	59,96	36
Glucosa	110,59	mg/dl	8,5053	97,83	123,35	424
GOT/ASAT	40,01	UI/l	6,1978	30,71	49,31	226
GPT/ALAT	36,3	UI/l	5,3703	28,25	44,36	227
hCG	5,82	mU/ml	5,1023	-1,83	13,47	31
Hierro	120,5	µg/dl	16,5751	95,63	145,36	14
LDH	408,55	UI/l	40,7494	347,43	469,68	76
Potasio	4,03	mEq/l	0,2286	3,69	4,37	57
Prolactina	8,54	ng/ml	2,5694	4,69	12,39	30
Proteína Total	6,18	g/dl	0,4146	5,56	6,8	99
PSA Total	13,27	ng/ml	3,8832	7,45	19,1	82
Sodio	142,9	mEq/l	4,098	136,75	149,04	47
T3 Libre	3,71	ng/ml	1,7922	1,03	6,4	15
T3 Total	1,5	ng/ml	0,3289	1	1,99	36
T4 Libre	1,37	µg/dl	0,3711	0,82	1,93	44
T4 Total	7,61	µg/dl	1,2655	5,71	9,51	31
Triglicéridos	108,74	mg/dl	13,6032	88,34	129,14	425
TSH	1,45	mU/l	0,2251	1,12	1,79	85
Vitamina B12	216,39	pg/ml	101,8675	370,09	675,69	6

**Tabla 2a.** Alarmas por desempeño obtenido para los mensurandos según código para la ronda uno ciclo 2021

MENSURANDO	$2 <  z-score  \leq 3$	$ z-score  > 3$	$ z-score  \leq 2$	ALARMAS
	CUESTIONABLE	INSATISFACTORIO	SATISFACTORIO	
02821	1	2	16	19
02837			7	7
02840	1		8	9
02844	1		7	8
02853	1	1	5	7
02856		2	10	12
02860		2	4	6
02864	2	1	6	9
02868	1		6	7
02871			10	10
02873			7	7
02879		1	5	6
02885			14	14
02886	3		14	17
02891			6	6
02893			9	9
02895			8	8
02897	3		4	7
02900	2		25	27
02901	1		8	9
02905	1		12	13
02917			6	6
02919			7	7
02921		2	9	11
02928	2		18	20
02929			8	8
02931	3		11	14
02939	1	2	11	14
02943	3	4	8	15
02946		2	15	17
02947			7	7
02948	1		6	7
02949	1	2	4	7
02950		2	5	7
02952			7	7
02965			11	11
02968	3	2	23	28
02973			9	9
02974			8	8
02979			9	9
02984			4	4
02992	1		14	15
03001			9	9

03002	2		12	14
03003			10	10
03010		2	7	9
03011		2	9	11
03012			9	9
03017	1	1	7	9
03018		1	9	10
03019	1		6	7
03021			9	9
03022	2	1	20	23
03025	1	2	13	16
03029			7	7
03030			7	7
03041			15	15
03043		2	9	11
03044		1	10	11
03045			6	6
03046		2	7	9
03048			9	9
03050		1	6	7
03051			6	6
03052	2		7	9
03067	1		10	11
03068			9	9
03070	1		7	8
03078	1		8	9
03088	1	2	11	14
03090		5	4	9
03093	1		4	5
03098			8	8
03101		2	10	12
03104			12	12
03105	2	2	4	8
03106		1	7	8
03108			9	9
03110			12	12
03112		2	6	8
03119		1	6	7
03141			11	11
03142	2	1	16	19
03147	1		16	17
03150	1		27	28
03151			12	12
03154			11	11
03157			7	7
03159		2	8	10

03163			14	14
03175			14	14
03177			11	11
03180	2	1	4	7
03184			7	7
03189			7	7
03192	1	1	5	7
03193	1	4	2	7
03195		2	14	16
03197			7	7
03208	4	1	9	14
03209	1		6	7
03212		1	4	5
03213			11	11
03224		2	18	20
03229		1	8	9
03231	1		6	7
03236			9	9
03237	1		6	7
03239			7	7
03242	1		23	24
03251	2	1	26	29
03256		1	26	27
03257			7	7
03258			9	9
03261			14	14
03273			9	9
03275			7	7
03279	1	1	25	27
03282			11	11
03283			7	7
03287			11	11
03288	2		8	10
03294	1		5	6
03302			6	6
03309		1	10	11
03312			9	9
03321		1	12	13
03325			11	11
03326	2	1	14	17
03327		1	8	9
03328	1		5	6
03329	1	1	10	12
03330		3	6	9
03335		2	14	16
03337	2	1	8	11

03338			10	10
03339			9	9
03340			6	6
03346	1		10	11
03349	1		8	9
03356	2		7	9
03360	2	3	4	9
03361	1	1	18	20
03368	1		30	31
03369			7	7
03371			5	5
03372			12	12
03373			9	9
03374	1		6	7
03375			6	6
03378			6	6
03380			7	7
03383		1	13	14
03387			12	12
03397	1		15	16
03400			9	9
03402			27	27
03403			10	10
03405		1	21	22
03413	2		7	9
03414			9	9
03416	3	3	4	10
03418			28	28
03422		1	18	19
03426	1		16	17
03427		2	5	7
03430			7	7
03435	1		13	14
03442	1		8	9
03449			18	18
03455			7	7
03456	1	2	10	13
03475			6	6
03476			7	7
03478	1		21	22
03483			9	9
03488			7	7
03513			9	9
03514	1		10	11
03559	1		8	9
03562			9	9

03572	3		17	20
03582			27	27
03586			7	7
03592			9	9
03619			9	9
03622	2		7	9
03623			7	7
03635			14	14
03647			9	9
03648		3	13	16
03653	1		13	14
03660			7	7
03662			11	11
03663	1	1	16	18
03665			12	12
03666	1		22	23
03667	1	1	9	11
03685			7	7
03686			19	19
03688	2		9	11
03695			7	7
03700		1	8	9
03710		2	11	13
03711	1	1	7	9
03712			7	7
03713			31	31
03717	3	5	17	25
03718	2		6	8
03728			7	7
03729	1		30	31
03731			26	26
03732	1		8	9
03734	1		16	17
03736		2	5	7
03738	3	4	13	20
03741			7	7
03751		2	5	7
03758			22	22
03761	1	2	6	9
03763			7	7
03765			8	8
03773			9	9
03774			5	5
03781	1		13	14
03789			7	7
03793	3	1	19	23

03797			10	10
03801	3		9	12
03805			7	7
03806			8	8
03811	3	3	25	31
03816	1		6	7
03823			11	11
03824		1	10	11
03825	1		6	7
03826			11	11
03827	1		10	11
03828		1	7	8
03830	2		5	7
03831	1		9	10
03833	2		5	7
03835			9	9
03836	1		10	11
03837			11	11
03838			6	6
03839			11	11
03841		1	24	25
03842			22	22
03843	2	2	2	6
03847			9	9
03848			7	7
03849		1	6	7
03850	3		4	7
03851	2		11	13
03854		1	11	12
03864	1		28	29
03865	1		21	22
03868			6	6
03880	1	2	11	14
03884		3	5	8
03896	2		17	19
03897	1		4	5
03900			9	9
03928	2	1	6	9
09597	3	1	5	9
10764			20	20
11066			4	4
11073			16	16
11090			17	17
11113	4	1	13	18
11114			21	21
11123		2	7	9

11130	1		10	11
11132	1		9	10
11133			11	11
11134	2		7	9
11166			11	11
11190	1	1	5	7
11198			7	7
11215	1	1	8	10
11216			9	9
11255	2	2	7	11
11299	1	2	6	9
11300	3	5	1	9
11307	3	3	9	15
11337			20	20
11345			15	15
11381			17	17
11466			4	4
11506			9	9
11507		2	8	10
11509			12	12
11510			7	7
11511		1	6	7
11512			11	11
11570			11	11
11581	1	2	5	8
12651			7	7
13674	1		15	16
13712	1		8	9
13713	3	2	4	9
13714	1	2	6	9
13715	1	1	7	9
13718			5	5
13746			7	7
14152	1	2	21	24
14183	8	13	1	22
15410		2	22	24
15574			3	3
15581	1		5	6
15629	1		7	8
15633	1	1	11	13
15786	1		13	14
15791			17	17
15864	1	1	15	17
15871	1		23	24
15882	2		10	12
15886	1		3	4

15915			14	14
16979	2		7	9
17056	1		13	14
17073	2	1	10	13
17090	3	1	5	9
17128			11	11
17135	2	1	17	20
17145	1		7	8
17236			9	9
17253	1		10	11
17254	1		17	18
17278	1		7	8
18359	4		6	10
18363	1	1	9	11
18522	4	2	20	26
18648			15	15
18651			7	7
18659			16	16
18688	2		7	9
18708	4	1	18	23
18713		1	9	10
18727	1	1	2	4
18729	2	2	15	19
18757	3		5	8
18762	1		6	7
18769	3	1	13	17
20832			9	9
20885		1	8	9
20892	1	2	4	7
21060		3	23	26
21070	1		11	12
21130	3	4	14	21
22138			12	12
22156		3	7	10
22158	4	2	5	11
22167	1		11	12
22198	2		26	28
22200	1	1	11	13
22207			12	12
22211			10	10
22214	3	1	3	7
22242			32	32
22244	1		14	15
22259	2		9	11
22283			9	9
22365			11	11

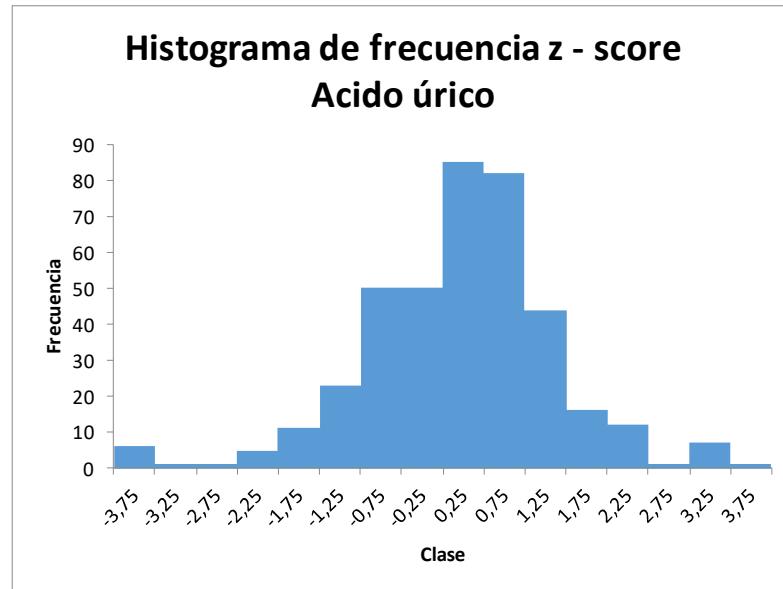
22541	1		2	3
22554	2		28	30
22564			10	10
22567			13	13
22570	1		14	15
22573	5	1	8	14
23576	1		11	12
23577			21	21
23622	2	3	7	12
23624			4	4
23625			8	8
23643	1		12	13
23646	2		8	10
23650		1	22	23
23652			7	7
23661			7	7
23667			9	9
23729			17	17
23778		1	21	22
23781			14	14
23783	2		14	16
23785	1		15	16
23787			19	19
23790	2		10	12
23795			14	14
23796			11	11
23797	1		10	11
24802	1		15	16
24809			5	5
24810			9	9
25816		1	6	7
25821	1	1	12	14
25829	1		6	7
25834	2		10	12
25836	1	2	11	14
25848			11	11
25853	2		9	11
25855	1	1	12	14
25859			5	5
25861			7	7
25866		3	12	15
25868	1	1	10	12
25877			11	11
25878		1	8	9
25880			7	7
25881			6	6

25885		1	6	7
25901	1		16	17
25907			8	8
25909	2	2	2	6
25920			9	9
25925			9	9
25926			15	15
25927			5	5
25932			7	7
25933			9	9
25948	1	1	5	7
25967			9	9
25970			7	7
25981		2	2	4
26102	1		10	11
26107	1		17	18
27112	1		6	7
02821	1	2	16	19
02837			7	7
02840	1		8	9

**Gráfica 1a.** Distribución por mensurando de las frecuencias de los valores z-score en Histogramas para la ronda uno del ciclo 2021

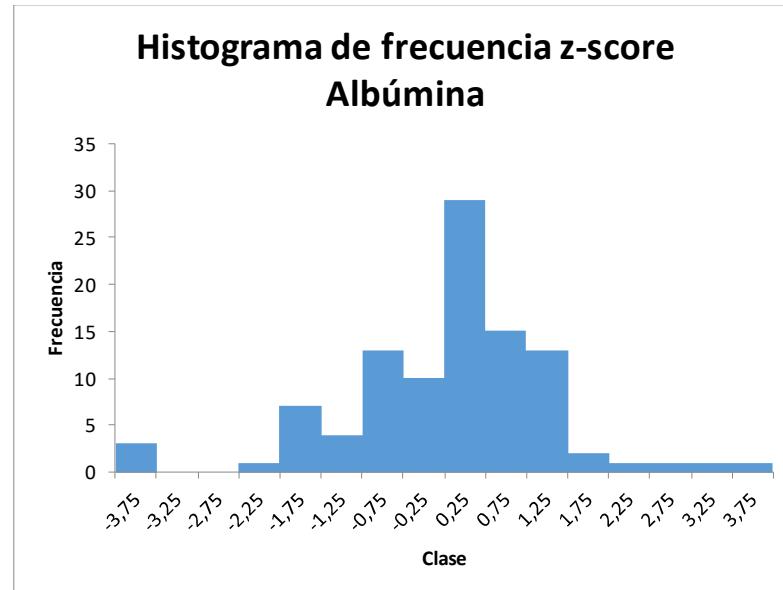
### Ácido Úrico

Clase	Frecuencia
-3,75	6
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	5
-1,75	11
-1,25	23
-0,75	50
-0,25	50
0,25	85
0,75	82
1,25	44
1,75	16
2,25	12
2,75	1
3,25	7
3,75	1
y mayor...	5



### ÁLBUMINA

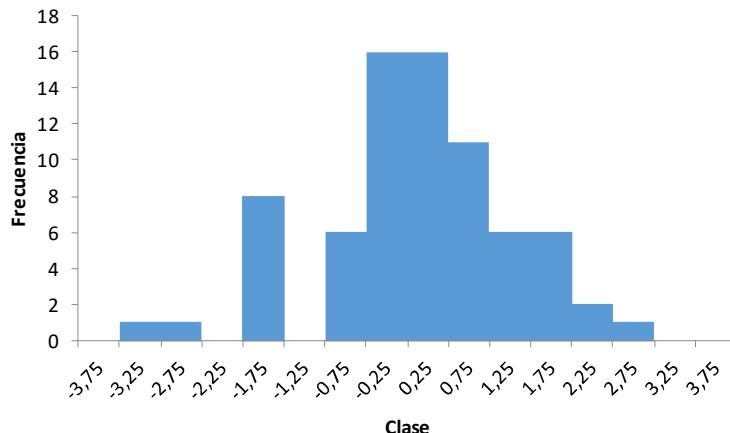
Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	7
-1,25	4
-0,75	13
-0,25	10
0,25	29
0,75	15
1,25	13
1,75	2
2,25	1
2,75	1
3,25	1
3,75	1
y mayor...	4



### AMILASA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	8
-1,25	0
-0,75	6
-0,25	16
0,25	16
0,75	11
1,25	6
1,75	6
2,25	2
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	5

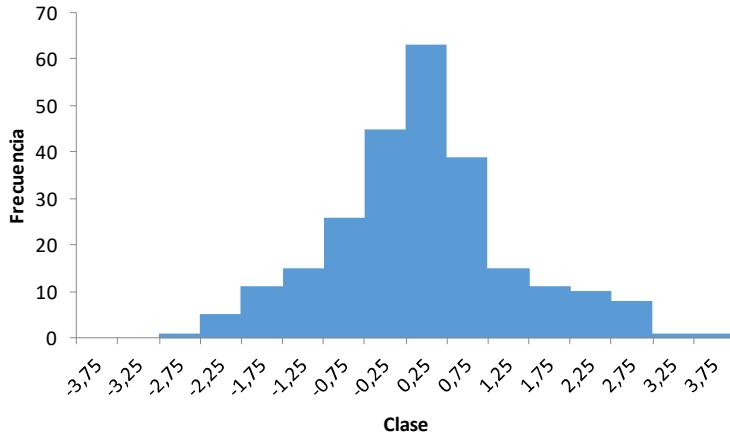
Histograma de frecuencia z -score  
Amilasa



### BILIRRUBINA DIRECTA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	5
-1,75	11
-1,25	15
-0,75	26
-0,25	45
0,25	63
0,75	39
1,25	15
1,75	11
2,25	10
2,75	8
3,25	1
3,75	1
y mayor...	14

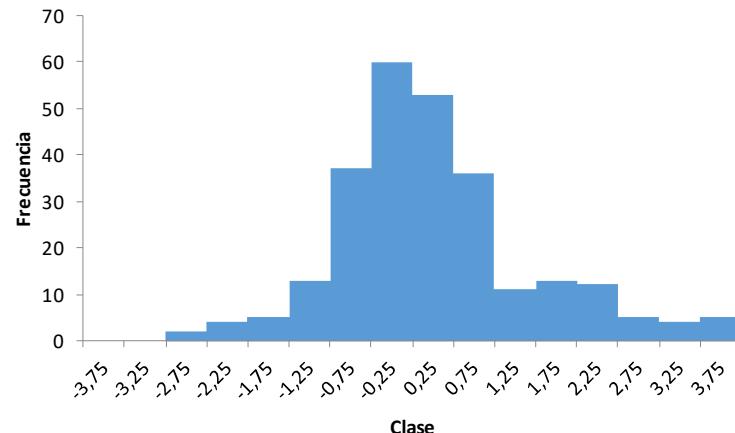
Histograma de frecuencia z - score  
Bilirrubina directa



### BILIRRUBINA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	2
-2,25	4
-1,75	5
-1,25	13
-0,75	37
-0,25	60
0,25	53
0,75	36
1,25	11
1,75	13
2,25	12
2,75	5
3,25	4
3,75	5
y mayor...	8

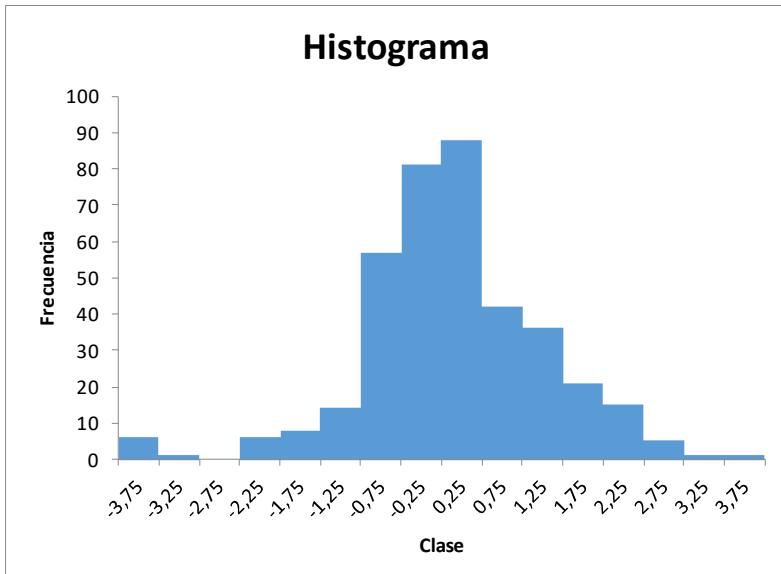
Histograma de frecuencia z-score  
Bilirrubina total



### BUN

Clase	Frecuencia
-3,75	6
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	6
-1,75	8
-1,25	14
-0,75	57
-0,25	81
0,25	88
0,75	42
1,25	36
1,75	21
2,25	15
2,75	5
3,25	1
3,75	1
y mayor...	17

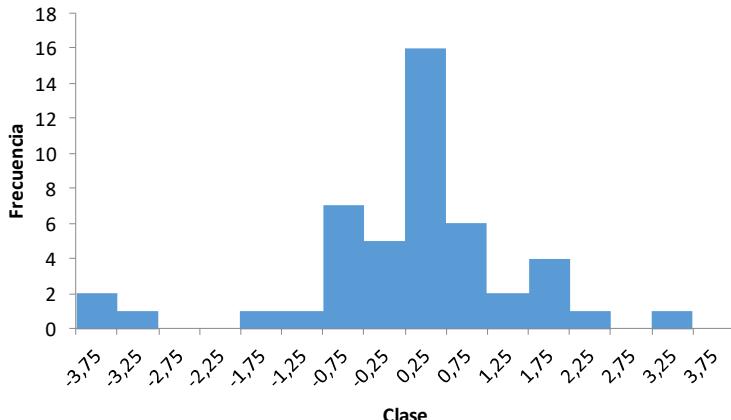
Histograma



### CALCIO

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	1
-0,75	7
-0,25	5
0,25	16
0,75	6
1,25	2
1,75	4
2,25	1
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	2

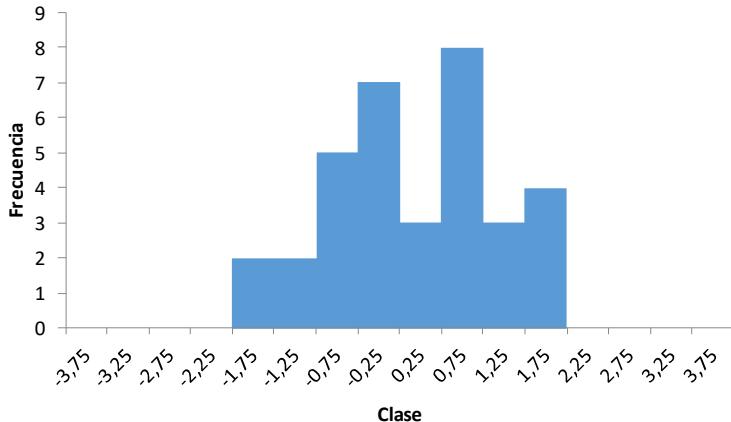
Histograma de frecuencia z - score  
Calcio



### CK TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	2
-0,75	5
-0,25	7
0,25	3
0,75	8
1,25	3
1,75	4
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

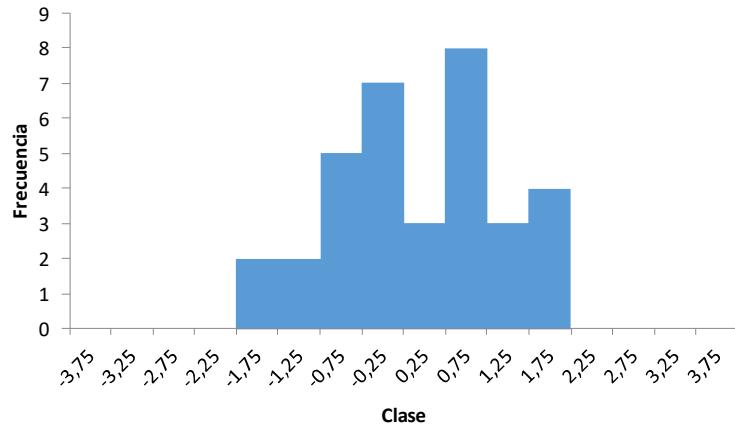
Histograma de frecuencia z - score  
CK total



**CLORO**

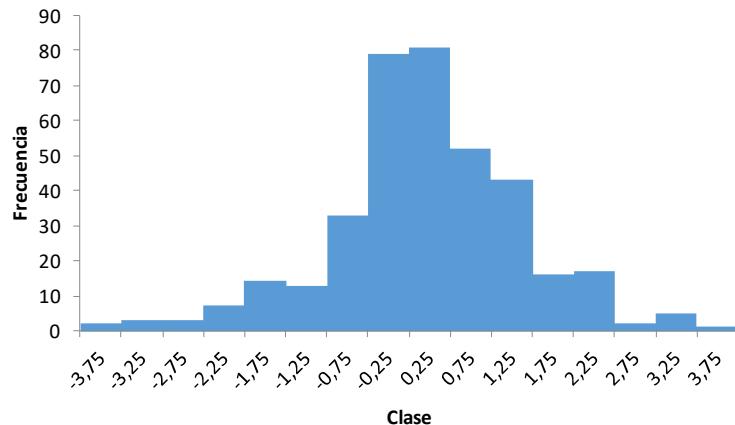
Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	2
-0,75	5
-0,25	7
0,25	3
0,75	8
1,25	3
1,75	4
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

**Histograma de frecuencia z - score  
Cloro**

**COLESTEROL HDL**

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	3
-2,75	3
-2,25	7
-1,75	14
-1,25	13
-0,75	33
-0,25	79
0,25	81
0,75	52
1,25	43
1,75	16
2,25	17
2,75	2
3,25	5
3,75	1
y mayor...	6

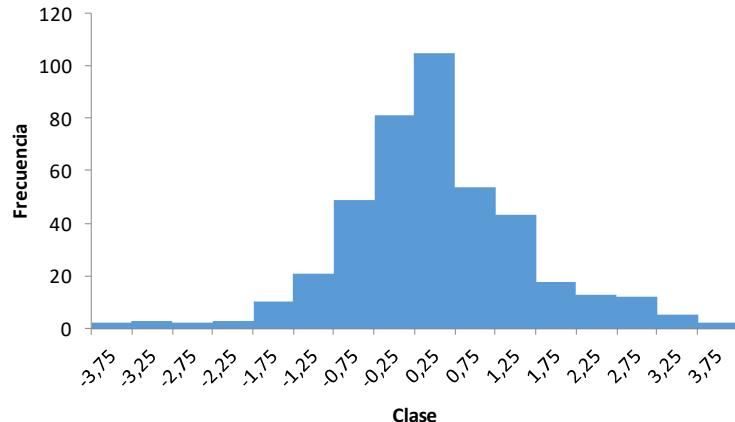
**Histograma de frecuencia z - score  
Colesterol HDL**



### COLESTEROL TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	3
-2,75	2
-2,25	3
-1,75	10
-1,25	21
-0,75	49
-0,25	81
0,25	105
0,75	54
1,25	43
1,75	18
2,25	13
2,75	12
3,25	5
3,75	2
y mayor...	
	2

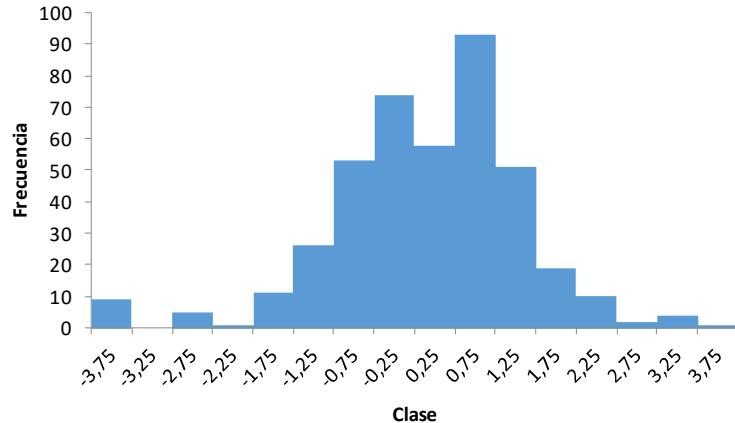
Histograma de frecuencia z - score  
Colesterol total



### CREATININA

Clase	Frecuencia
-3,75	9
-3,25	0
-2,75	5
-2,25	1
-1,75	11
-1,25	26
-0,75	53
-0,25	74
0,25	58
0,75	93
1,25	51
1,75	19
2,25	10
2,75	2
3,25	4
3,75	1
y mayor...	
	3

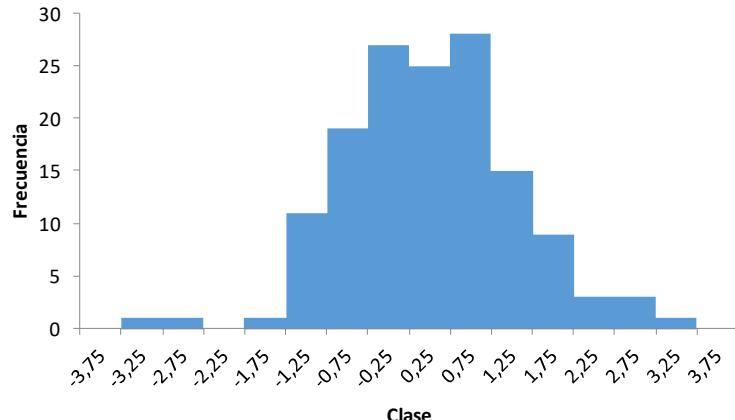
Histograma de frecuencia z - score  
Creatinina



### FOSFATASA ALCALINA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	11
-0,75	19
-0,25	27
0,25	25
0,75	28
1,25	15
1,75	9
2,25	3
2,75	3
3,25	1
3,75	0
y mayor...	
	1

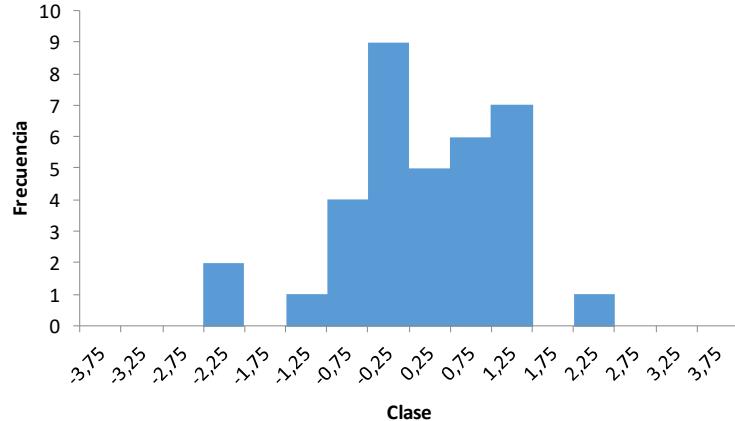
Histograma de frecuencia z - score  
Fosfatasa alcalina



### GAMMA GT

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	4
-0,25	9
0,25	5
0,75	6
1,25	7
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	
	1

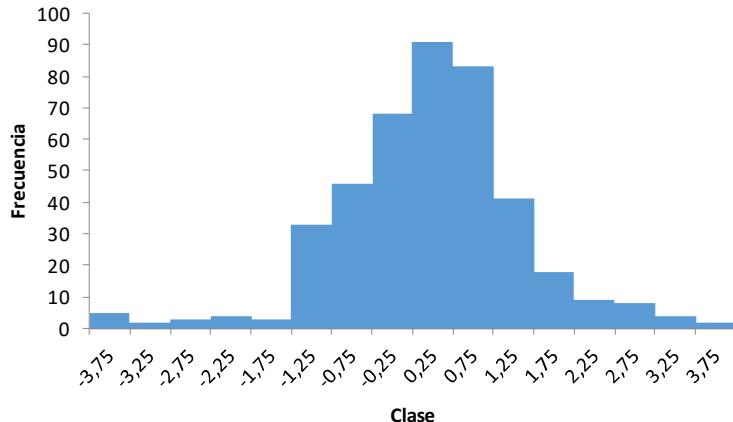
Histograma de frecuencia z - score  
Gamma - GT



### GLUCOSA

Clase	Frecuencia
-3,75	5
-3,25	2
-2,75	3
-2,25	4
-1,75	3
-1,25	33
-0,75	46
-0,25	68
0,25	91
0,75	83
1,25	41
1,75	18
2,25	9
2,75	8
3,25	4
3,75	2
y mayor...	4

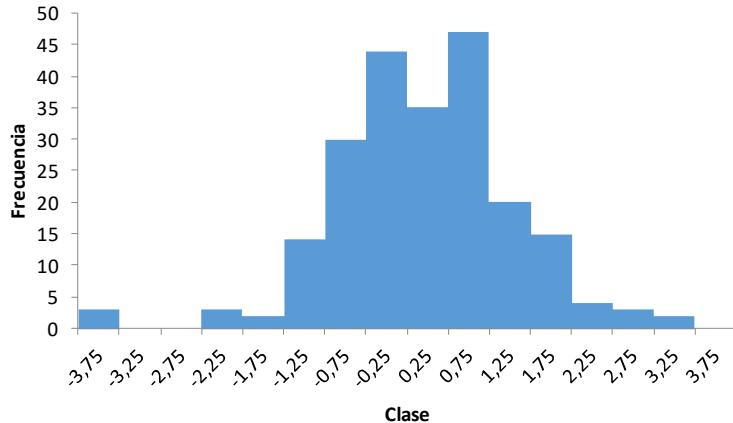
Histograma de frecuencia z - score  
Glucosa



### GOT ASAT

Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	3
-1,75	2
-1,25	14
-0,75	30
-0,25	44
0,25	35
0,75	47
1,25	20
1,75	15
2,25	4
2,75	3
3,25	2
3,75	0
y mayor...	4

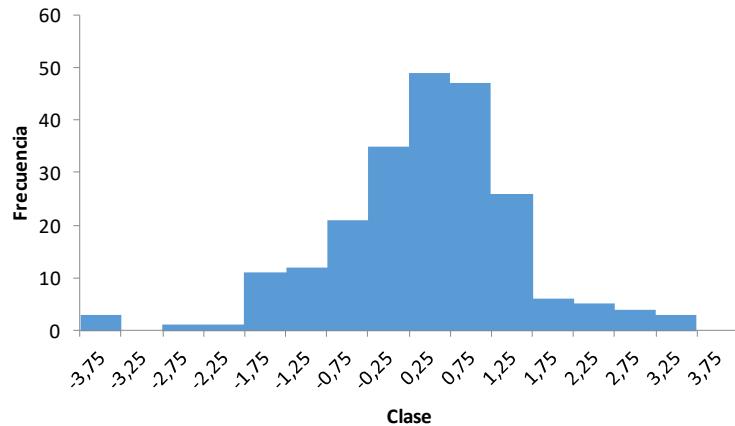
Histograma de frecuencia z - score  
GOT / ASAT



### GPT ALAT

Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	11
-1,25	12
-0,75	21
-0,25	35
0,25	49
0,75	47
1,25	26
1,75	6
2,25	5
2,75	4
3,25	3
3,75	0
y mayor...	3

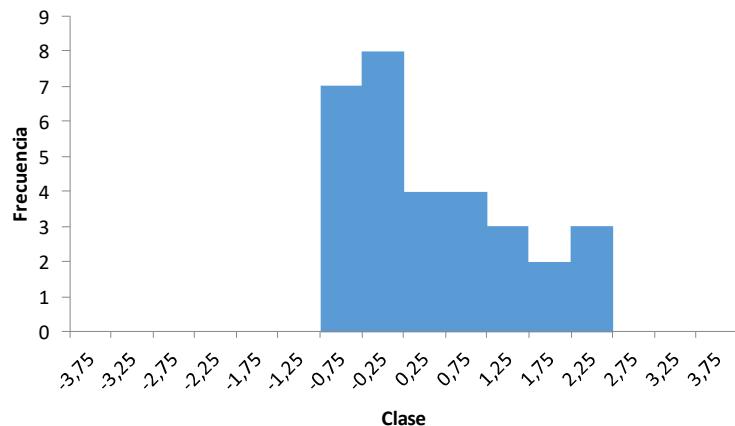
Histograma de frecuencia z - score  
GPT / ALAT



### hCG

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	7
-0,25	8
0,25	4
0,75	4
1,25	3
1,75	2
2,25	3
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

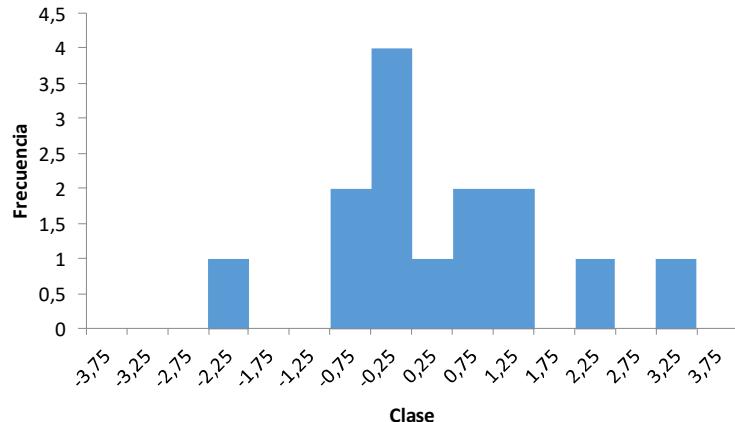
Histograma de frecuencia z - score  
hCG



### HIERRO

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	2
-0,25	4
0,25	1
0,75	2
1,25	2
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	0

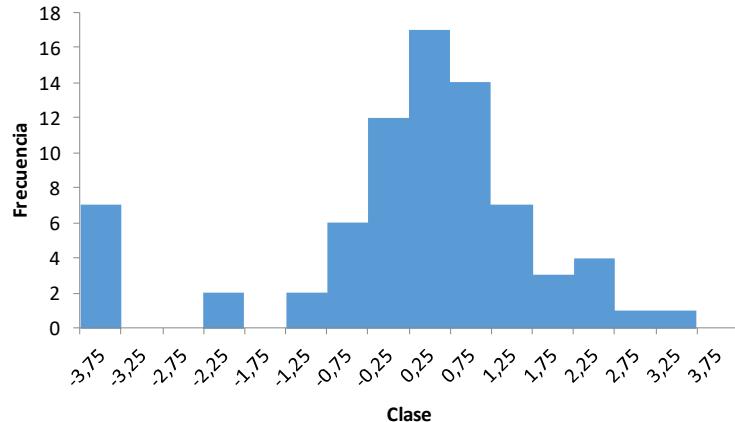
**Histograma de frecuencia z - score  
Hierro**



### LDH

Clase	Frecuencia
-3,75	7
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	6
-0,25	12
0,25	17
0,75	14
1,25	7
1,75	3
2,25	4
2,75	1
3,25	1
3,75	0
y mayor...	0

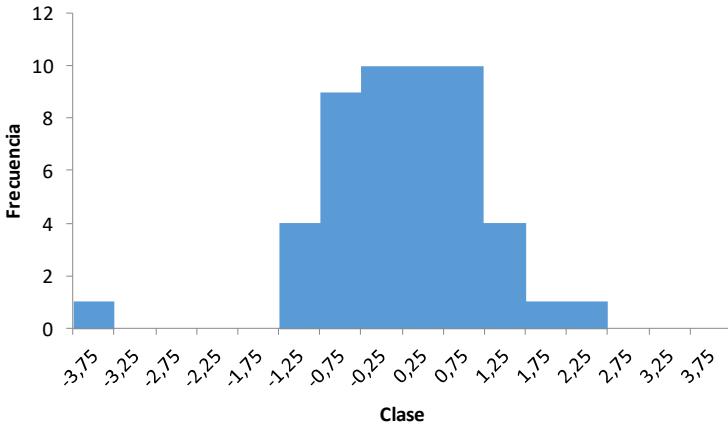
**Histograma de frecuencia z - score  
LDH**



### POTASIO

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	4
-0,75	9
-0,25	10
0,25	10
0,75	10
1,25	4
1,75	1
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	7

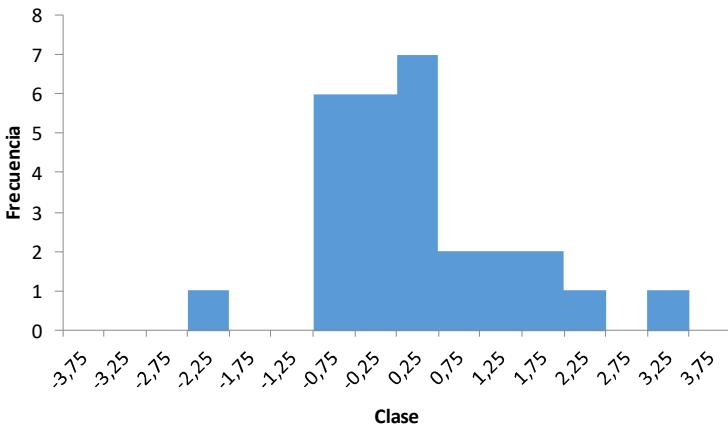
Histograma de frecuencia z - score  
Potasio



### PROLACTINA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	6
-0,25	6
0,25	7
0,75	2
1,25	2
1,75	2
2,25	1
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	2

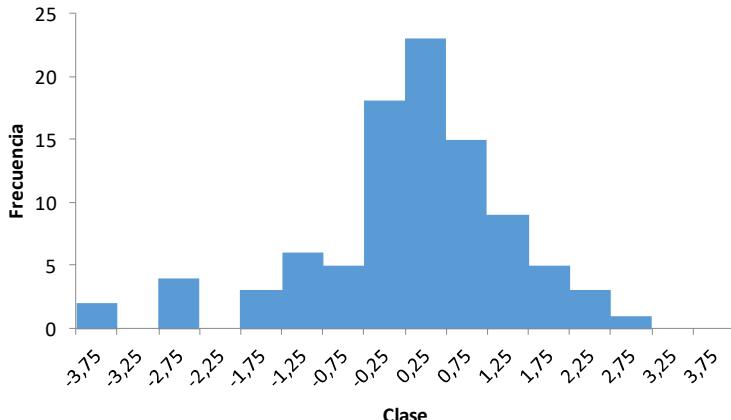
Histograma de frecuencia z - score  
Prolactina



### PROTEINA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	4
-2,25	0
-1,75	3
-1,25	6
-0,75	5
-0,25	18
0,25	23
0,75	15
1,25	9
1,75	5
2,25	3
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	5

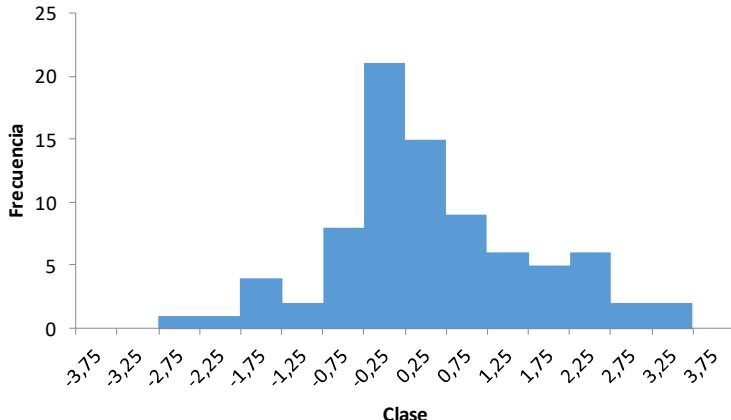
Histograma de frecuencia z - score  
Proteina total



### PSA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	4
-1,25	2
-0,75	8
-0,25	21
0,25	15
0,75	9
1,25	6
1,75	5
2,25	6
2,75	2
3,25	2
3,75	0
y mayor...	0

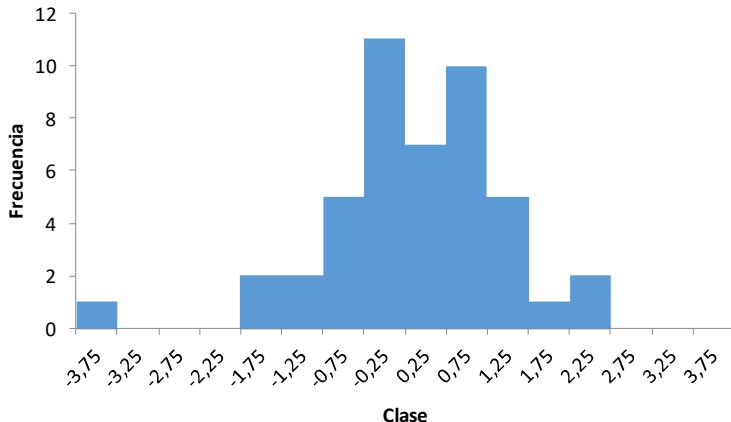
Histograma de frecuencia z - score  
PSA total



### SODIO

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	2
-0,75	5
-0,25	11
0,25	7
0,75	10
1,25	5
1,75	1
2,25	2
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

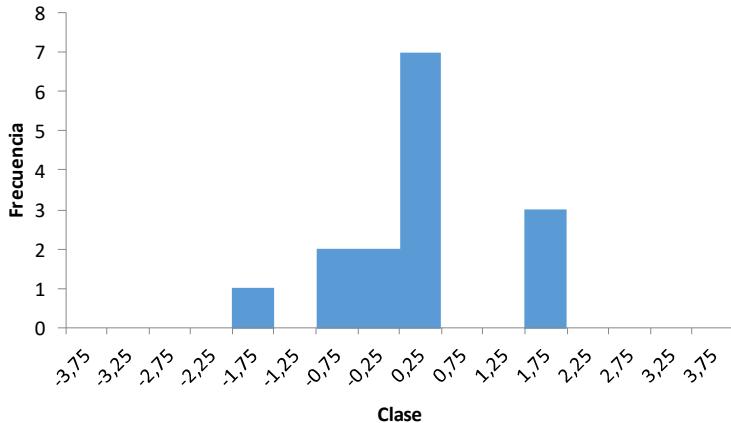
Histograma de frecuencia z - score  
Sodio



### T3 LIBRE

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	0
-0,75	2
-0,25	2
0,25	7
0,75	0
1,25	0
1,75	3
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

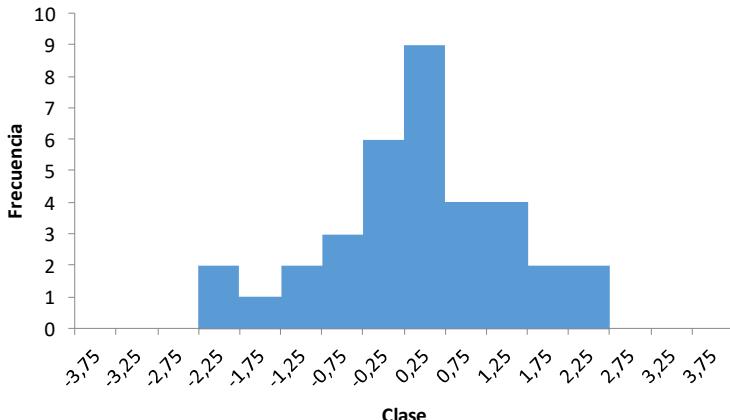
Histograma de frecuencia z - score  
T3 libre



### T3 TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	1
-1,25	2
-0,75	3
-0,25	6
0,25	9
0,75	4
1,25	4
1,75	2
2,25	2
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

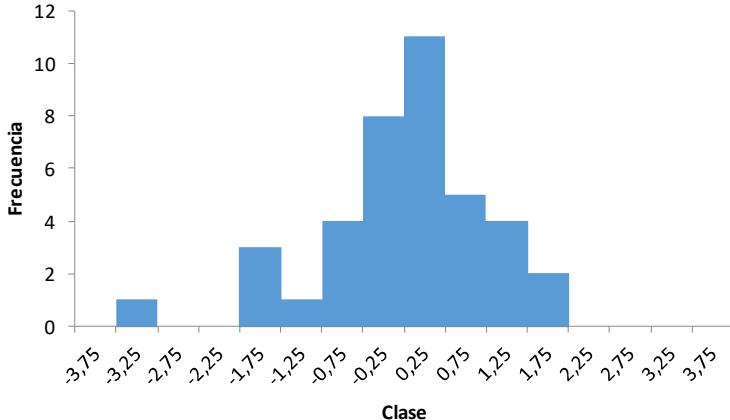
**Histograma de frecuencia z - score  
T3 total**



### T4 LIBRE

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	3
-1,25	1
-0,75	4
-0,25	8
0,25	11
0,75	5
1,25	4
1,75	2
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	5

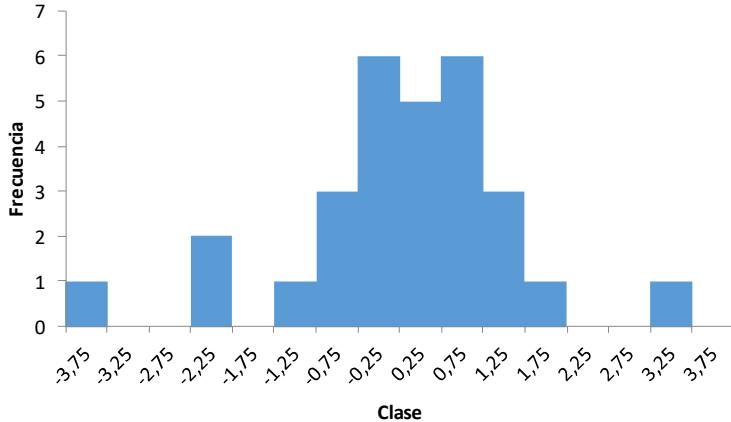
**Histograma de frecuencia z - score  
T4 libre**



**T4 TOTAL**

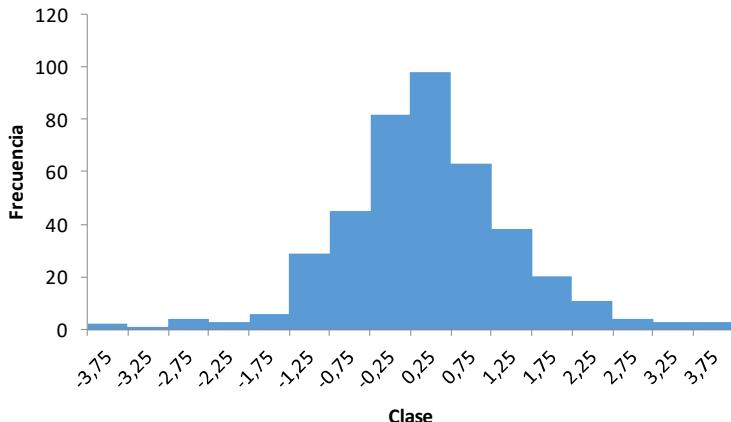
Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	3
-0,25	6
0,25	5
0,75	6
1,25	3
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	2

**Histograma de frecuencia z - score  
T4 total**

**TRIGLICERIDOS**

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	1
-2,75	4
-2,25	3
-1,75	6
-1,25	29
-0,75	45
-0,25	82
0,25	98
0,75	63
1,25	38
1,75	20
2,25	11
2,75	4
3,25	3
3,75	3
y mayor...	13

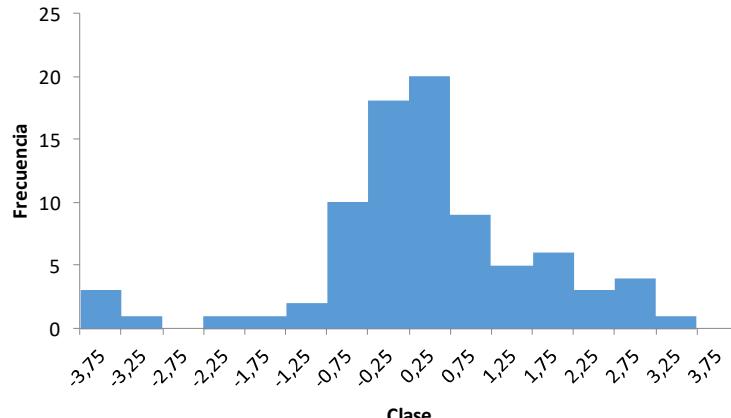
**Histograma de frecuencia z - score  
Trigliceridos**



**TSH**

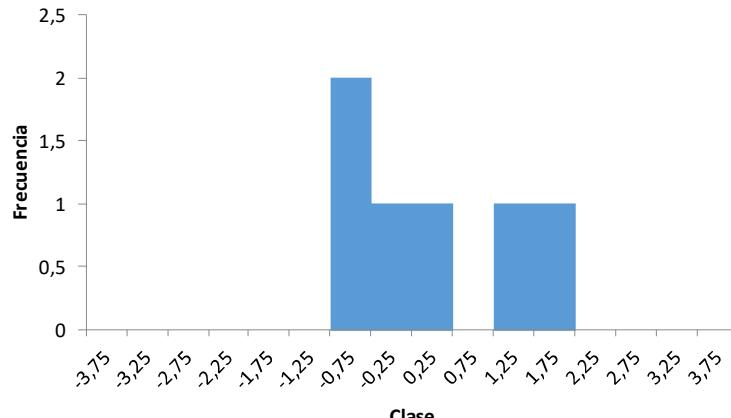
Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	1
-1,25	2
-0,75	10
-0,25	18
0,25	20
0,75	9
1,25	5
1,75	6
2,25	3
2,75	4
3,25	1
3,75	0
y mayor...	1

**Histograma de frecuencia z - score  
TSH**

**VITAMINA B12**

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	2
-0,25	1
0,25	1
0,75	0
1,25	1
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

**Histograma de frecuencia z - score  
Vitamina B12**



**Tabla 1b.** Valor consenso con límites y SD robusta por mensurando para la ronda dos 2021

MENSURANDO	VALOR CONSENSO		SD*	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	N
Ácido Úrico	9,2	mg/dl	0,932	7,81	10,6	400
Albúmina	3,05	g/dl	0,2428	2,69	3,42	102
Amilasa	326,02	UI/l	49,3579	251,98	400,06	81
Bilirrubina Directa	1,72	mg/dl	0,4266	1,08	2,36	278
Bilirrubina Total	4,64	mg/dl	0,6648	3,64	5,63	279
BUN	53,77	mg/dl	6,5492	43,94	63,59	407
Calcio	11,55	mg/dl	1,2003	9,75	13,35	49
CK Total	541,47	UI/l	83,4958	416,23	666,71	33
Cloro	116,52	mEq/l	5,7687	107,86	125,17	38
Colesterol HDL	92,93	mg/dl	21,6317	60,48	125,37	389
Colesterol Total	273,05	mg/dl	18,6336	245,1	301	428
Creatinina	4,01	mg/dl	0,3346	3,51	4,51	423
Fosfatasa Alcalina	381,72	UI/l	94,9251	239,33	524,11	151
Gamma - GT	145,96	UI/l	28,3112	103,49	188,42	32
Glucosa	266,73	mg/dl	17,2959	240,78	292,67	430
GOT/ASAT	154,43	UI/l	19,2185	125,61	183,26	233
GPT/ALAT	138,57	UI/l	19,921	108,68	168,45	234
hCG	4,89	mU/ml	2,9231	0,51	9,28	32
Hierro	199,79	µg/dl	21,6727	167,28	232,29	14
LDH	712,9	UI/l	114,4153	541,28	884,52	77
Potasio	6,14	mEq/l	0,3861	5,57	6,72	49
Prolactina	4,58	ng/ml	1,3339	2,58	6,58	31
Proteína Total	4,7	g/dl	0,4096	4,08	5,31	96
PSA Total	41,36	ng/ml	14,9265	18,97	63,75	80
Sodio	155,92	mEq/l	4,8583	148,63	163,21	41
T3 Libre	7,57	ng/ml	2,7244	3,48	11,65	13
T3 Total	2,81	ng/ml	0,9623	1,36	4,25	41
T4 Libre	3,64	µg/dl	0,9705	2,18	5,09	43
T4 Total	17,58	µg/dl	4,4528	10,9	24,25	32
Triglicéridos	252,02	mg/dl	23,9868	216,04	288	428
TSH	1,23	mU/l	0,2419	0,86	1,59	89
Vitamina B12	216,39	pg/ml	185,888	-62,44	495,23	8

**Tabla 2b.** Alarmas por desempeño obtenido para los mensurandos según código para la ronda dos ciclo 2021

MENSURANDO	$2 <  z-score  \leq 3$	$ z-score  > 3$	$ z-score  \leq 2$	ALARMAS
	CUESTIONABLE	INSATISFACTORIO	SATISFACTORIO	
02821		1	22	23
02837	2		5	7
02840	1		7	8
02844	1		7	8
02853		1	6	7
02855			7	7
02856	1		11	12
02860	2	2	2	6
02862	2	1	6	9
02864	1		8	9
02868	2		5	7
02871		2	8	10
02873			7	7
02885	1		12	13
02886		2	15	17
02891	2		4	6
02893	3		6	9
02895			9	9
02897	1		6	7
02900		1	26	27
02901			9	9
02905	1	1	10	12
02917	1		5	6
02919			7	7
02921		2	7	9
02928	2	1	20	23
02929			8	8
02931	1	1	12	14
02939	2		12	14
02943	1		13	14
02946	1	2	14	17
02947	1		6	7
02948	1	2	4	7
02949	1	1	5	7
02950			5	5
02952			7	7
02965	1	2	8	11
02971			11	11
02973			9	9
02974	1		7	8
02979			9	9
02983			7	7
02984		2	2	4
02992			10	10
03001		1	8	9
03002			10	10
03003		1	9	10
03007	1		8	9
03010			9	9
03011		1	10	11
03012	1	1	7	9
03017	1		8	9
03018	1	2	7	10
03019			7	7
03021	1		8	9
03022	3	1	17	21
03025	1	1	15	17
03029			7	7
03030	1		6	7
03032	2		14	16
03041		1	15	16
03043		1	10	11

03044	1	2	8	11
03045	2		4	6
03046	1		8	9
03048	1		8	9
03050	3		4	7
03052	1		8	9
03056	2	1	20	23
03067	1		11	12
03070			8	8
03078			9	9
03088	1	1	11	13
03090	1		8	9
03093	1		4	5
03098	1	1	11	13
03101	1		11	12
03104		1	11	12
03105	2		7	9
03106			8	8
03108			9	9
03110	3		9	12
03112			9	9
03119			7	7
03141	2		9	11
03142	2		16	18
03147	1	1	14	16
03150	3	1	21	25
03151		1	11	12
03154	1		10	11
03157	1	1	5	7
03159	2		8	10
03163		1	13	14
03175		1	13	14
03177			11	11
03180		1	6	7
03184	3		4	7
03189	1		6	7
03192	1	1	5	7
03193		1	6	7
03195		1	14	15
03197			7	7
03208			13	13
03209	1		6	7
03212	2		5	7
03213		1	10	11
03224			20	20
03229	1		8	9
03231			7	7
03236	1		8	9
03237		1	6	7
03239			7	7
03242	2	1	21	24
03251	2		26	28
03256	1	3	22	26
03257			7	7
03258	1		8	9
03261	1		13	14
03273			9	9
03275			7	7
03279	1		23	24
03282	1		10	11
03283	1	1	5	7
03287			10	10
03288	2	1	7	10
03294	3		4	7
03295	1		5	6
03302		1	5	6

<b>03309</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>03312</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>03321</b>			<b>13</b>	<b>13</b>
<b>03325</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03326</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
<b>03327</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03328</b>	<b>2</b>		<b>5</b>	<b>7</b>
<b>03329</b>	<b>1</b>		<b>11</b>	<b>12</b>
<b>03330</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03333</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03335</b>		<b>1</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>03337</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>10</b>
<b>03338</b>	<b>2</b>		<b>11</b>	<b>13</b>
<b>03339</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03340</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>03346</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>03349</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>03356</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03360</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03368</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>30</b>
<b>03369</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03371</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>03372</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>12</b>
<b>03373</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03374</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03375</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>03380</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03383</b>		<b>2</b>	<b>12</b>	<b>14</b>
<b>03387</b>		<b>1</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>03388</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>03397</b>	<b>1</b>		<b>14</b>	<b>15</b>
<b>03400</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03402</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>03403</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>03405</b>	<b>1</b>		<b>21</b>	<b>22</b>
<b>03408</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03413</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>03414</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03416</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03418</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
<b>03422</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>03426</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	<b>17</b>
<b>03427</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>03430</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03435</b>	<b>1</b>		<b>13</b>	<b>14</b>
<b>03436</b>		<b>3</b>	<b>11</b>	<b>14</b>
<b>03442</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03449</b>		<b>2</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
<b>03455</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03456</b>		<b>2</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
<b>03475</b>			<b>6</b>	<b>6</b>
<b>03476</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03478</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>21</b>
<b>03483</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03488</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03513</b>		<b>2</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>03514</b>	<b>3</b>		<b>8</b>	<b>11</b>
<b>03559</b>	<b>2</b>		<b>7</b>	<b>9</b>
<b>03562</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03572</b>	<b>1</b>		<b>17</b>	<b>18</b>
<b>03582</b>		<b>2</b>	<b>25</b>	<b>27</b>
<b>03586</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03592</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03619</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03622</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03623</b>			<b>7</b>	<b>7</b>

<b>03635</b>		1	13	<b>14</b>
<b>03647</b>	2	1	6	<b>9</b>
<b>03648</b>	2	2	27	<b>31</b>
<b>03653</b>			14	<b>14</b>
<b>03660</b>		2	5	<b>7</b>
<b>03662</b>	1		13	<b>14</b>
<b>03663</b>	1		18	<b>19</b>
<b>03665</b>			15	<b>15</b>
<b>03666</b>	2	1	20	<b>23</b>
<b>03667</b>		1	10	<b>11</b>
<b>03685</b>	1		6	<b>7</b>
<b>03686</b>	1		19	<b>20</b>
<b>03688</b>		1	10	<b>11</b>
<b>03700</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03710</b>	1		12	<b>13</b>
<b>03711</b>			9	<b>9</b>
<b>03712</b>			7	<b>7</b>
<b>03713</b>		3	28	<b>31</b>
<b>03717</b>	2	2	22	<b>26</b>
<b>03718</b>			8	<b>8</b>
<b>03721</b>	2		9	<b>11</b>
<b>03728</b>		2	5	<b>7</b>
<b>03729</b>	2	3	25	<b>30</b>
<b>03731</b>	1	2	23	<b>26</b>
<b>03732</b>	1		7	<b>8</b>
<b>03734</b>	2	1	14	<b>17</b>
<b>03738</b>		1	17	<b>18</b>
<b>03741</b>		1	6	<b>7</b>
<b>03751</b>			7	<b>7</b>
<b>03758</b>		1	21	<b>22</b>
<b>03761</b>			9	<b>9</b>
<b>03763</b>	2	1	4	<b>7</b>
<b>03765</b>			9	<b>9</b>
<b>03773</b>	2		7	<b>9</b>
<b>03774</b>		1	4	<b>5</b>
<b>03781</b>			14	<b>14</b>
<b>03789</b>	1	1	5	<b>7</b>
<b>03793</b>	1	1	20	<b>22</b>
<b>03797</b>			10	<b>10</b>
<b>03801</b>			11	<b>11</b>
<b>03805</b>	1		6	<b>7</b>
<b>03806</b>			9	<b>9</b>
<b>03811</b>	1	1	28	<b>30</b>
<b>03816</b>	3		6	<b>9</b>
<b>03823</b>			11	<b>11</b>
<b>03824</b>	2		9	<b>11</b>
<b>03825</b>	1		6	<b>7</b>
<b>03826</b>			11	<b>11</b>
<b>03827</b>			11	<b>11</b>
<b>03828</b>			8	<b>8</b>
<b>03830</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03831</b>			11	<b>11</b>
<b>03833</b>	1	1	9	<b>11</b>
<b>03835</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03836</b>	1	1	9	<b>11</b>
<b>03837</b>	1		10	<b>11</b>
<b>03838</b>	1		10	<b>11</b>
<b>03839</b>			11	<b>11</b>
<b>03841</b>		3	21	<b>24</b>
<b>03842</b>	1	2	18	<b>21</b>
<b>03843</b>		1	6	<b>7</b>
<b>03847</b>			9	<b>9</b>
<b>03848</b>			7	<b>7</b>
<b>03849</b>			7	<b>7</b>
<b>03850</b>	1		6	<b>7</b>
<b>03851</b>		2	11	<b>13</b>

<b>03854</b>		1	11	<b>12</b>
<b>03860</b>		1	6	<b>7</b>
<b>03864</b>	2	1	24	<b>27</b>
<b>03865</b>	4		21	<b>25</b>
<b>03868</b>			6	<b>6</b>
<b>03880</b>	1		11	<b>12</b>
<b>03884</b>			7	<b>7</b>
<b>03896</b>	2	3	17	<b>22</b>
<b>03900</b>	2		7	<b>9</b>
<b>03928</b>	1		8	<b>9</b>
<b>10764</b>		2	18	<b>20</b>
<b>11066</b>	1		3	<b>4</b>
<b>11073</b>			16	<b>16</b>
<b>11090</b>		2	15	<b>17</b>
<b>11113</b>	2	1	15	<b>18</b>
<b>11123</b>			9	<b>9</b>
<b>11130</b>			11	<b>11</b>
<b>11132</b>	1		9	<b>10</b>
<b>11133</b>		1	10	<b>11</b>
<b>11134</b>	1	1	7	<b>9</b>
<b>11138</b>			9	<b>9</b>
<b>11166</b>	1	1	9	<b>11</b>
<b>11190</b>	1		6	<b>7</b>
<b>11198</b>	1		6	<b>7</b>
<b>11215</b>		1	9	<b>10</b>
<b>11216</b>			9	<b>9</b>
<b>11255</b>	1		10	<b>11</b>
<b>11299</b>		2	7	<b>9</b>
<b>11300</b>	2		7	<b>9</b>
<b>11307</b>	3	1	11	<b>15</b>
<b>11337</b>	1		18	<b>19</b>
<b>11345</b>	1	1	13	<b>15</b>
<b>11466</b>		1	3	<b>4</b>
<b>11506</b>		1	8	<b>9</b>
<b>11507</b>		1	9	<b>10</b>
<b>11509</b>		1	11	<b>12</b>
<b>11510</b>		1	6	<b>7</b>
<b>11511</b>		1	6	<b>7</b>
<b>11512</b>		1	10	<b>11</b>
<b>11570</b>			10	<b>10</b>
<b>11581</b>			8	<b>8</b>
<b>12651</b>			7	<b>7</b>
<b>13674</b>			14	<b>14</b>
<b>13712</b>		2	7	<b>9</b>
<b>13713</b>	1	1	7	<b>9</b>
<b>13714</b>		1	8	<b>9</b>
<b>13715</b>		2	7	<b>9</b>
<b>13718</b>	1		4	<b>5</b>
<b>14152</b>	1	1	21	<b>23</b>
<b>14183</b>	1		18	<b>19</b>
<b>15410</b>	1		23	<b>24</b>
<b>15581</b>			6	<b>6</b>
<b>15608</b>		1	16	<b>17</b>
<b>15629</b>	1		8	<b>9</b>
<b>15633</b>		1	13	<b>14</b>
<b>15786</b>			14	<b>14</b>
<b>15791</b>	1		13	<b>14</b>
<b>15864</b>	2		13	<b>15</b>
<b>15871</b>	2	1	20	<b>23</b>
<b>15882</b>	1	2	8	<b>11</b>
<b>15886</b>	1		3	<b>4</b>
<b>15915</b>	1	2	11	<b>14</b>
<b>16979</b>	2	1	8	<b>11</b>
<b>17056</b>	1	1	12	<b>14</b>
<b>17073</b>			13	<b>13</b>
<b>17090</b>			9	<b>9</b>

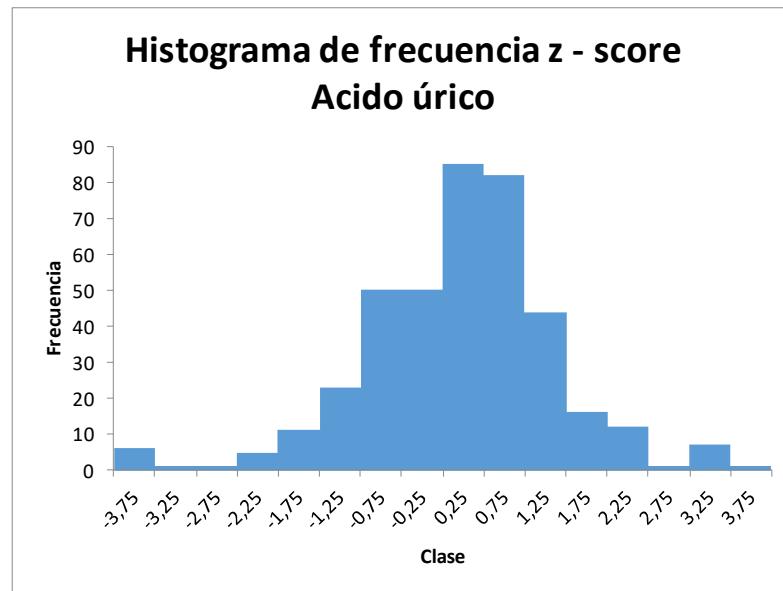
<b>17128</b>	1		10	<b>11</b>
<b>17135</b>	1	2	16	<b>19</b>
<b>17145</b>		1	7	<b>8</b>
<b>17236</b>	1		8	<b>9</b>
<b>17253</b>	1		10	<b>11</b>
<b>17254</b>	1	1	16	<b>18</b>
<b>17278</b>		1	7	<b>8</b>
<b>18359</b>		2	8	<b>10</b>
<b>18363</b>			10	<b>10</b>
<b>18522</b>	1	1	24	<b>26</b>
<b>18648</b>			15	<b>15</b>
<b>18651</b>		2	7	<b>9</b>
<b>18659</b>	1	1	15	<b>17</b>
<b>18688</b>			9	<b>9</b>
<b>18713</b>		1	9	<b>10</b>
<b>18727</b>		1	3	<b>4</b>
<b>18729</b>	1	1	17	<b>19</b>
<b>18757</b>	1		8	<b>9</b>
<b>18762</b>	1	1	5	<b>7</b>
<b>18769</b>		1	13	<b>14</b>
<b>20832</b>			11	<b>11</b>
<b>20885</b>	2		4	<b>6</b>
<b>20892</b>			7	<b>7</b>
<b>21060</b>	1		26	<b>27</b>
<b>21070</b>	1		11	<b>12</b>
<b>22138</b>			11	<b>11</b>
<b>22158</b>			11	<b>11</b>
<b>22167</b>	1		11	<b>12</b>
<b>22198</b>	2	1	23	<b>26</b>
<b>22200</b>	1		12	<b>13</b>
<b>22207</b>			11	<b>11</b>
<b>22211</b>			10	<b>10</b>
<b>22214</b>			7	<b>7</b>
<b>22242</b>		2	28	<b>30</b>
<b>22244</b>	3	2	10	<b>15</b>
<b>22245</b>			13	<b>13</b>
<b>22259</b>	1		10	<b>11</b>
<b>22283</b>		1	9	<b>10</b>
<b>22365</b>			11	<b>11</b>
<b>22541</b>			3	<b>3</b>
<b>22554</b>		1	24	<b>25</b>
<b>22564</b>	1	1	8	<b>10</b>
<b>22566</b>			11	<b>11</b>
<b>22567</b>			14	<b>14</b>
<b>22570</b>		1	13	<b>14</b>
<b>22573</b>		2	14	<b>16</b>
<b>23576</b>	2		10	<b>12</b>
<b>23577</b>	3		18	<b>21</b>
<b>23622</b>			13	<b>13</b>
<b>23624</b>			4	<b>4</b>
<b>23625</b>	1		12	<b>13</b>
<b>23634</b>	1	1	5	<b>7</b>
<b>23643</b>		2	11	<b>13</b>
<b>23646</b>			13	<b>13</b>
<b>23650</b>	3		20	<b>23</b>
<b>23652</b>		1	6	<b>7</b>
<b>23661</b>	1		6	<b>7</b>
<b>23667</b>			9	<b>9</b>
<b>23729</b>			16	<b>16</b>
<b>23778</b>	1		22	<b>23</b>
<b>23781</b>	1		12	<b>13</b>
<b>23783</b>			15	<b>15</b>
<b>23785</b>	1		16	<b>17</b>
<b>23787</b>			18	<b>18</b>
<b>23790</b>	1		11	<b>12</b>
<b>23795</b>	1	1	11	<b>13</b>

<b>23796</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>23797</b>	1	1	9	<b>11</b>
<b>24802</b>		1	15	<b>16</b>
<b>24806</b>	1		7	<b>8</b>
<b>24809</b>			8	<b>8</b>
<b>24810</b>	1	2	4	<b>7</b>
<b>25816</b>			7	<b>7</b>
<b>25821</b>	1	2	11	<b>14</b>
<b>25829</b>			7	<b>7</b>
<b>25834</b>		2	10	<b>12</b>
<b>25836</b>	2	1	9	<b>12</b>
<b>25848</b>			11	<b>11</b>
<b>25853</b>	1	1	8	<b>10</b>
<b>25855</b>	1	1	12	<b>14</b>
<b>25859</b>	1		4	<b>5</b>
<b>25861</b>		1	6	<b>7</b>
<b>25866</b>		1	12	<b>13</b>
<b>25868</b>		1	7	<b>8</b>
<b>25877</b>	2	1	8	<b>11</b>
<b>25878</b>			9	<b>9</b>
<b>25880</b>			7	<b>7</b>
<b>25885</b>			7	<b>7</b>
<b>25901</b>			14	<b>14</b>
<b>25907</b>	2	1	5	<b>8</b>
<b>25909</b>	1		6	<b>7</b>
<b>25920</b>	2		7	<b>9</b>
<b>25925</b>	1	1	7	<b>9</b>
<b>25926</b>	1	1	14	<b>16</b>
<b>25927</b>		1	4	<b>5</b>
<b>25932</b>	1		6	<b>7</b>
<b>25933</b>			9	<b>9</b>
<b>25940</b>			7	<b>7</b>
<b>25948</b>	2	2	7	<b>11</b>
<b>25967</b>			9	<b>9</b>
<b>25970</b>		1	6	<b>7</b>
<b>25981</b>			4	<b>4</b>
<b>26102</b>	1		10	<b>11</b>
<b>26107</b>	1	1	16	<b>18</b>
<b>27112</b>		1	6	<b>7</b>

**Gráfica 1b.** Distribución por mensurando de las frecuencias de los valores z-score en Histogramas para la ronda dos del ciclo 2021

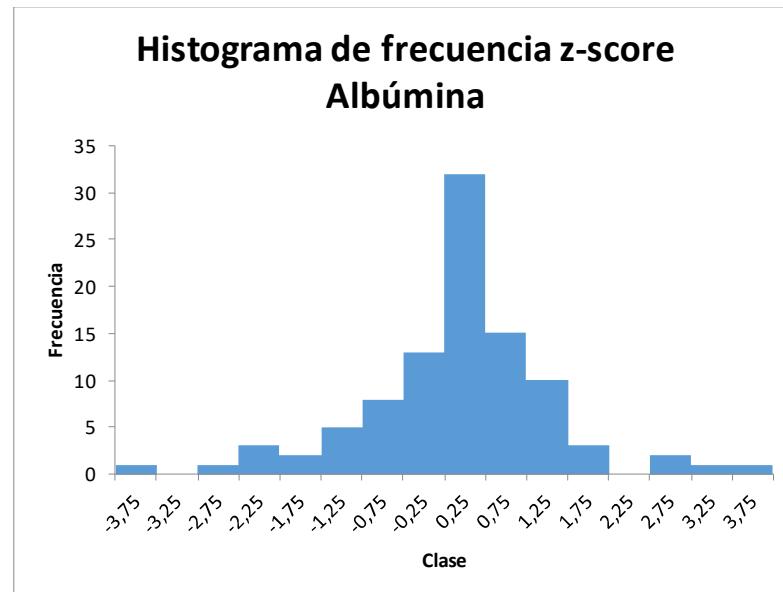
### Ácido Úrico

Clase	Frecuencia
-3,75	6
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	5
-1,75	11
-1,25	23
-0,75	50
-0,25	50
0,25	85
0,75	82
1,25	44
1,75	16
2,25	12
2,75	1
3,25	7
3,75	1
y mayor...	5



### ÁLBUMINA

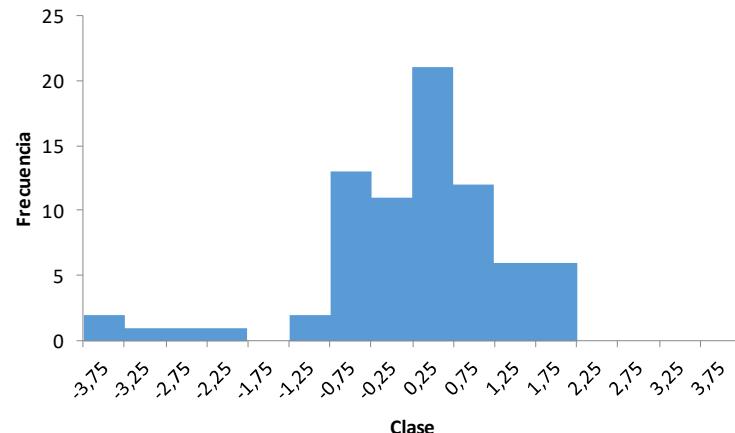
Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	3
-1,75	2
-1,25	5
-0,75	8
-0,25	13
0,25	32
0,75	15
1,25	10
1,75	3
2,25	0
2,75	2
3,25	1
3,75	1
y mayor...	5



### AMILASA

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	13
-0,25	11
0,25	21
0,75	12
1,25	6
1,75	6
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	5

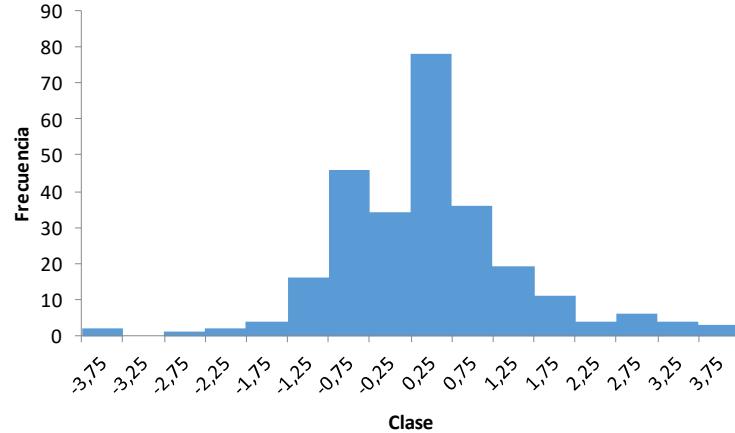
Histograma de frecuencia z -score  
Amilasa



### BILIRRUBINA DIRECTA

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	2
-1,75	4
-1,25	16
-0,75	46
-0,25	34
0,25	78
0,75	36
1,25	19
1,75	11
2,25	4
2,75	6
3,25	4
3,75	3
y mayor...	12

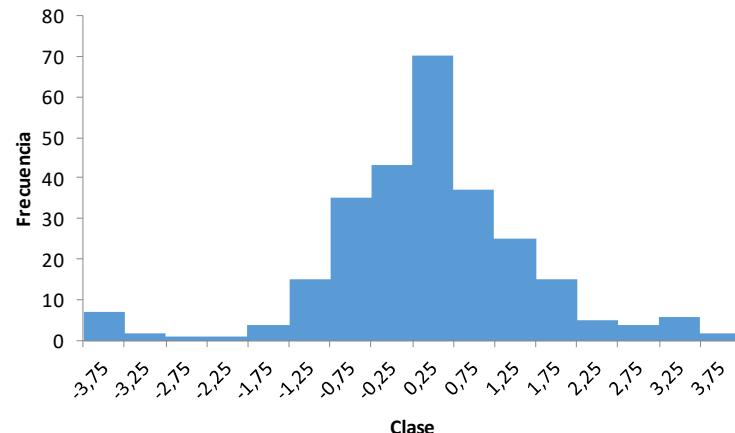
Histograma de frecuencia z - score  
Bilirrubina directa



### BILIRRUBINA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	7
-3,25	2
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	4
-1,25	15
-0,75	35
-0,25	43
0,25	70
0,75	37
1,25	25
1,75	15
2,25	5
2,75	4
3,25	6
3,75	2
y mayor...	7

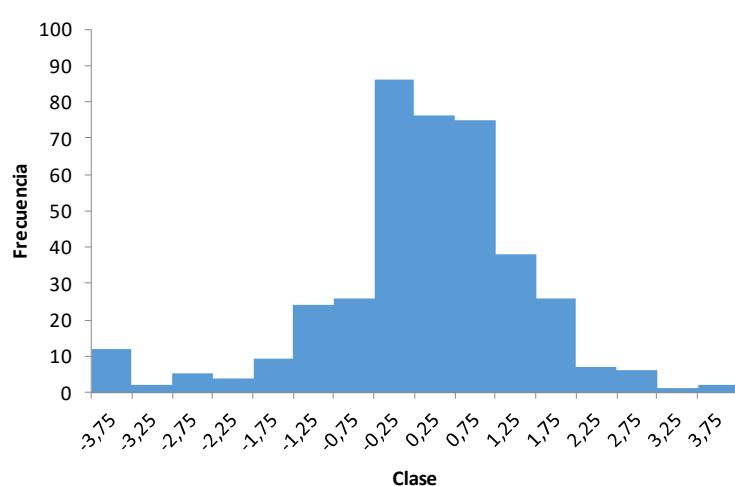
Histograma de frecuencia z-score  
Bilirrubina total



### BUN

Clase	Frecuencia
-3,75	12
-3,25	2
-2,75	5
-2,25	4
-1,75	9
-1,25	24
-0,75	26
-0,25	86
0,25	76
0,75	75
1,25	38
1,75	26
2,25	7
2,75	6
3,25	1
3,75	2
y mayor...	8

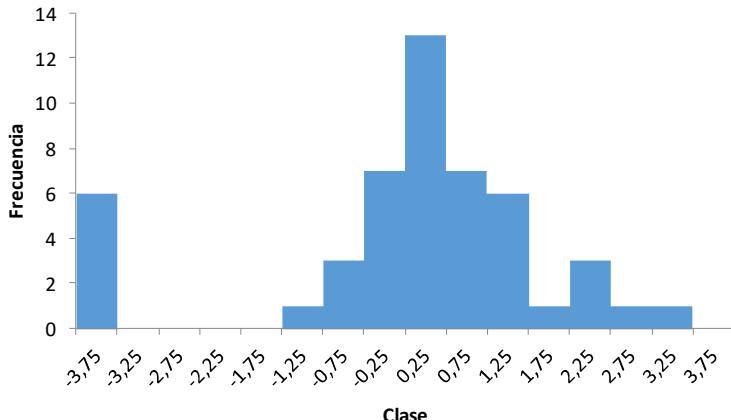
Histograma



**CALCIO**

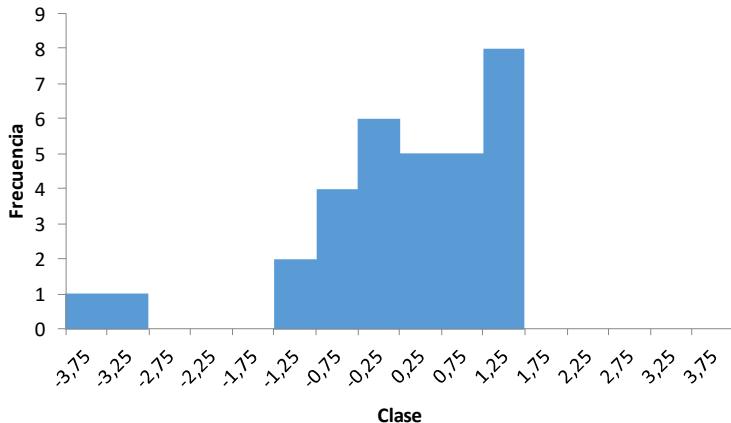
Clase	Frecuencia
-3,75	6
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	3
-0,25	7
0,25	13
0,75	7
1,25	6
1,75	1
2,25	3
2,75	1
3,25	1
3,75	0
y mayor...	0

**Histograma de frecuencia z - score  
Calcio**

**CK TOTAL**

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	4
-0,25	6
0,25	5
0,75	5
1,25	8
1,75	0
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

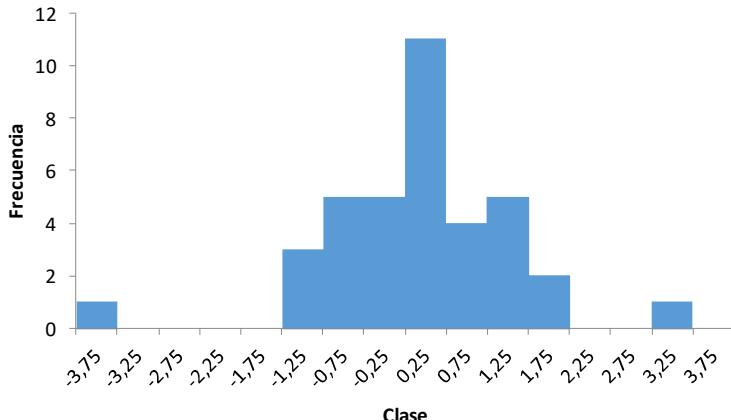
**Histograma de frecuencia z - score  
CK total**



**CLORO**

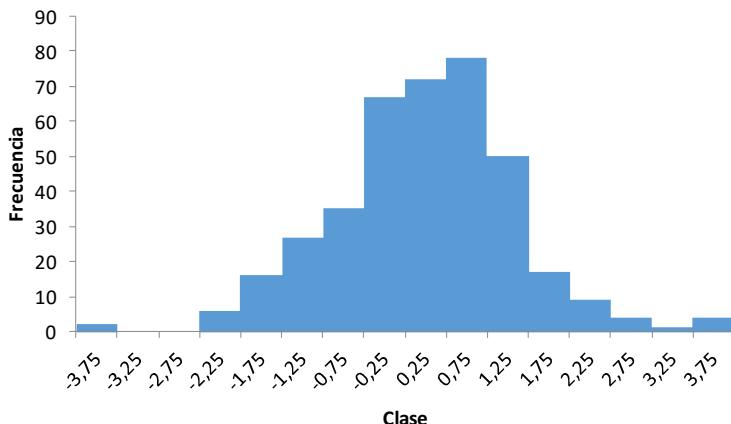
Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	3
-0,75	5
-0,25	5
0,25	11
0,75	4
1,25	5
1,75	2
2,25	0
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	1

**Histograma de frecuencia z - score  
Cloro**

**COLESTEROL HDL**

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	6
-1,75	16
-1,25	27
-0,75	35
-0,25	67
0,25	72
0,75	78
1,25	50
1,75	17
2,25	9
2,75	4
3,25	1
3,75	4
y mayor...	1

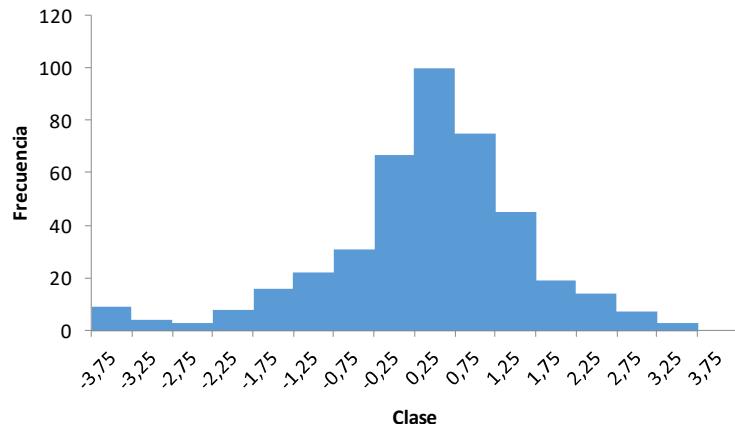
**Histograma de frecuencia z - score  
Colesterol HDL**



### COLESTEROL TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	9
-3,25	4
-2,75	3
-2,25	8
-1,75	16
-1,25	22
-0,75	31
-0,25	67
0,25	100
0,75	75
1,25	45
1,75	19
2,25	14
2,75	7
3,25	3
3,75	0
y mayor...	5

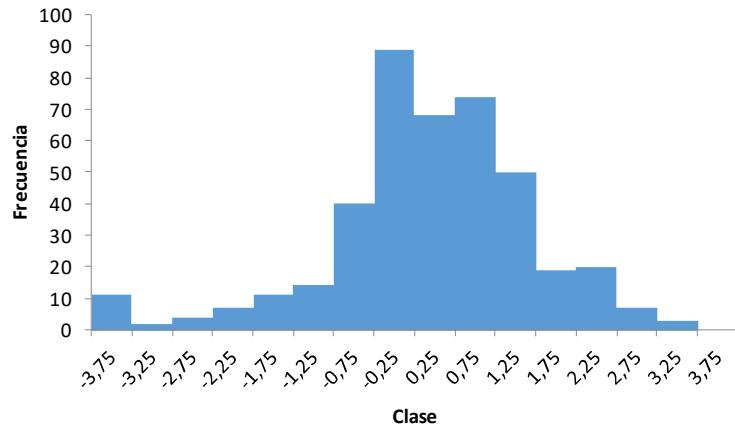
Histograma de frecuencia z - score  
Colesterol total



### CREATININA

Clase	Frecuencia
-3,75	11
-3,25	2
-2,75	4
-2,25	7
-1,75	11
-1,25	14
-0,75	40
-0,25	89
0,25	68
0,75	74
1,25	50
1,75	19
2,25	20
2,75	7
3,25	3
3,75	0
y mayor...	4

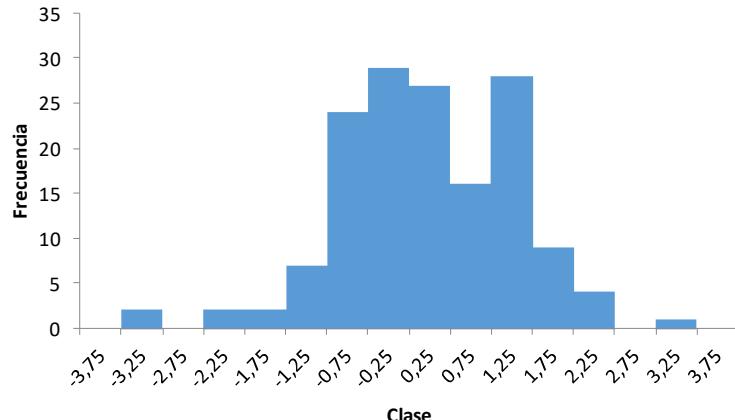
Histograma de frecuencia z - score  
Creatinina



### FOSFATASA ALCALINA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	2
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	2
-1,25	7
-0,75	24
-0,25	29
0,25	27
0,75	16
1,25	28
1,75	9
2,25	4
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	0

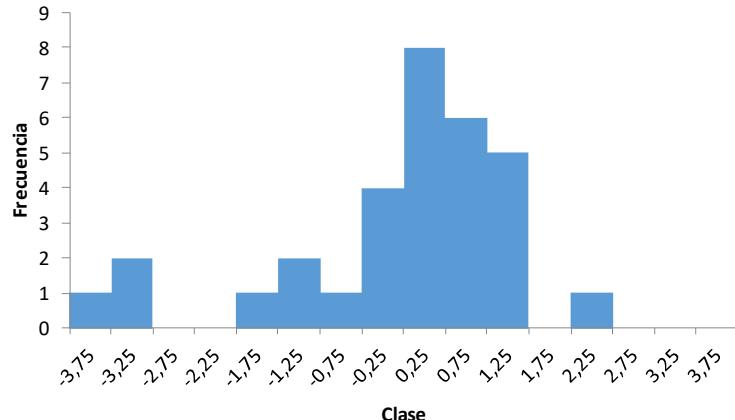
Histograma de frecuencia z - score  
Fosfatasa alcalina



### GAMMA GT

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	2
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	2
-0,75	1
-0,25	4
0,25	8
0,75	6
1,25	5
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

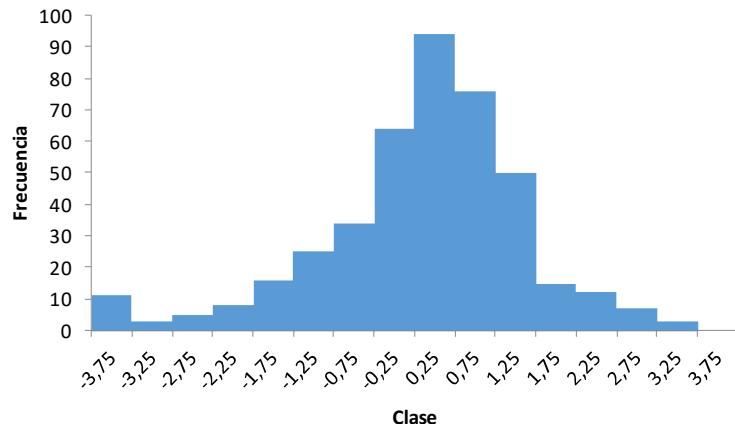
Histograma de frecuencia z - score  
Gamma - GT



### GLUCOSA

Clase	Frecuencia
-3,75	11
-3,25	3
-2,75	5
-2,25	8
-1,75	16
-1,25	25
-0,75	34
-0,25	64
0,25	94
0,75	76
1,25	50
1,75	15
2,25	12
2,75	7
3,25	3
3,75	0
y mayor...	7

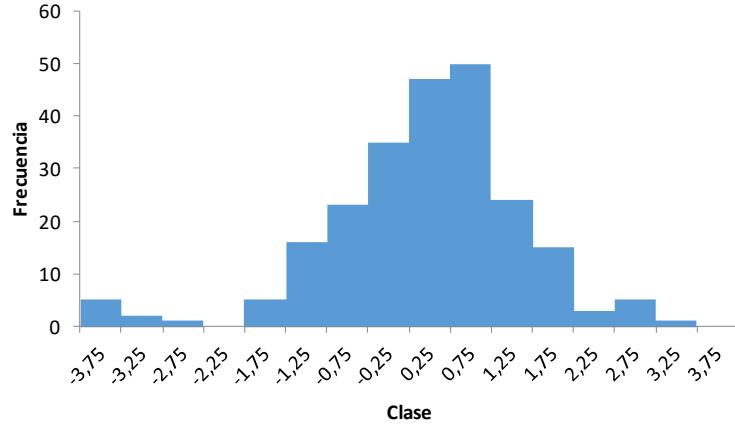
**Histograma de frecuencia z - score  
Glucosa**



### GOT ASAT

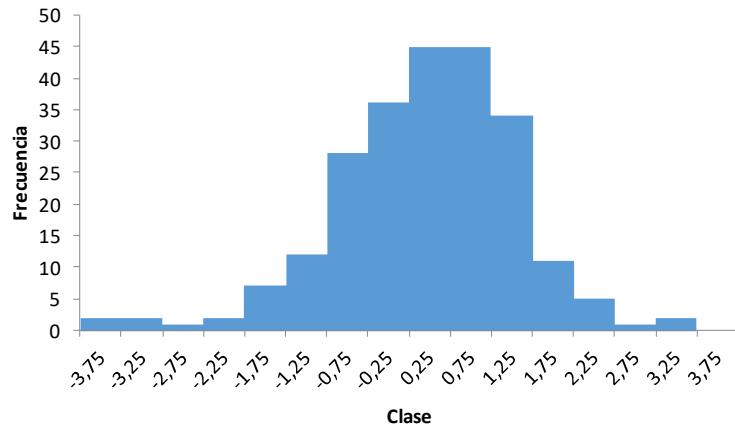
Clase	Frecuencia
-3,75	5
-3,25	2
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	5
-1,25	16
-0,75	23
-0,25	35
0,25	47
0,75	50
1,25	24
1,75	15
2,25	3
2,75	5
3,25	1
3,75	0
y mayor...	1

**Histograma de frecuencia z - score  
GOT / ASAT**

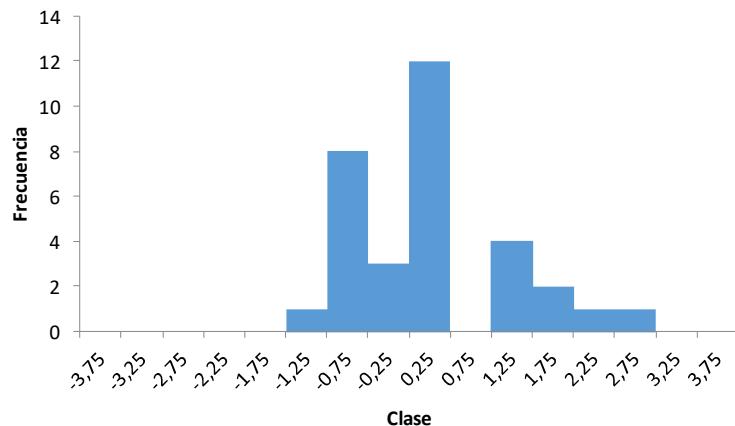


**GPT ALAT**

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	2
-2,75	1
-2,25	2
-1,75	7
-1,25	12
-0,75	28
-0,25	36
0,25	45
0,75	45
1,25	34
1,75	11
2,25	5
2,75	1
3,25	2
3,75	0
y mayor...	1

**Histograma de frecuencia z - score  
GPT / ALAT****hCG**

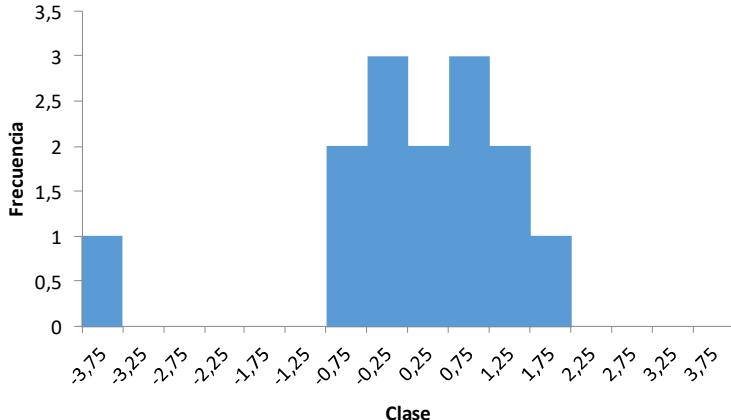
Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	8
-0,25	3
0,25	12
0,75	0
1,25	4
1,75	2
2,25	1
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

**Histograma de frecuencia z - score  
hCG**

### HIERRO

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	2
-0,25	3
0,25	2
0,75	3
1,25	2
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

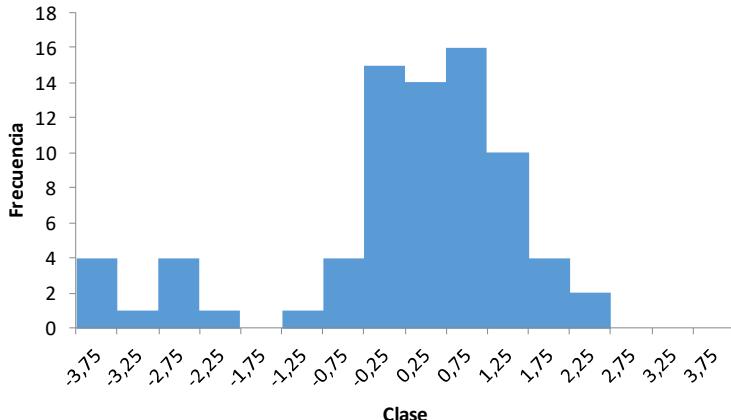
**Histograma de frecuencia z - score  
Hierro**



### LDH

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	1
-2,75	4
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	4
-0,25	15
0,25	14
0,75	16
1,25	10
1,75	4
2,25	2
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

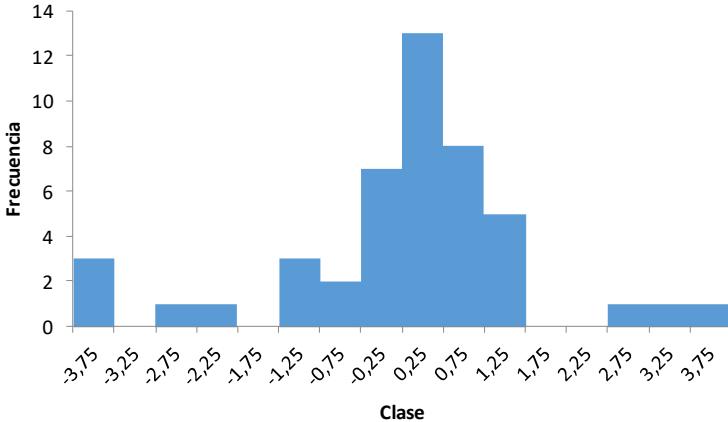
**Histograma de frecuencia z - score  
LDH**



### POTASIO

Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	3
-0,75	2
-0,25	7
0,25	13
0,75	8
1,25	5
1,75	0
2,25	0
2,75	1
3,25	1
3,75	1
y mayor...	3

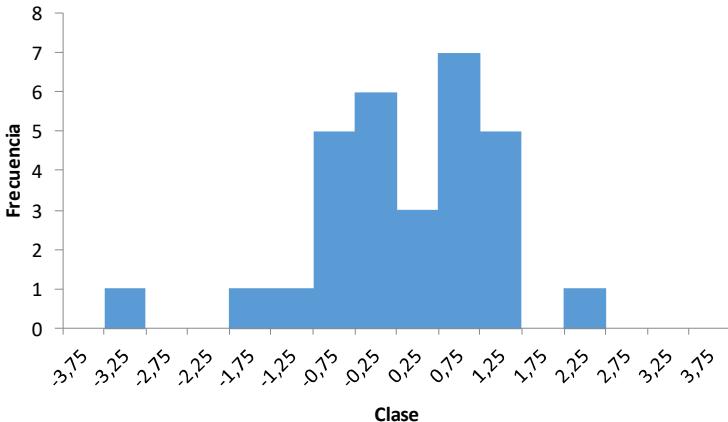
Histograma de frecuencia z - score  
Potasio



### PROLACTINA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	1
-0,75	5
-0,25	6
0,25	3
0,75	7
1,25	5
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

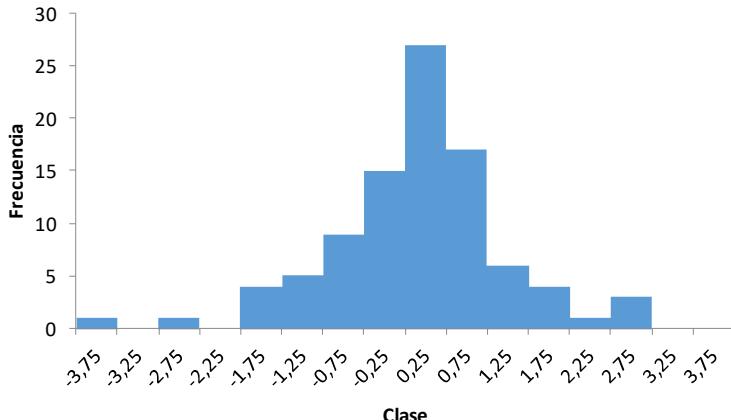
Histograma de frecuencia z - score  
Prolactina



### **PROTEINA TOTAL**

<i>Clase</i>	<i>Frecuencia</i>
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	4
-1,25	5
-0,75	9
-0,25	15
0,25	27
0,75	17
1,25	6
1,75	4
2,25	1
2,75	3
3,25	0
3,75	0
<i>y mayor...</i>	<i>3</i>

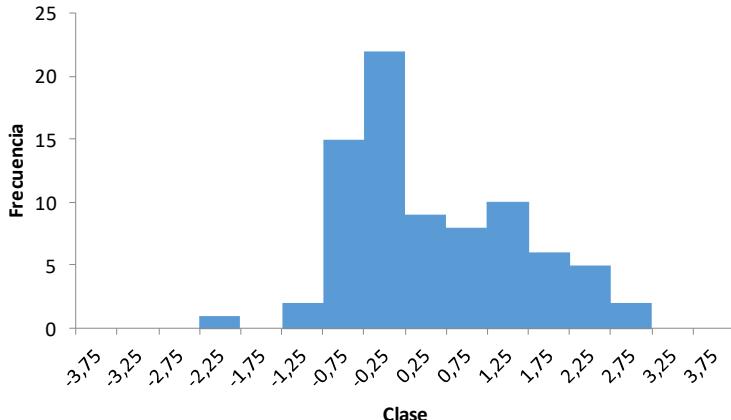
**Histograma de frecuencia z - score  
Proteina total**



### **PSA TOTAL**

<i>Clase</i>	<i>Frecuencia</i>
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	15
-0,25	22
0,25	9
0,75	8
1,25	10
1,75	6
2,25	5
2,75	2
3,25	0
3,75	0
<i>y mayor...</i>	<i>0</i>

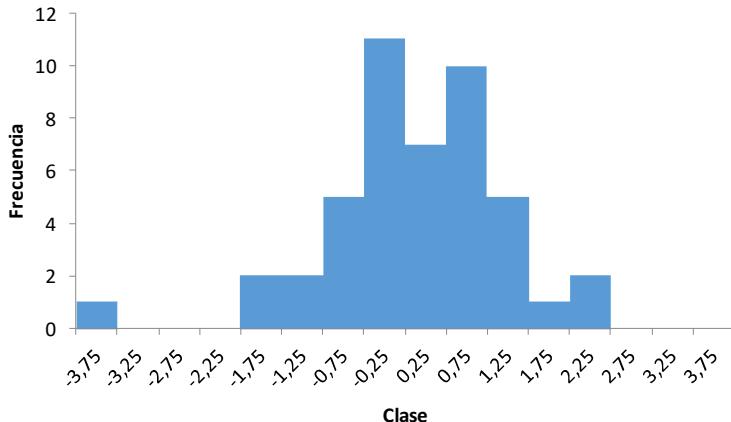
**Histograma de frecuencia z - score  
PSA total**



### SODIO

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	2
-0,75	5
-0,25	11
0,25	7
0,75	10
1,25	5
1,75	1
2,25	2
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

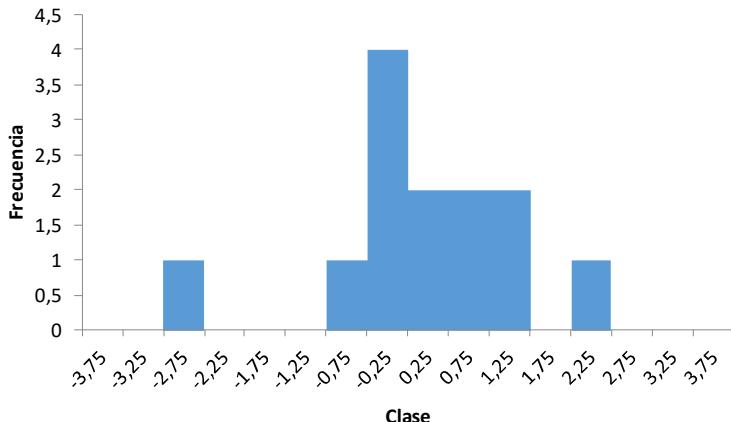
Histograma de frecuencia z - score  
Sodio



### T3 LIBRE

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	1
-0,25	4
0,25	2
0,75	2
1,25	2
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

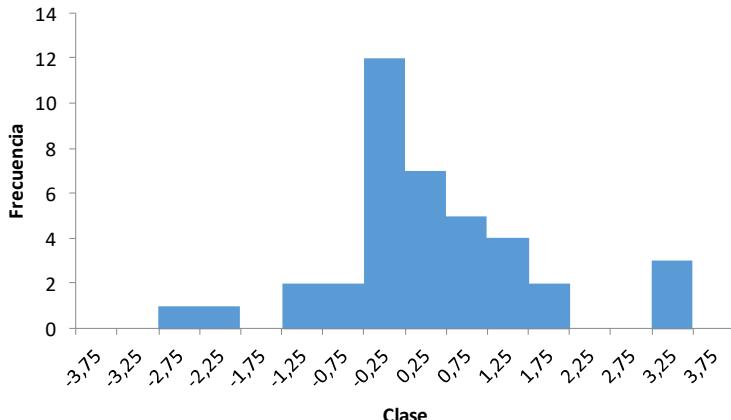
Histograma de frecuencia z - score  
T3 libre



### T3 TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	2
-0,25	12
0,25	7
0,75	5
1,25	4
1,75	2
2,25	0
2,75	0
3,25	3
3,75	0
y mayor...	3

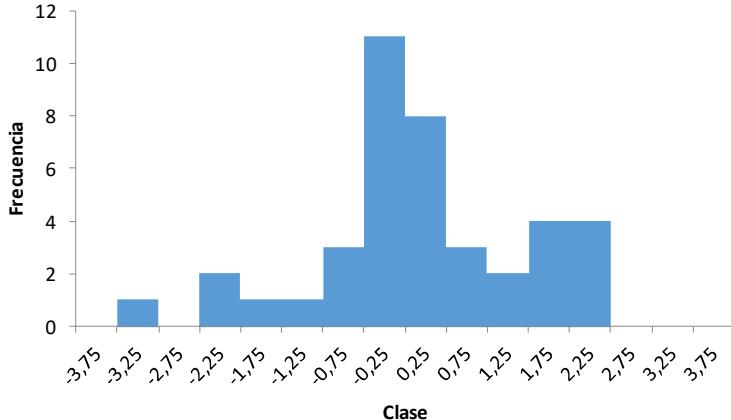
Histograma de frecuencia z - score  
T3 total



### T4 LIBRE

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	1
-1,25	1
-0,75	3
-0,25	11
0,25	8
0,75	3
1,25	2
1,75	4
2,25	4
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	3

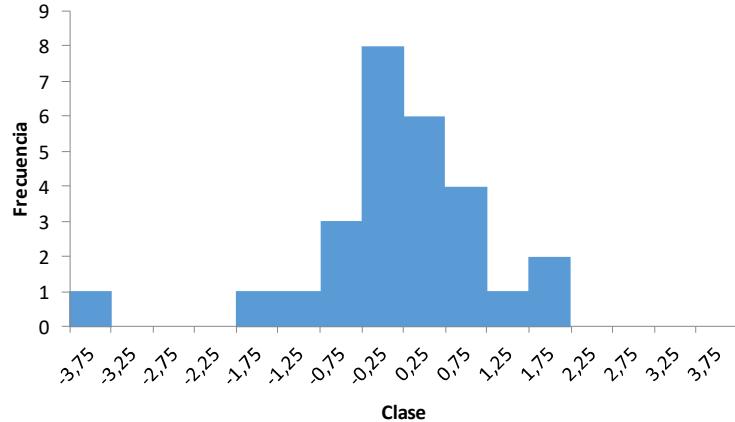
Histograma de frecuencia z - score  
T4 libre



**T4 TOTAL**

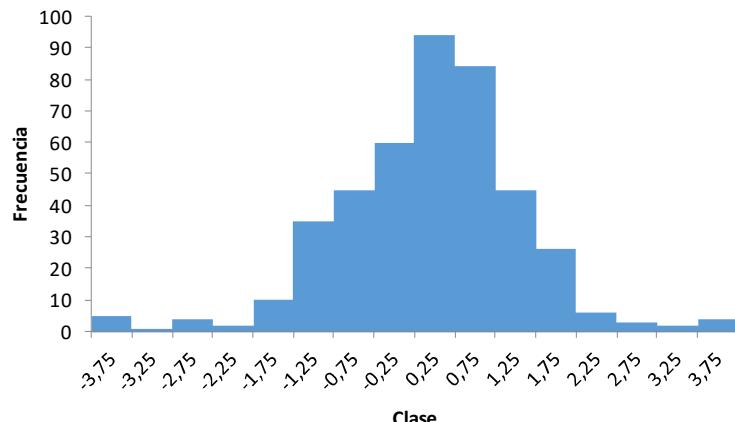
Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	1
-0,75	3
-0,25	8
0,25	6
0,75	4
1,25	1
1,75	2
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	5

**Histograma de frecuencia z - score  
T4 total**

**TRIGLICERIDOS**

Clase	Frecuencia
-3,75	5
-3,25	1
-2,75	4
-2,25	2
-1,75	10
-1,25	35
-0,75	45
-0,25	60
0,25	94
0,75	84
1,25	45
1,75	26
2,25	6
2,75	3
3,25	2
3,75	4
y mayor...	2

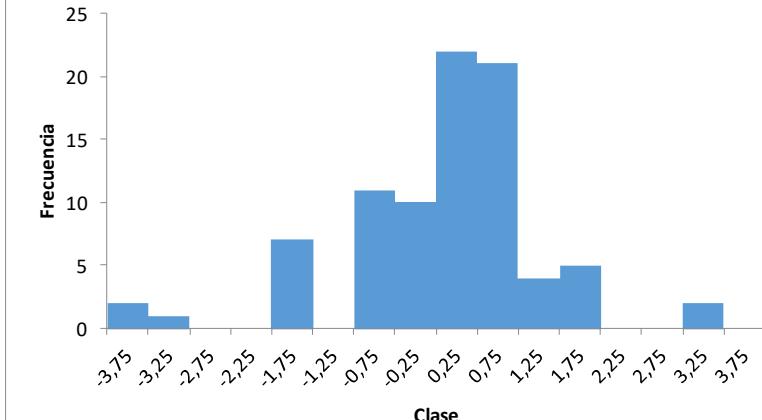
**Histograma de frecuencia z - score  
Trigliceridos**



### TSH

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	7
-1,25	0
-0,75	11
-0,25	10
0,25	22
0,75	21
1,25	4
1,75	5
2,25	0
2,75	0
3,25	2
3,75	0
y mayor...	4

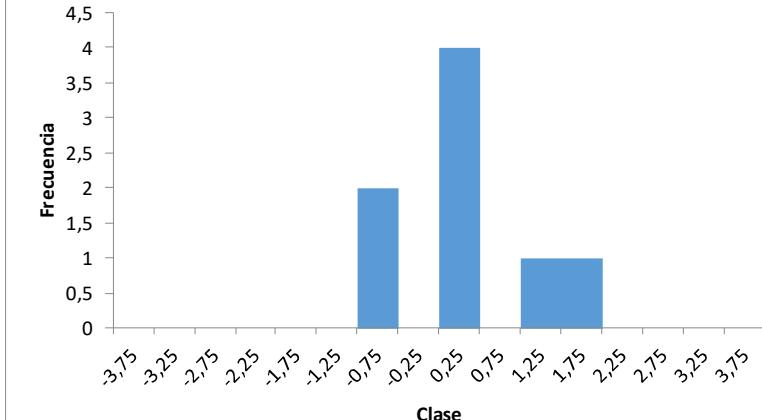
Histograma de frecuencia z - score  
TSH



### VITAMINA B12

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	2
-0,25	0
0,25	4
0,75	0
1,25	1
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

Histograma de frecuencia z - score  
Vitamina B12



**Tabla 1c.** Valor consenso con límites y SD robusta por mensurando para la ronda tres 2021

MENSURANDO	VALOR CONSENSO		SD*	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	N
Ácido Úrico	5,86	mg/dl	0,6201	4,93	6,79	389
Albúmina	4,32	g/dl	0,3795	3,75	4,89	105
Amilasa	88,25	UI/l	15,5698	64,89	111,6	83
Bilirrubina Directa	1,09	mg/dl	0,2716	0,69	1,5	268
Bilirrubina Total	1,77	mg/dl	0,2775	1,35	2,18	272
BUN	21,07	mg/dl	2,4838	17,35	24,8	392
Calcio	8,78	mg/dl	0,7243	7,69	9,86	48
CK Total	196,55	UI/l	38,552	138,72	254,38	34
Cloro	99,98	mEq/l	2,5097	96,21	103,74	42
Colesterol HDL	58,47	mg/dl	15,2837	35,55	81,4	369
Colesterol Total	161,62	mg/dl	11,648	144,15	179,1	416
Creatinina	1,45	mg/dl	0,1418	1,23	1,66	414
Fosfatasa Alcalina	210,91	UI/l	51,1114	134,24	287,58	153
Gamma - GT	48,92	UI/l	14,9794	26,45	71,39	34
Glucosa	104,88	mg/dl	7,7989	93,18	116,58	417
GOT/ASAT	35,21	UI/l	5,7048	26,66	43,77	228
GPT/ALAT	39,4	UI/l	5,8059	30,69	48,11	227
hCG	5,01	mU/ml	3,9863	-0,97	10,99	34
Hierro	103,69	µg/dl	14,9352	81,28	126,09	14
LDH	394,58	UI/l	65,7524	295,95	493,21	83
Potasio	3,8	mEq/l	0,2294	3,45	4,14	51
Prolactina	3,69	ng/ml	1,3782	1,62	5,75	30
Proteína Total	6,06	g/dl	0,4502	5,38	6,73	98
PSA Total	19,1	ng/ml	7,0289	8,56	29,65	81
Sodio	141,06	mEq/l	4,3531	134,53	147,59	45
T3 Libre	4,25	ng/ml	0,4542	3,57	4,94	14
T3 Total	1,71	ng/ml	0,6299	0,77	2,66	39
T4 Libre	1,53	µg/dl	0,2855	1,1	1,96	42
T4 Total	8,09	µg/dl	1,4617	5,89	10,28	30
Triglicéridos	95,57	mg/dl	10,2527	80,19	110,94	415
TSH	1,29	mU/l	0,2753	0,87	1,7	83
Vitamina B12	431,47	pg/ml	178,1586	164,23	698,71	9

**Tabla 2c.** Alarmas por desempeño obtenido para los mensurandos según código para la ronda tres ciclo 2021

MENSURANDO	$2 <  z-score  \leq 3$	$ z-score  > 3$	$ z-score  \leq 2$	ALARMAS
	CUESTIONABLE	INSATISFACTORIO	SATISFACTORIO	
02837			7	7
02840	1		7	8
02844			8	8
02845	2	1	2	5
02853			7	7
02855			7	7
02856			12	12
02860			7	7
02862	3		6	9
02864	4	1	4	9
02868			7	7
02871		1	9	10
02873			7	7
02879	2		4	6
02885	1		12	13
02886			17	17
02891			6	6
02893			9	9
02895	1	1	5	7
02900	3	1	24	28
02901			9	9
02905	3		10	13
02917			6	6
02919	1		6	7
02921		1	10	11
02928		2	21	23
02929		2	6	8
02931	1		14	15
02939	2	1	11	14
02946			17	17
02947			7	7
02948	1		6	7
02952			7	7
02965		1	10	11
02968	4	1	25	30
02971			11	11
02973	1		7	8
02974			8	8
02979			9	9
02983			7	7
02984		1	3	4
02992			10	10
03001			9	9
03002			12	12
03003	1		9	10
03007			9	9
03010	2		7	9
03011			11	11
03012			9	9
03014	1		13	14
03018			10	10
03019			7	7
03021			9	9
03022	2	1	18	21
03025	2	3	13	18
03029	1	1	5	7
03030			7	7
03032	1		18	19
03041			17	17
03043		1	10	11
03044			11	11
03045		1	4	5

03046		1	8	<b>9</b>
03048			9	<b>9</b>
03050	1	1	5	<b>7</b>
03051			7	<b>7</b>
03052			7	<b>7</b>
03056	1	1	23	<b>25</b>
03067			12	<b>12</b>
03070			8	<b>8</b>
03078	1		8	<b>9</b>
03088		1	13	<b>14</b>
03090		4	5	<b>9</b>
03093	1		4	<b>5</b>
03098			13	<b>13</b>
03101	1	1	10	<b>12</b>
03104			12	<b>12</b>
03105	1		7	<b>8</b>
03106	1	1	7	<b>9</b>
03108			9	<b>9</b>
03110	1	2	9	<b>12</b>
03112	3		6	<b>9</b>
03119	2		5	<b>7</b>
03141			11	<b>11</b>
03142	1	1	17	<b>19</b>
03147	3	2	12	<b>17</b>
03150	3		17	<b>20</b>
03151			12	<b>12</b>
03154			11	<b>11</b>
03157			7	<b>7</b>
03159			10	<b>10</b>
03163	1	1	12	<b>14</b>
03175	1		13	<b>14</b>
03177			11	<b>11</b>
03180	2	1	4	<b>7</b>
03184			7	<b>7</b>
03189		1	6	<b>7</b>
03192	1		6	<b>7</b>
03195		1	14	<b>15</b>
03197			7	<b>7</b>
03208	1		12	<b>13</b>
03209	1	2	4	<b>7</b>
03213			11	<b>11</b>
03224	1		19	<b>20</b>
03229	2	1	6	<b>9</b>
03231		1	6	<b>7</b>
03236	1	1	7	<b>9</b>
03237		1	6	<b>7</b>
03239			7	<b>7</b>
03242	1		23	<b>24</b>
03251			28	<b>28</b>
03256	2		23	<b>25</b>
03257			7	<b>7</b>
03258		1	8	<b>9</b>
03261	1		13	<b>14</b>
03273	1	2	6	<b>9</b>
03275		1	6	<b>7</b>
03279	1	1	24	<b>26</b>
03282			11	<b>11</b>
03283	1		6	<b>7</b>
03287			11	<b>11</b>
03288	1	1	8	<b>10</b>
03295	1		6	<b>7</b>
03302			7	<b>7</b>
03309	1		10	<b>11</b>
03312			9	<b>9</b>
03321	1	1	11	<b>13</b>
03325			11	<b>11</b>

<b>03326</b>	1		16	<b>17</b>
<b>03327</b>	2	1	6	<b>9</b>
<b>03328</b>		1	4	<b>5</b>
<b>03329</b>			12	<b>12</b>
<b>03330</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03333</b>	2		5	<b>7</b>
<b>03335</b>		2	14	<b>16</b>
<b>03338</b>			14	<b>14</b>
<b>03339</b>			8	<b>8</b>
<b>03340</b>			6	<b>6</b>
<b>03341</b>	2	2	12	<b>16</b>
<b>03346</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03349</b>	2	2	5	<b>9</b>
<b>03356</b>		4	5	<b>9</b>
<b>03360</b>	2	2	5	<b>9</b>
<b>03361</b>	2	2	13	<b>17</b>
<b>03368</b>			32	<b>32</b>
<b>03369</b>			7	<b>7</b>
<b>03371</b>			5	<b>5</b>
<b>03373</b>			9	<b>9</b>
<b>03374</b>			7	<b>7</b>
<b>03375</b>		1	6	<b>7</b>
<b>03378</b>	1	1	5	<b>7</b>
<b>03380</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03383</b>			14	<b>14</b>
<b>03387</b>			12	<b>12</b>
<b>03388</b>	2	1	4	<b>7</b>
<b>03395</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03397</b>	1		15	<b>16</b>
<b>03400</b>			9	<b>9</b>
<b>03402</b>			27	<b>27</b>
<b>03403</b>			11	<b>11</b>
<b>03405</b>			22	<b>22</b>
<b>03408</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03413</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03414</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03416</b>			9	<b>9</b>
<b>03418</b>	2		21	<b>23</b>
<b>03422</b>			10	<b>10</b>
<b>03426</b>	2	1	14	<b>17</b>
<b>03427</b>			7	<b>7</b>
<b>03430</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03435</b>			14	<b>14</b>
<b>03436</b>	1	1	12	<b>14</b>
<b>03442</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03449</b>			18	<b>18</b>
<b>03455</b>			7	<b>7</b>
<b>03456</b>	2	3	10	<b>15</b>
<b>03475</b>	1		5	<b>6</b>
<b>03476</b>			7	<b>7</b>
<b>03478</b>	1		21	<b>22</b>
<b>03483</b>	1	1	7	<b>9</b>
<b>03488</b>			7	<b>7</b>
<b>03513</b>	1		8	<b>9</b>
<b>03559</b>			9	<b>9</b>
<b>03562</b>			9	<b>9</b>
<b>03572</b>			20	<b>20</b>
<b>03582</b>	1		26	<b>27</b>
<b>03586</b>			7	<b>7</b>
<b>03592</b>		1	8	<b>9</b>
<b>03619</b>			9	<b>9</b>
<b>03622</b>	2		7	<b>9</b>
<b>03623</b>		2	5	<b>7</b>
<b>03635</b>			14	<b>14</b>
<b>03647</b>			9	<b>9</b>
<b>03648</b>	8	13	11	<b>32</b>

<b>03653</b>			<b>14</b>	<b>14</b>
<b>03660</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03662</b>	1		<b>14</b>	<b>15</b>
<b>03663</b>			<b>19</b>	<b>19</b>
<b>03665</b>		3	<b>13</b>	<b>16</b>
<b>03666</b>	1		<b>22</b>	<b>23</b>
<b>03667</b>	3	1	<b>7</b>	<b>11</b>
<b>03685</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03686</b>		1	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>03688</b>		1	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>03695</b>			<b>8</b>	<b>8</b>
<b>03700</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03710</b>	3	1	<b>9</b>	<b>13</b>
<b>03711</b>		1	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03712</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03713</b>			<b>31</b>	<b>31</b>
<b>03717</b>	3	5	<b>20</b>	<b>28</b>
<b>03721</b>	3	3	<b>5</b>	<b>11</b>
<b>03725</b>	2		<b>8</b>	<b>10</b>
<b>03728</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03729</b>			<b>31</b>	<b>31</b>
<b>03731</b>			<b>26</b>	<b>26</b>
<b>03732</b>			<b>8</b>	<b>8</b>
<b>03734</b>		2	<b>15</b>	<b>17</b>
<b>03736</b>			<b>6</b>	<b>6</b>
<b>03738</b>	5		<b>12</b>	<b>17</b>
<b>03741</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03751</b>	1	1	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>03758</b>	3		<b>19</b>	<b>22</b>
<b>03761</b>	2	3	<b>4</b>	<b>9</b>
<b>03763</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03765</b>	1	2	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>03773</b>	1		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>03774</b>			<b>5</b>	<b>5</b>
<b>03781</b>		2	<b>12</b>	<b>14</b>
<b>03789</b>	1		<b>6</b>	<b>7</b>
<b>03793</b>	1	2	<b>20</b>	<b>23</b>
<b>03797</b>	3		<b>7</b>	<b>10</b>
<b>03805</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03816</b>		2	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>03823</b>		2	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>03824</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03825</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03826</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03827</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03830</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03831</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03833</b>	2	1	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>03835</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03836</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03837</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03838</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>03839</b>	1		<b>10</b>	<b>11</b>
<b>03841</b>	2		<b>23</b>	<b>25</b>
<b>03842</b>			<b>22</b>	<b>22</b>
<b>03843</b>	1		<b>6</b>	<b>7</b>
<b>03847</b>	1		<b>7</b>	<b>8</b>
<b>03848</b>	1	1	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>03849</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>03850</b>		1	<b>6</b>	<b>7</b>
<b>03851</b>	2		<b>11</b>	<b>13</b>
<b>03854</b>		1	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>03860</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>03864</b>			<b>29</b>	<b>29</b>
<b>03865</b>	1	1	<b>24</b>	<b>26</b>
<b>03880</b>	4	2	<b>7</b>	<b>13</b>

<b>03884</b>			<b>8</b>	<b>8</b>
<b>03896</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>23</b>
<b>03900</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>10764</b>		<b>1</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>11066</b>			<b>4</b>	<b>4</b>
<b>11073</b>	<b>2</b>		<b>14</b>	<b>16</b>
<b>11090</b>			<b>17</b>	<b>17</b>
<b>11113</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
<b>11123</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>11130</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>11132</b>		<b>1</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>11133</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>11138</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>11166</b>		<b>2</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>11190</b>	<b>1</b>		<b>6</b>	<b>7</b>
<b>11198</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>11216</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>11255</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>11299</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>11300</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>11307</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
<b>11337</b>		<b>1</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>11345</b>			<b>15</b>	<b>15</b>
<b>11466</b>		<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>11506</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>11507</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>11509</b>		<b>1</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>11510</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>
<b>11511</b>		<b>2</b>	<b>5</b>	<b>7</b>
<b>11512</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>11</b>
<b>11570</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>9</b>
<b>11581</b>			<b>8</b>	<b>8</b>
<b>12651</b>			<b>7</b>	<b>7</b>
<b>13674</b>		<b>1</b>	<b>13</b>	<b>14</b>
<b>13712</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>13713</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>13714</b>		<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>13715</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>13718</b>			<b>5</b>	<b>5</b>
<b>14152</b>	<b>4</b>		<b>20</b>	<b>24</b>
<b>14183</b>		<b>2</b>	<b>21</b>	<b>23</b>
<b>15410</b>		<b>2</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
<b>15581</b>	<b>1</b>		<b>4</b>	<b>5</b>
<b>15629</b>		<b>1</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>15633</b>			<b>14</b>	<b>14</b>
<b>15786</b>			<b>14</b>	<b>14</b>
<b>15791</b>	<b>1</b>		<b>14</b>	<b>15</b>
<b>15864</b>			<b>13</b>	<b>13</b>
<b>15871</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
<b>15882</b>			<b>12</b>	<b>12</b>
<b>15886</b>			<b>4</b>	<b>4</b>
<b>15915</b>			<b>14</b>	<b>14</b>
<b>16979</b>	<b>2</b>		<b>9</b>	<b>11</b>
<b>17056</b>			<b>16</b>	<b>16</b>
<b>17073</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>13</b>
<b>17090</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>17128</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>17135</b>			<b>20</b>	<b>20</b>
<b>17145</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
<b>17236</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>9</b>
<b>17253</b>		<b>3</b>	<b>8</b>	<b>11</b>
<b>17254</b>			<b>19</b>	<b>19</b>
<b>17278</b>			<b>9</b>	<b>9</b>
<b>18359</b>	<b>1</b>		<b>9</b>	<b>10</b>
<b>18363</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>
<b>18522</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>20</b>	<b>27</b>

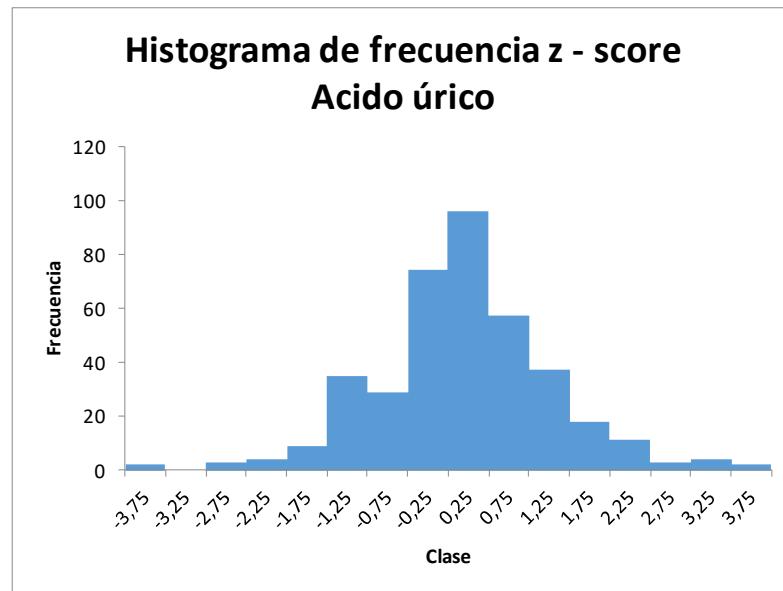
<b>18648</b>	1		14	<b>15</b>
<b>18651</b>	1		12	<b>13</b>
<b>18659</b>			17	<b>17</b>
<b>18688</b>			9	<b>9</b>
<b>18708</b>	2	1	20	<b>23</b>
<b>18713</b>		1	9	<b>10</b>
<b>18727</b>	1		3	<b>4</b>
<b>18729</b>	1	2	17	<b>20</b>
<b>18757</b>			9	<b>9</b>
<b>18762</b>			7	<b>7</b>
<b>18769</b>	2	2	11	<b>15</b>
<b>20832</b>			11	<b>11</b>
<b>20885</b>	1		6	<b>7</b>
<b>20892</b>		1	6	<b>7</b>
<b>21060</b>	1	3	22	<b>26</b>
<b>21070</b>	1		11	<b>12</b>
<b>21130</b>	2	15	4	<b>21</b>
<b>22138</b>	2		5	<b>7</b>
<b>22158</b>	2	5	4	<b>11</b>
<b>22167</b>			12	<b>12</b>
<b>22198</b>	5	1	20	<b>26</b>
<b>22200</b>	2		11	<b>13</b>
<b>22207</b>	1		10	<b>11</b>
<b>22211</b>			10	<b>10</b>
<b>22214</b>	1	1	5	<b>7</b>
<b>22242</b>			32	<b>32</b>
<b>22244</b>	1		14	<b>15</b>
<b>22245</b>	3		11	<b>14</b>
<b>22259</b>	1	2	8	<b>11</b>
<b>22283</b>			10	<b>10</b>
<b>22365</b>		1	10	<b>11</b>
<b>22541</b>			3	<b>3</b>
<b>22554</b>	1		27	<b>28</b>
<b>22564</b>			10	<b>10</b>
<b>22566</b>	2		9	<b>11</b>
<b>22567</b>	3	4	7	<b>14</b>
<b>22570</b>	1		14	<b>15</b>
<b>22573</b>	1	2	18	<b>21</b>
<b>23576</b>		1	11	<b>12</b>
<b>23577</b>			21	<b>21</b>
<b>23622</b>	5	1	10	<b>16</b>
<b>23624</b>			4	<b>4</b>
<b>23625</b>			13	<b>13</b>
<b>23633</b>	1		5	<b>6</b>
<b>23643</b>	1		12	<b>13</b>
<b>23646</b>		2	11	<b>13</b>
<b>23650</b>		1	22	<b>23</b>
<b>23652</b>	2	1	4	<b>7</b>
<b>23661</b>			7	<b>7</b>
<b>23667</b>		1	8	<b>9</b>
<b>23729</b>	1		16	<b>17</b>
<b>23778</b>		1	22	<b>23</b>
<b>23781</b>			14	<b>14</b>
<b>23783</b>		1	13	<b>14</b>
<b>23785</b>	1		15	<b>16</b>
<b>23787</b>			20	<b>20</b>
<b>23790</b>			11	<b>11</b>
<b>23795</b>	1		13	<b>14</b>
<b>23796</b>			11	<b>11</b>
<b>23797</b>	2		9	<b>11</b>
<b>24802</b>	2		16	<b>18</b>
<b>24809</b>			9	<b>9</b>
<b>24810</b>			8	<b>8</b>
<b>25821</b>	3	1	11	<b>15</b>
<b>25834</b>	1	1	10	<b>12</b>
<b>25836</b>			11	<b>11</b>

<b>25848</b>			<b>11</b>	<b>11</b>
<b>25853</b>		1	10	<b>11</b>
<b>25855</b>	1		13	<b>14</b>
<b>25859</b>			6	<b>6</b>
<b>25861</b>	1		6	<b>7</b>
<b>25866</b>	1		12	<b>13</b>
<b>25868</b>	1	2	5	<b>8</b>
<b>25877</b>			11	<b>11</b>
<b>25878</b>		1	8	<b>9</b>
<b>25885</b>			7	<b>7</b>
<b>25907</b>			8	<b>8</b>
<b>25909</b>	2	2	3	<b>7</b>
<b>25920</b>	1		8	<b>9</b>
<b>25925</b>		5	4	<b>9</b>
<b>25926</b>			16	<b>16</b>
<b>25927</b>			5	<b>5</b>
<b>25932</b>			7	<b>7</b>
<b>25933</b>			9	<b>9</b>
<b>25940</b>	2		5	<b>7</b>
<b>25948</b>	2	4	8	<b>14</b>
<b>25967</b>	1		8	<b>9</b>
<b>25970</b>	1		6	<b>7</b>
<b>25997</b>	2	7	11	<b>20</b>
<b>26102</b>	1		10	<b>11</b>
<b>26107</b>	2		16	<b>18</b>
<b>27112</b>		2	5	<b>7</b>

**Gráfica 1c.** Distribución por mensurando de las frecuencias de los valores z-score en Histogramas para la ronda tres del ciclo 2021

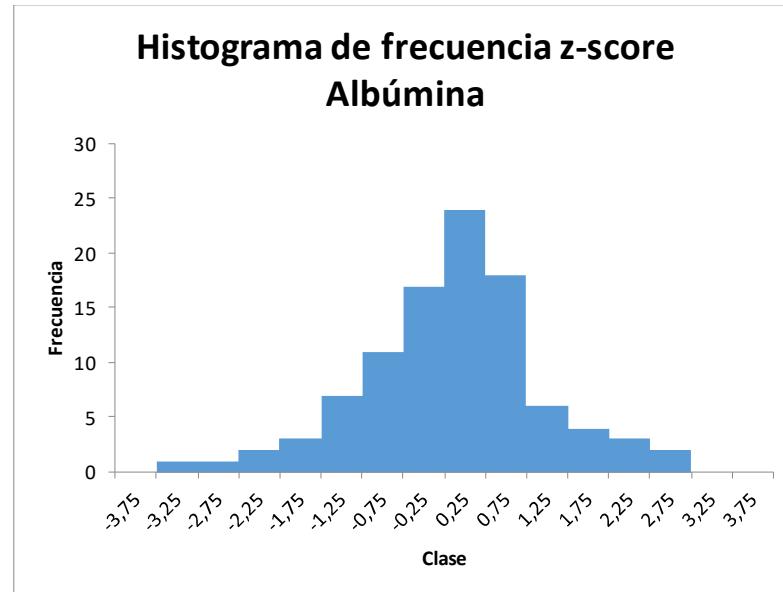
### Ácido Úrico

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	3
-2,25	4
-1,75	9
-1,25	35
-0,75	29
-0,25	74
0,25	96
0,75	57
1,25	37
1,75	18
2,25	11
2,75	3
3,25	4
3,75	2
y mayor...	5



### ÁLBUMINA

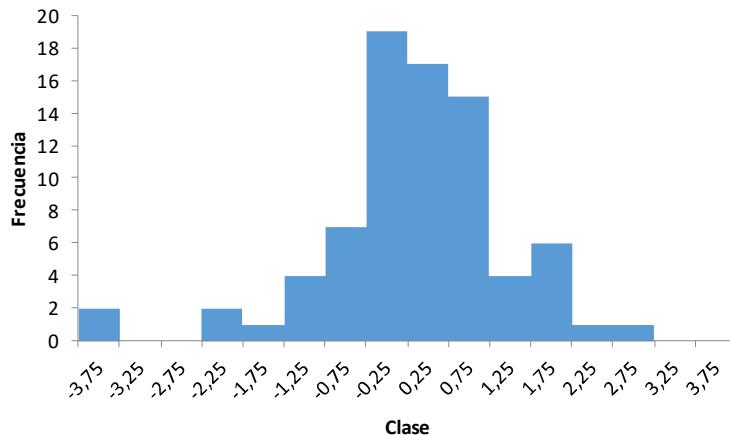
Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	2
-1,75	3
-1,25	7
-0,75	11
-0,25	17
0,25	24
0,75	18
1,25	6
1,75	4
2,25	3
2,75	2
3,25	0
3,75	0
y mayor...	6



### **AMILASA**

<i>Clase</i>	<i>Frecuencia</i>
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	1
-1,25	4
-0,75	7
-0,25	19
0,25	17
0,75	15
1,25	4
1,75	6
2,25	1
2,75	1
3,25	0
3,75	0
<i>y mayor...</i>	<i>4</i>

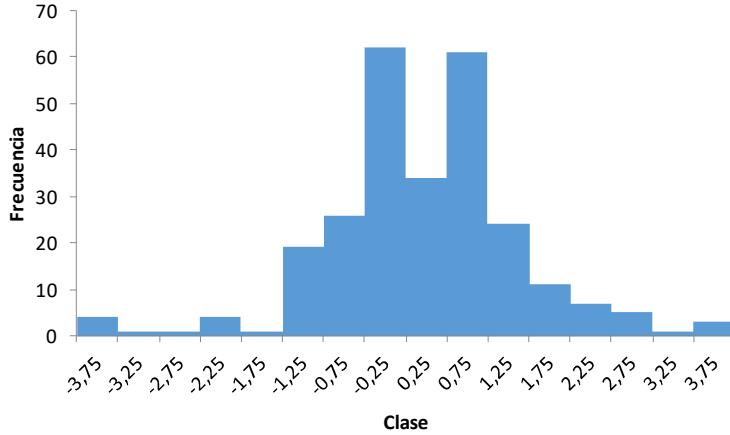
**Histograma de frecuencia z -score  
Amilasa**



### **BILIRRUBINA DIRECTA**

<i>Clase</i>	<i>Frecuencia</i>
-3,75	4
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	4
-1,75	1
-1,25	19
-0,75	26
-0,25	62
0,25	34
0,75	61
1,25	24
1,75	11
2,25	7
2,75	5
3,25	1
3,75	3
<i>y mayor...</i>	<i>4</i>

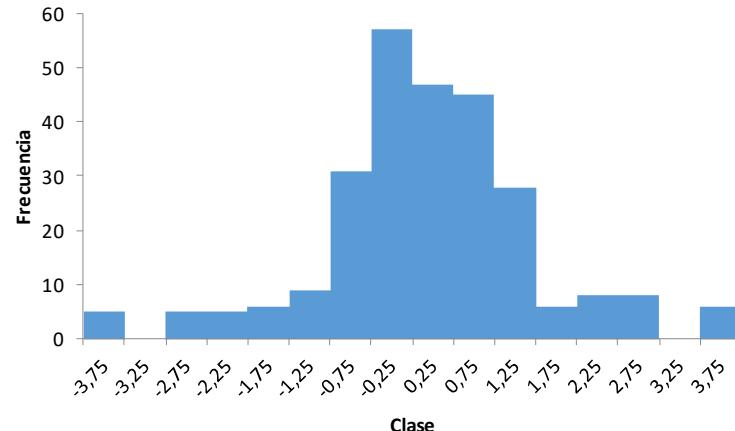
**Histograma de frecuencia z - score  
Bilirrubina directa**



### BILIRRUBINA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	5
-3,25	0
-2,75	5
-2,25	5
-1,75	6
-1,25	9
-0,75	31
-0,25	57
0,25	47
0,75	45
1,25	28
1,75	6
2,25	8
2,75	8
3,25	0
3,75	6
y mayor...	6

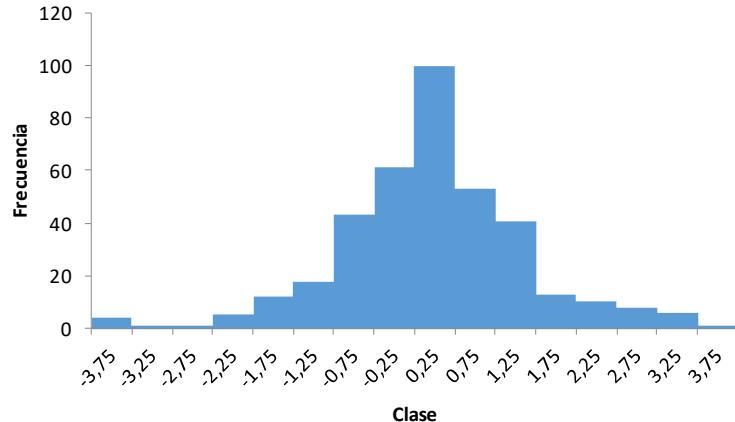
Histograma de frecuencia z- score  
Bilirrubina total



### BUN

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	5
-1,75	12
-1,25	18
-0,75	43
-0,25	61
0,25	100
0,75	53
1,25	41
1,75	13
2,25	10
2,75	8
3,25	6
3,75	1
y mayor...	15

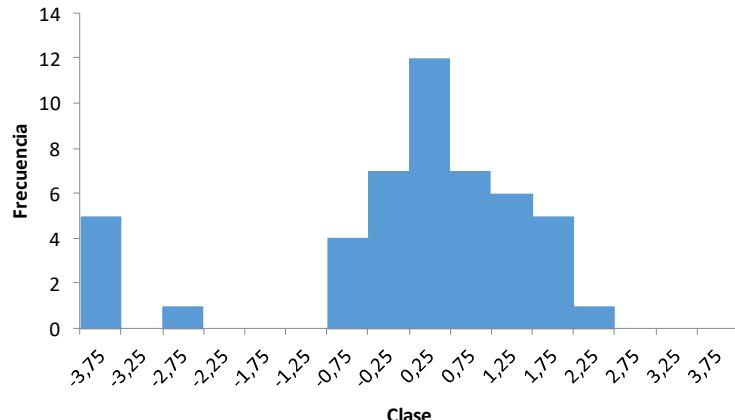
Histograma de frecuencia z - score  
BUN



### CALCIO

Clase	Frecuencia
-3,75	5
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	4
-0,25	7
0,25	12
0,75	7
1,25	6
1,75	5
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

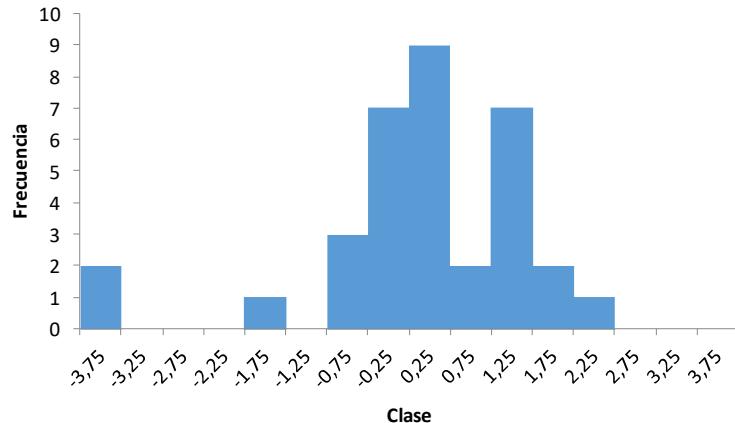
**Histograma de frecuencia z - score  
Calcio**



### CK TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	0
-0,75	3
-0,25	7
0,25	9
0,75	2
1,25	7
1,75	2
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

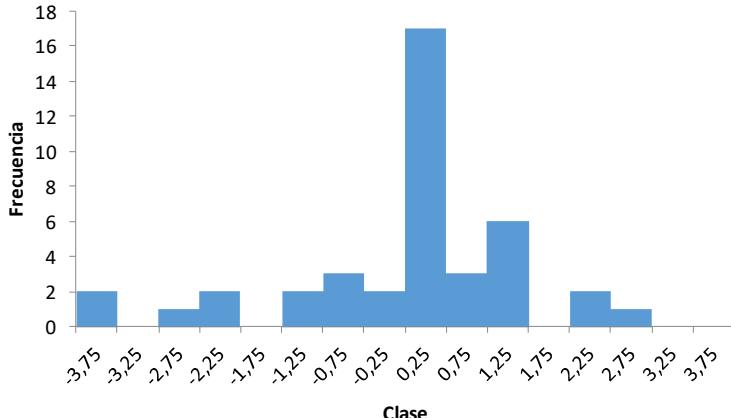
**Histograma de frecuencia z - score  
CK total**



### CLORO

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	2
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	3
-0,25	2
0,25	17
0,75	3
1,25	6
1,75	0
2,25	2
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

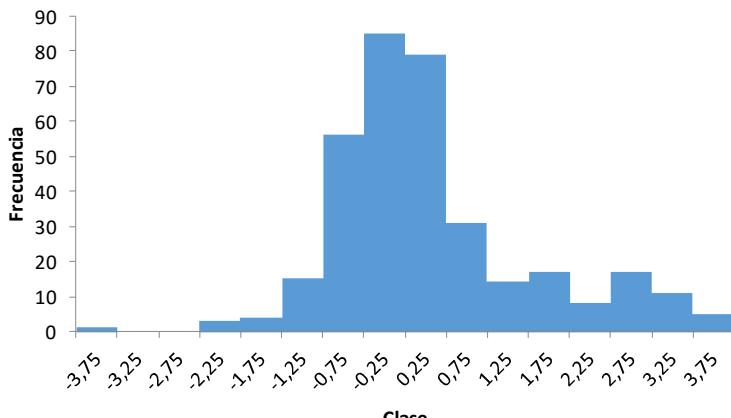
Histograma de frecuencia z - score  
Cloro



### COLESTEROL HDL

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	3
-1,75	4
-1,25	15
-0,75	56
-0,25	85
0,25	79
0,75	31
1,25	14
1,75	17
2,25	8
2,75	17
3,25	11
3,75	5
y mayor...	23

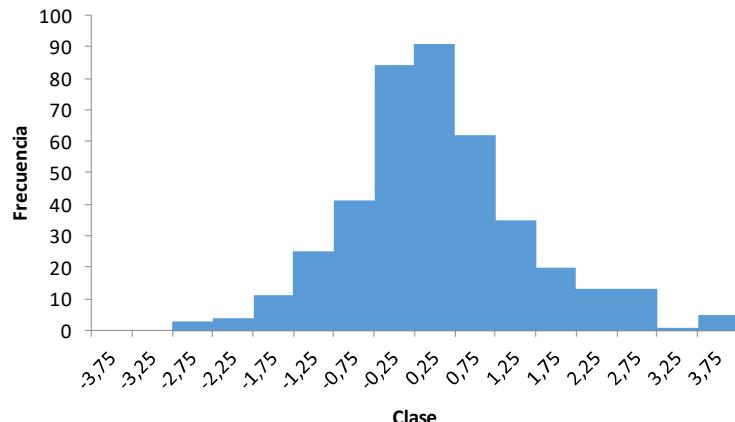
Histograma de frecuencia z - score  
Colesterol HDL



### COLESTEROL TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	3
-2,25	4
-1,75	11
-1,25	25
-0,75	41
-0,25	84
0,25	91
0,75	62
1,25	35
1,75	20
2,25	13
2,75	13
3,25	1
3,75	5
y mayor...	8

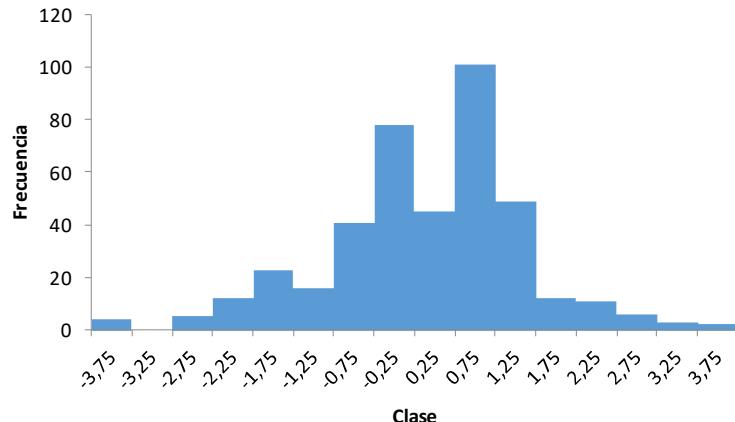
Histograma de frecuencia z - score  
Colesterol total



### CREATININA

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	0
-2,75	5
-2,25	12
-1,75	23
-1,25	16
-0,75	41
-0,25	78
0,25	45
0,75	101
1,25	49
1,75	12
2,25	11
2,75	6
3,25	3
3,75	2
y mayor...	6

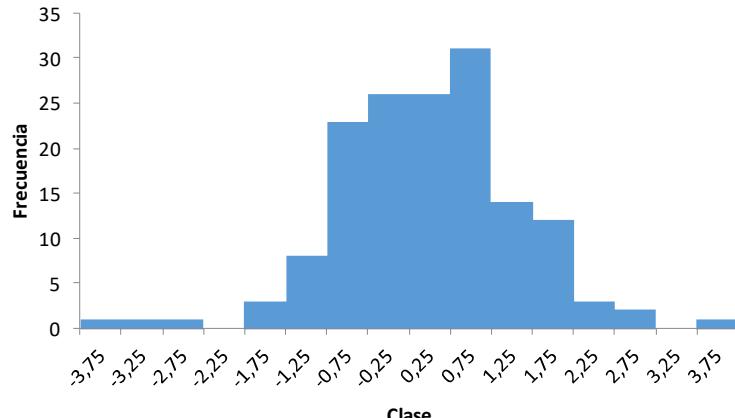
Histograma de frecuencia z - score  
Creatinina



### FOSFATASA ALCALINA

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	3
-1,25	8
-0,75	23
-0,25	26
0,25	26
0,75	31
1,25	14
1,75	12
2,25	3
2,75	2
3,25	0
3,75	1
y mayor...	1

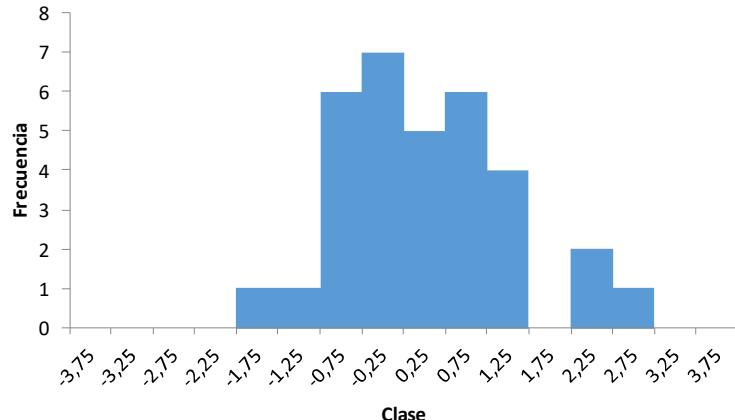
Histograma de frecuencia z - score  
Fosfatasa alcalina



### GAMMA GT

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	1
-0,75	6
-0,25	7
0,25	5
0,75	6
1,25	4
1,75	0
2,25	2
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

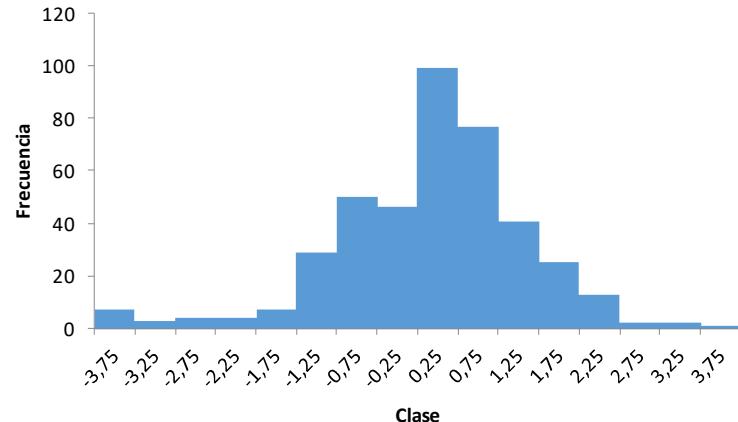
Histograma de frecuencia z - score  
Gamma - GT



### GLUCOSA

Clase	Frecuencia
-3,75	7
-3,25	3
-2,75	4
-2,25	4
-1,75	7
-1,25	29
-0,75	50
-0,25	46
0,25	99
0,75	77
1,25	41
1,75	25
2,25	13
2,75	2
3,25	2
3,75	1
y mayor...	7

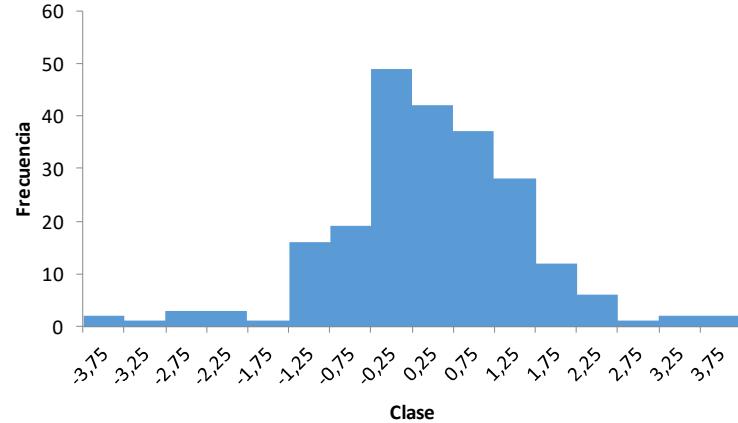
Histograma de frecuencia z - score  
Glucosa



### GOT ASAT

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	1
-2,75	3
-2,25	3
-1,75	1
-1,25	16
-0,75	19
-0,25	49
0,25	42
0,75	37
1,25	28
1,75	12
2,25	6
2,75	1
3,25	2
3,75	2
y mayor...	4

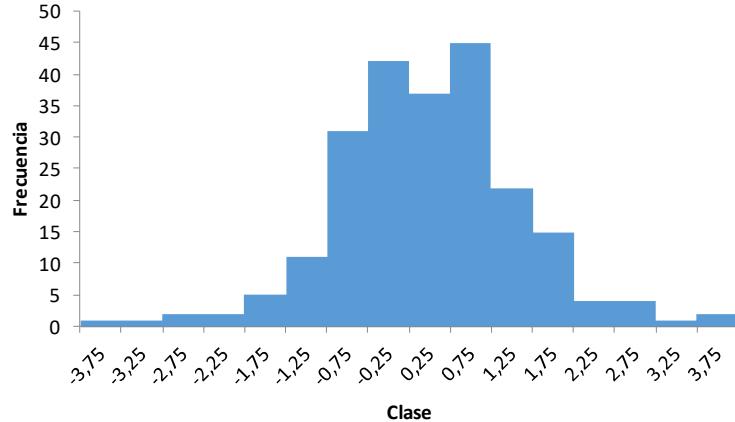
Histograma de frecuencia z - score  
GOT / ASAT



### GPT ALAT

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	1
-2,75	2
-2,25	2
-1,75	5
-1,25	11
-0,75	31
-0,25	42
0,25	37
0,75	45
1,25	22
1,75	15
2,25	4
2,75	4
3,25	1
3,75	2
y mayor...	2

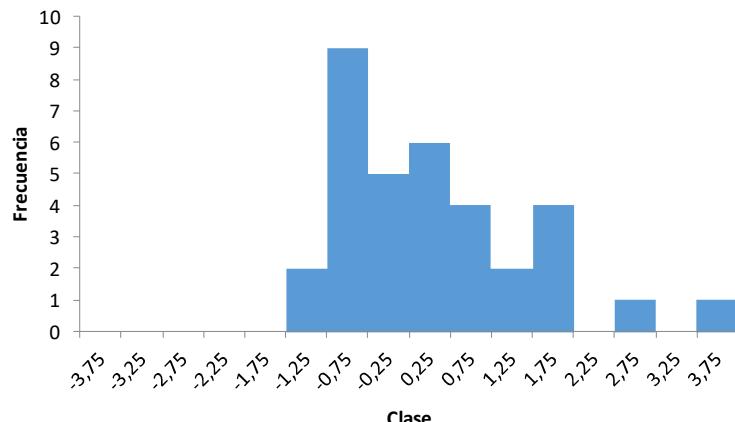
Histograma de frecuencia z - score  
GPT / ALAT



### hCG

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	9
-0,25	5
0,25	6
0,75	4
1,25	2
1,75	4
2,25	0
2,75	1
3,25	0
3,75	1
y mayor...	0

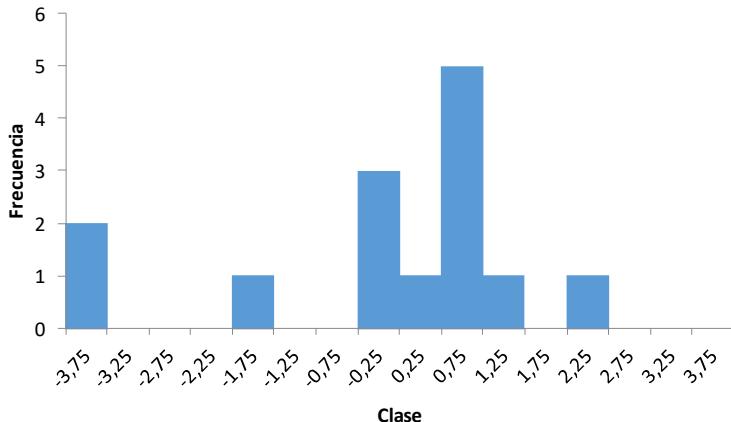
Histograma de frecuencia z - score  
hCG



### HIERRO

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	0
-0,75	0
-0,25	3
0,25	1
0,75	5
1,25	1
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

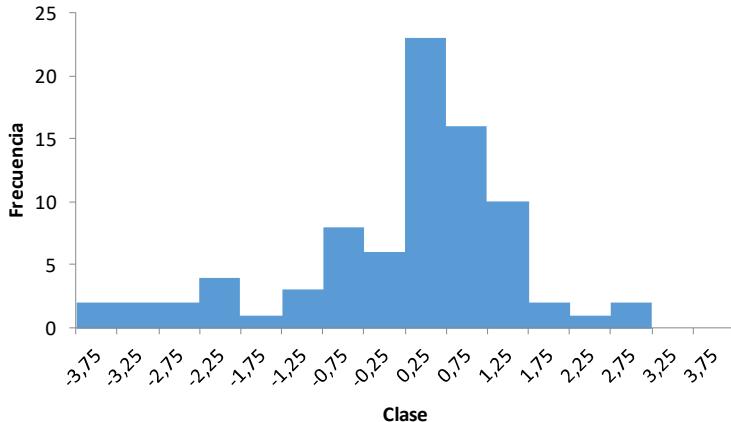
**Histograma de frecuencia z - score  
Hierro**



### LDH

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	2
-2,75	2
-2,25	4
-1,75	1
-1,25	3
-0,75	8
-0,25	6
0,25	23
0,75	16
1,25	10
1,75	2
2,25	1
2,75	2
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

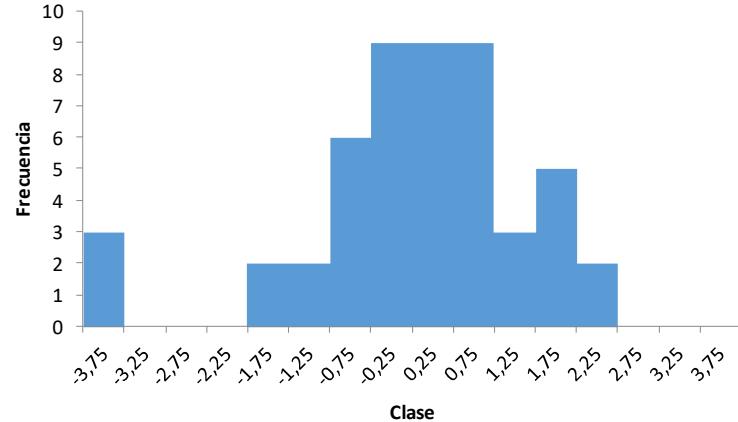
**Histograma de frecuencia z - score  
LDH**



### POTASIO

Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	2
-0,75	6
-0,25	9
0,25	9
0,75	9
1,25	3
1,75	5
2,25	2
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

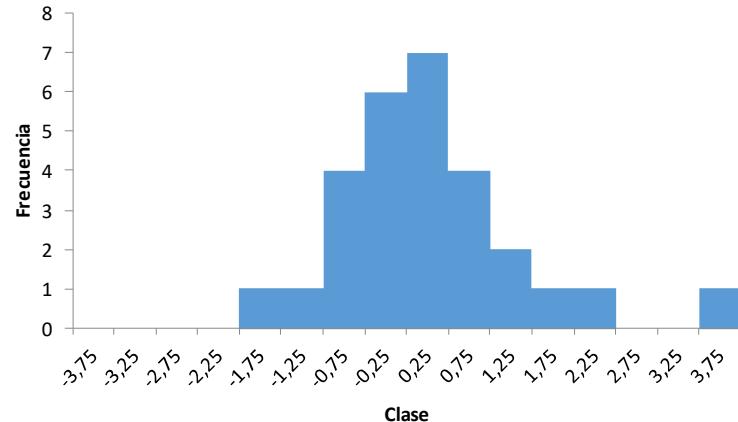
Histograma de frecuencia z - score  
Potasio



### PROLACTINA

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	1
-0,75	4
-0,25	6
0,25	7
0,75	4
1,25	2
1,75	1
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	1
y mayor...	2

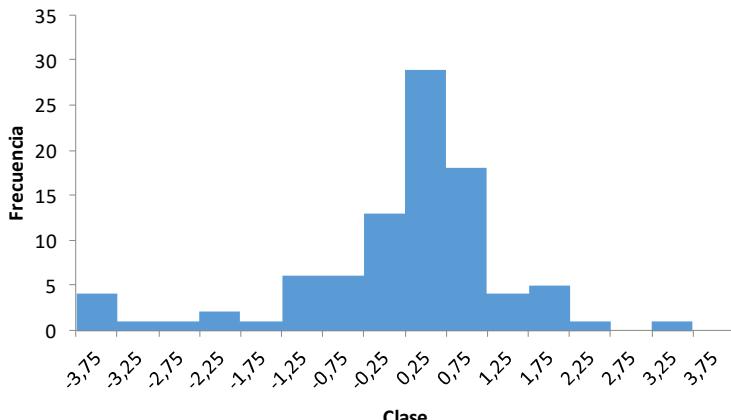
Histograma de frecuencia z - score  
Prolactina



### PROTEINA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	2
-1,75	1
-1,25	6
-0,75	6
-0,25	13
0,25	29
0,75	18
1,25	4
1,75	5
2,25	1
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	6

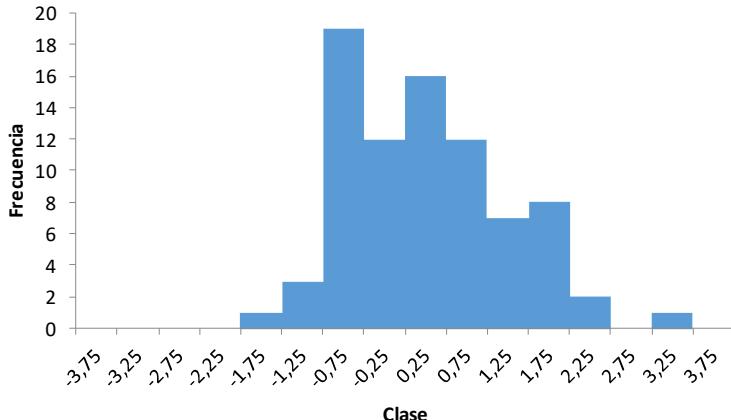
Histograma de frecuencia z - score  
Proteina total



### PSA TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	3
-0,75	19
-0,25	12
0,25	16
0,75	12
1,25	7
1,75	8
2,25	2
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	0

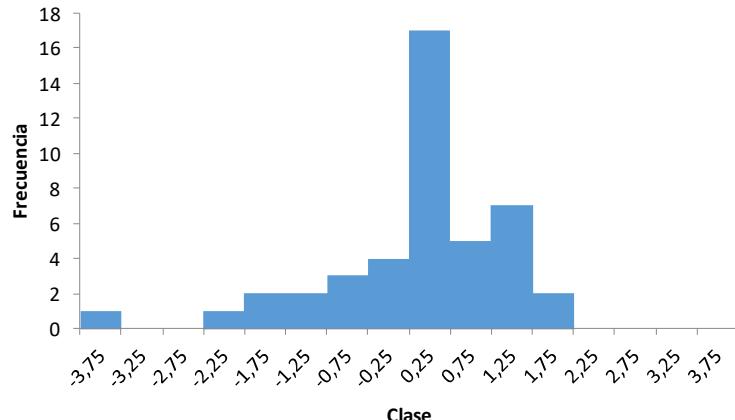
Histograma de frecuencia z - score  
PSA total



### SODIO

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	2
-1,25	2
-0,75	3
-0,25	4
0,25	17
0,75	5
1,25	7
1,75	2
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1

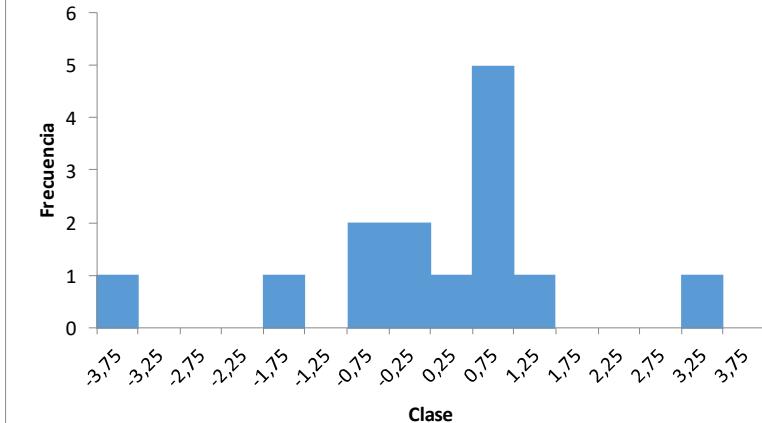
Histograma de frecuencia z - score  
Sodio



### T3 LIBRE

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	0
-0,75	2
-0,25	2
0,25	1
0,75	5
1,25	1
1,75	0
2,25	0
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	0

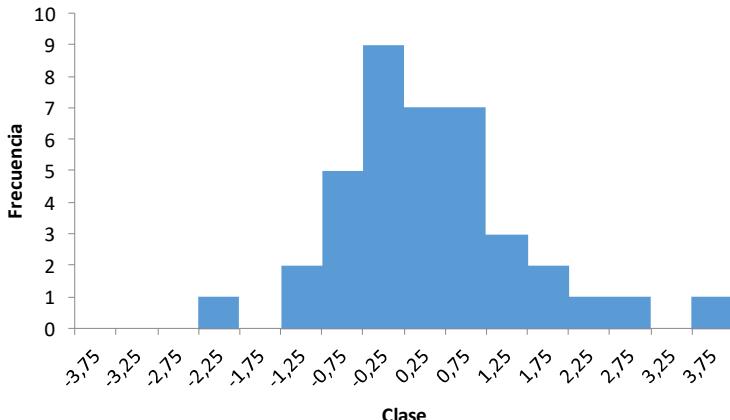
Histograma de frecuencia z - score  
T3 libre



### T3 TOTAL

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	5
-0,25	9
0,25	7
0,75	7
1,25	3
1,75	2
2,25	1
2,75	1
3,25	0
3,75	1
y mayor...	0

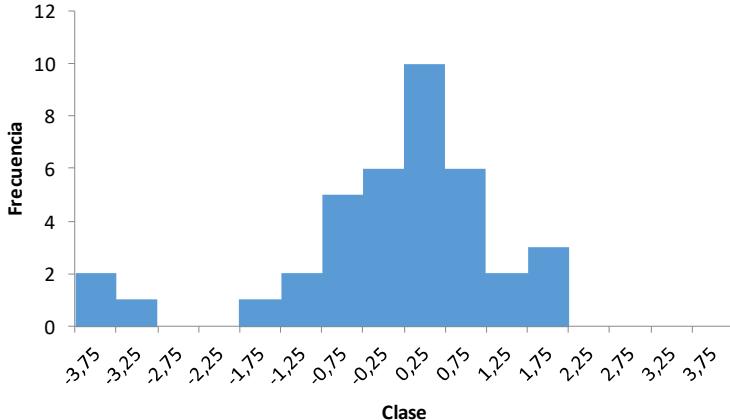
Histograma de frecuencia z - score  
T3 total



### T4 LIBRE

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	2
-0,75	5
-0,25	6
0,25	10
0,75	6
1,25	2
1,75	3
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	4

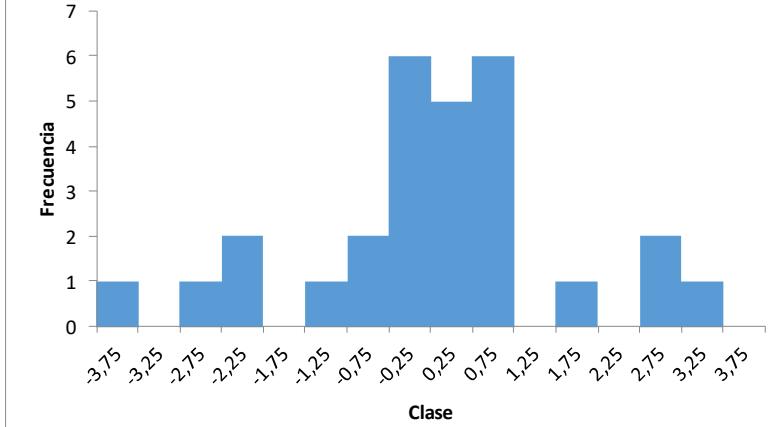
Histograma de frecuencia z - score  
T4 libre



**T4 TOTAL**

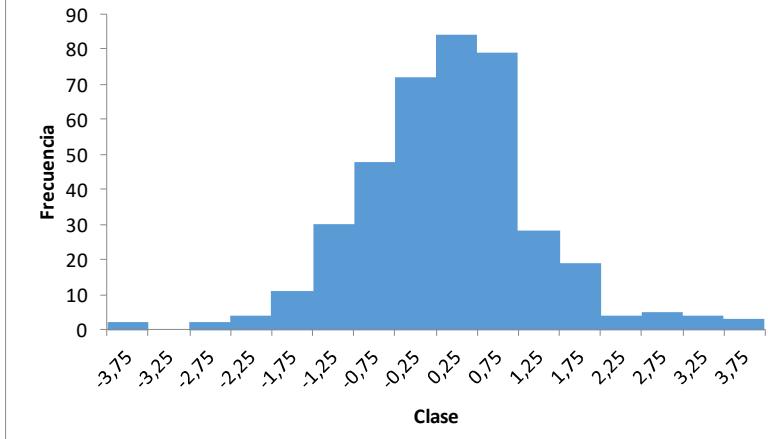
Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	2
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	2
-0,25	6
0,25	5
0,75	6
1,25	0
1,75	1
2,25	0
2,75	2
3,25	1
3,75	0
y mayor...	3

**Histograma de frecuencia z - score  
T4 total**

**TRIGLICERIDOS**

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	2
-2,25	4
-1,75	11
-1,25	30
-0,75	48
-0,25	72
0,25	84
0,75	79
1,25	28
1,75	19
2,25	4
2,75	5
3,25	4
3,75	3
y mayor...	20

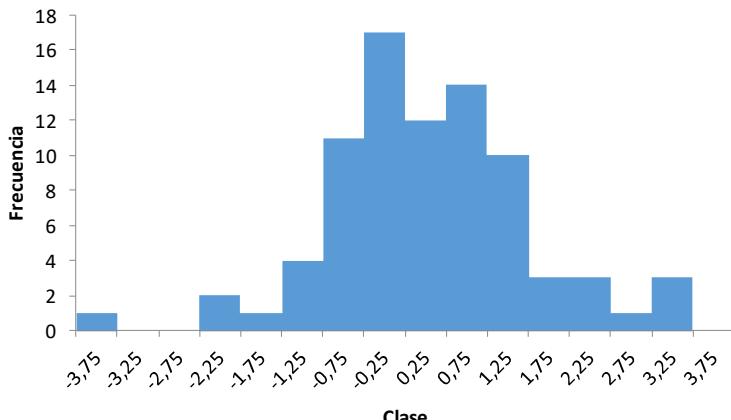
**Histograma de frecuencia z - score  
Trigliceridos**



### TSH

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	1
-1,25	4
-0,75	11
-0,25	17
0,25	12
0,75	14
1,25	10
1,75	3
2,25	3
2,75	1
3,25	3
3,75	0
y mayor...	1

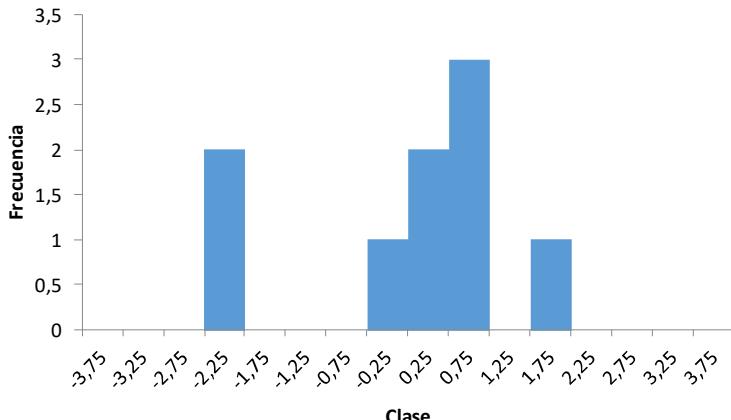
Histograma de frecuencia z - score  
TSH



### VITAMINA B12

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	0
-0,25	1
0,25	2
0,75	3
1,25	0
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0

Histograma de frecuencia z - score  
Vitamina B12



**Tabla 1d.** Valor consenso con límites y SD robusta por mensurando para la ronda cuatro 2021

MENSURANDO	VALOR CONSENSO		SD*	LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	N
Ácido Úrico	3,66	mg/dl	0,4904	2,92	4,39	387
Albúmina	2,45	g/dl	0,2158	2,12	2,77	102
Amilasa	17,48	UI/l	5,2772	9,57	25,4	82
Bilirrubina Directa	0,47	mg/dl	0,1585	0,23	0,71	270
Bilirrubina Total	0,91	mg/dl	0,1637	0,66	1,15	270
BUN	10,16	mg/dl	4,1014	4,01	16,32	391
Calcio	6,06	mg/dl	1,209	4,25	7,87	54
CK Total	96,65	UI/l	14,9402	74,24	119,06	38
Cloro	83,74	mEq/l	4,9633	76,29	91,18	40
Colesterol HDL	47,18	mg/dl	11,5905	29,8	64,57	371
Colesterol Total	121,13	mg/dl	9,2894	107,2	135,07	411
Creatinina	0,89	mg/dl	0,1039	0,74	1,05	409
Fosfatasa Alcalina	30,81	UI/l	11,7901	13,12	48,49	150
Gamma - GT	7,86	UI/l	4,7046	0,8	14,92	30
Glucosa	42,8	mg/dl	4,5072	36,04	49,56	410
GOT/ASAT	13,15	UI/l	3,0153	8,63	17,67	226
GPT/ALAT	12,39	UI/l	2,7518	8,27	16,52	225
hCG	1,97	mU/ml	1,6312	-0,47	4,42	31
Hierro	67,78	µg/dl	19,4205	38,64	96,91	13
LDH	157,74	UI/l	30,827	111,5	203,98	80
Potasio	1,83	mEq/l	0,1973	1,54	2,13	49
Prolactina	0,69	ng/ml	0,5053	-0,07	1,44	30
Proteína Total	4,15	g/dl	0,3558	3,62	4,69	95
PSA Total	2,58	ng/ml	1,2823	0,66	4,51	82
Sodio	112,74	mEq/l	4,5811	105,87	119,61	42
T3 Libre	1,53	ng/ml	1,0325	-0,02	3,08	16
T3 Total	0,96	ng/ml	0,5438	0,14	1,77	40
T4 Libre	1,13	µg/dl	0,3781	0,57	1,7	44
T4 Total	4,82	µg/dl	1,4556	2,64	7,01	35
Triglicéridos	29,65	mg/dl	11,5306	12,35	46,94	410
TSH	0,16	mU/l	0,1082	0	0,33	86
Vitamina B12	607,81	pg/ml	252,4351	229,16	986,46	8

**Tabla 2d.** Alarmas por desempeño obtenido para los mensurandos según código para la ronda cuatro ciclo 2021

MENSURANDO	$2 <  z-score  \leq 3$ CUESTIONABLE	$ z-score  > 3$ INSATISFACTORIO	$ z-score  \leq 2$ SATISFACTORIO	ALARMAS
02821	2	3	20	5
02837			7	0
02840	2		6	2
02844	1		7	1
02845		2	3	2
02853			7	0
02855	1		6	1
02856	1	1	10	2
02860	1		8	1
02862		1	7	1
02864	2		7	2
02868			7	0
02871	1	1	8	2
02873			7	0
02879			6	0
02885		1	12	1
02886	1		15	1
02891			6	0
02893			9	0
02895	1		6	1
02897			7	0
02900	2		23	2
02901	2		7	2
02905	1	1	11	2
02917			6	0
02919			7	0
02921	2		9	2
02928			19	0
02929			8	0
02931		2	15	2
02939	1	4	9	5
02943	2	2	7	4
02946	1		16	1
02947			7	0
02948			7	0
02952			7	0
02965	1		10	1
02968		2	28	2
02971	6		5	6
02974			9	0
02979			9	0
02983			7	0
02992	1	2	6	3
03001	1		8	1
03002	5		7	5
03003			10	0
03007	1		8	1
03010			9	0
03011			11	0
03012			9	0
03014	2		12	2
03017	2		7	2
03018			10	0
03019			7	0
03022			22	0
03025	3	3	12	6
03029			7	0
03030			7	0
03032			17	0
03041			17	0
03043			11	0

03044	1	1	9	2
03045	1		5	1
03046	1	1	7	2
03048			9	0
03050	1	1	5	2
03051			7	0
03052			9	0
03056		1	23	1
03067			12	0
03068		1	8	1
03070			9	0
03078	1	1	7	2
03088		1	13	1
03090	2	2	3	4
03093			5	0
03098			14	0
03101	2	1	9	3
03104			12	0
03105		1	7	1
03106			9	0
03108			9	0
03110	1		11	1
03112		2	7	2
03119		2	5	2
03142	1		18	1
03147	2	1	14	3
03150			28	0
03151			12	0
03154			11	0
03157			7	0
03159			10	0
03163			14	0
03175	1	2	11	3
03177			11	0
03180	1	2	4	3
03184			7	0
03189		1	6	1
03192		1	6	1
03193		2	5	2
03195		1	15	1
03197		1	6	1
03208		1	13	1
03209	2		5	2
03213			11	0
03224	2		17	2
03229			9	0
03231	1	1	5	2
03236	1		8	1
03237		1	6	1
03239			7	0
03242	1		23	1
03251			28	0
03256	1	3	23	4
03257			7	0
03258		2	7	2
03261	1		13	1
03273	1		8	1
03275	1		6	1
03279			27	0
03282			11	0
03283			7	0
03287			11	0
03288	2		8	2
03294	1	1	4	2
03295	1	3	3	4
03302			6	0

03309	1		10	1
03312			9	0
03321			13	0
03325			11	0
03326	1	1	15	2
03327		1	8	1
03328	3		3	3
03329	1		11	1
03330	1		8	1
03333	1	1	8	2
03335	1	1	14	2
03337		2	7	2
03338			14	0
03339		1	8	1
03340			6	0
03341		1	16	1
03346	1		8	1
03349	1		8	1
03356			9	0
03360	2	3	4	5
03361	1	2	15	3
03368			31	0
03371			5	0
03373			9	0
03374			7	0
03375			7	0
03380			9	0
03383	1		13	1
03387			12	0
03388	2		4	2
03397	1	1	14	2
03400			9	0
03402	1		28	1
03403	1		10	1
03405	1	1	20	2
03408			9	0
03413			9	0
03414		2	7	2
03416	2	1	7	3
03418			25	0
03422			10	0
03426	2		15	2
03427	1		6	1
03430			9	0
03435	1		13	1
03436		1	13	1
03442	2		7	2
03449	1		17	1
03455			7	0
03456	1	2	12	3
03475			6	0
03476			7	0
03478		3	19	3
03483			9	0
03514	2		9	2
03559		2	7	2
03562	1		8	1
03572	2		18	2
03582		1	26	1
03586		1	6	1
03592	1	1	7	2
03619			9	0
03622			7	0
03623			7	0
03635	3	1	10	4
03647	1		8	1

03648	8	15	9	23
03653	2		11	2
03660			7	0
03662	2		13	2
03663			18	0
03665	2	1	13	3
03666	2		21	2
03667			11	0
03685			7	0
03686		1	19	1
03688		1	10	1
03695		3	5	3
03700			9	0
03710	2	1	10	3
03711		1	8	1
03712	1		6	1
03713			23	0
03717	4	3	21	7
03725	5	1	3	6
03728			7	0
03729			29	0
03731			26	0
03732		1	7	1
03734	1		16	1
03736	2		5	2
03738			17	0
03741			7	0
03749	1	3	25	4
03751	2	1	4	3
03758			22	0
03761		4	5	4
03763			7	0
03765		1	8	1
03773	1		8	1
03774			5	0
03781	2		12	2
03789			7	0
03793			23	0
03797			10	0
03801			10	0
03805			7	0
03811			30	0
03816	1		8	1
03823	2		5	2
03824			11	0
03825		1	6	1
03826		1	8	1
03827			11	0
03828			11	0
03830			11	0
03831			11	0
03833		2	5	2
03835			9	0
03836			11	0
03837	2		9	2
03838	1		10	1
03839			11	0
03841	1	1	23	2
03842	3	1	18	4
03843	4		3	4
03847	1		7	1
03848		1	6	1
03849			7	0
03850		1	6	1
03851			13	0
03854		1	11	1

03864	1		25	1
03865			23	0
03868		1	5	1
03880	1	1	10	2
03884		2	6	2
03896	1	3	20	4
03900			9	0
10764	1	4	15	5
11066	1	1	2	2
11073			16	0
11090	2		13	2
11113	5		13	5
11123	3	2	4	5
11130	1	2	8	3
11132		1	8	1
11133			11	0
11134	1	1	7	2
11138	1	2	6	3
11166			11	0
11190			7	0
11198			7	0
11215		2	8	2
11216			9	0
11255			11	0
11300	2	2	5	4
11307	3		12	3
11337			20	0
11345			15	0
11381	2	13	1	15
11466			4	0
11506			9	0
11507	1		9	1
11509			12	0
11510			7	0
11511			7	0
11512			11	0
11570	1		7	1
11581			8	0
12651			7	0
13674	2	1	13	3
13712	1	2	6	3
13718			5	0
13746			7	0
14152		1	25	1
14183			23	0
15410	2	2	20	4
15581			7	0
15629	1		8	1
15633	1		15	1
15786	1		13	1
15791			13	0
15864			16	0
15882			11	0
15886			4	0
15915			14	0
16979	2		9	2
17056			16	0
17073	2	1	10	3
17090		1	8	1
17128			11	0
17135			20	0
17145	1		8	1
17236		2	7	2
17253	2	8	1	10
17278			9	0
18359	1		7	1

18363	1		10	1
18522	2		20	2
18648	2		13	2
18651	2	2	9	4
18659	1	2	14	3
18688		1	8	1
18713		1	9	1
18729	1	1	18	2
18757			9	0
18762			7	0
18769	1	2	14	3
20832			9	0
20885	1	1	5	2
20892	1	1	5	2
21070			12	0
21130	1	17	2	18
22138		2	10	2
22167			12	0
22198	3		25	3
22200		1	12	1
22207	2		10	2
22211		1	9	1
22214	1	3	3	4
22242			32	0
22244	1		14	1
22245			14	0
22259	1	2	8	3
22283			10	0
22541			3	0
22554	3	2	24	5
22564			6	0
22566		3	8	3
22567	2		13	2
22570	1	1	13	2
22573		4	18	4
23576			12	0
23577	1		20	1
23622	5	2	8	7
23624			5	0
23625			13	0
23633	2	1	4	3
23643		2	11	2
23646	1		11	1
23650		1	22	1
23652			7	0
23661			7	0
23667	1	1	7	2
23729			17	0
23778			23	0
23781	1		13	1
23783	2	1	11	3
23785	1	1	15	2
23787			20	0
23790	1	1	13	2
23795			14	0
23796	5		6	5
23797			11	0
24802			18	0
24809		2	7	2
24810			9	0
25821		1	14	1
25829			7	0
25834	2	2	8	4
25836			12	0
25848			11	0
25853			11	0

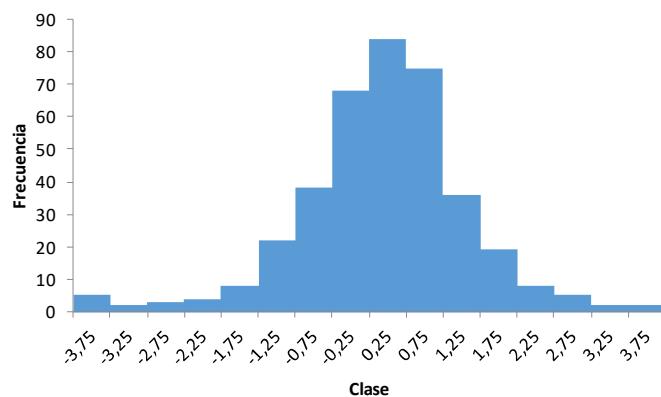
25855	2	2	10	4
25861	1		6	1
25866			10	0
25868	2	5	4	7
25877			11	0
25878	1	1	7	2
25881	2	1	4	3
25885			7	0
25901	1		11	1
25907			8	0
25909	2	1	4	3
25920			9	0
25926	2		14	2
25927	1	1	3	2
25933			9	0
25940			7	0
25967			9	0
25997	2	3	12	5
26102		2	9	2
26107			18	0
27112	1	1	5	2

**Gráfica 1d.** Distribución por mensurando de las frecuencias de los valores z-score en Histogramas para la ronda cuatro del ciclo 2021

### Ácido Úrico

Clase	Frecuencia
-3,75	5
-3,25	2
-2,75	3
-2,25	4
-1,75	8
-1,25	22
-0,75	38
-0,25	68
0,25	84
0,75	75
1,25	36
1,75	19
2,25	8
2,75	5
3,25	2
3,75	2
y mayor...	6

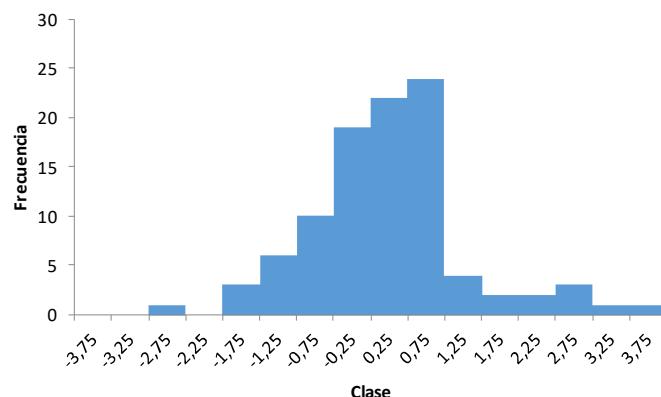
**Histograma de frecuencia z - score  
Ácido úrico**



### Albúmina

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	3
-1,25	6
-0,75	10
-0,25	19
0,25	22
0,75	24
1,25	4
1,75	2
2,25	2
2,75	3
3,25	1
3,75	1
y mayor...	4

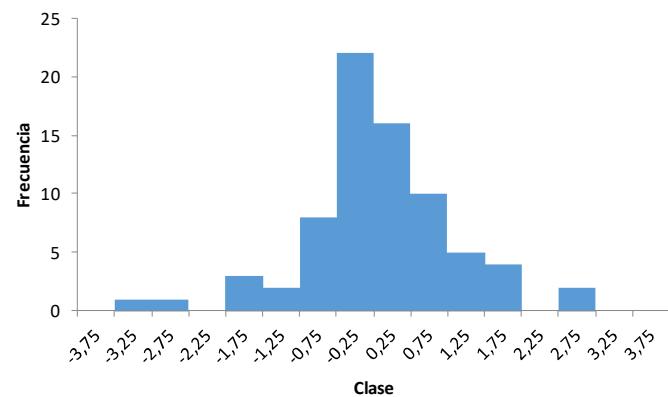
**Histograma de frecuencia z-score  
Albúmina**



## Amilasa

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	3
-1,25	2
-0,75	8
-0,25	22
0,25	16
0,75	10
1,25	5
1,75	4
2,25	0
2,75	2
3,25	0
3,75	0
y mayor...	8

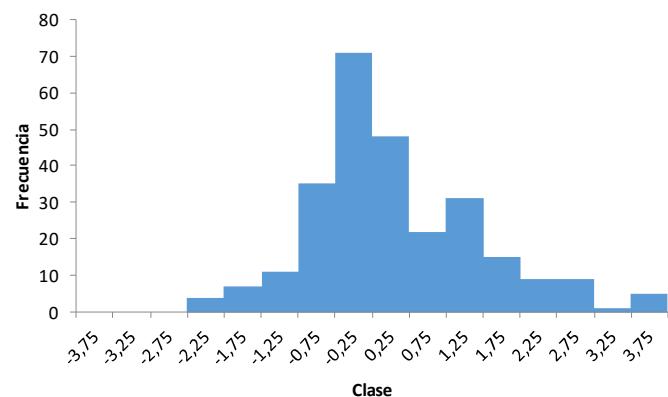
**Histograma de frecuencia z -score  
Amilasa**



## Bilirrubina Directa

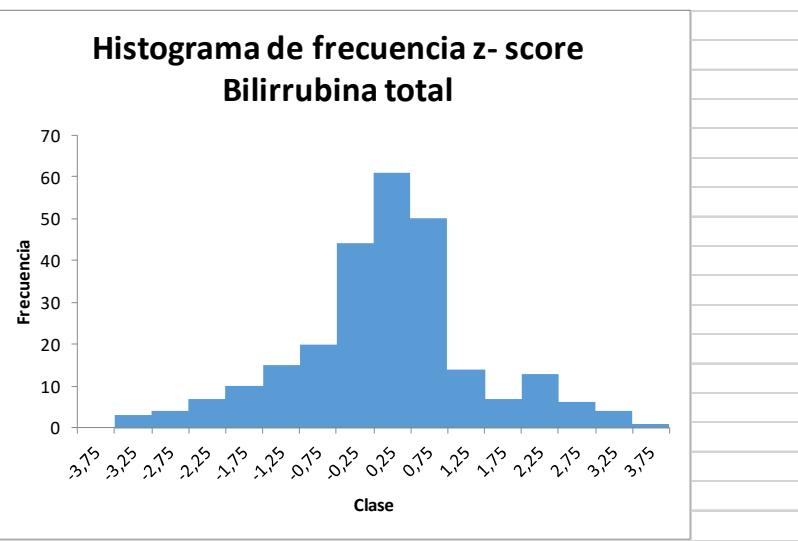
Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	4
-1,75	7
-1,25	11
-0,75	35
-0,25	71
0,25	48
0,75	22
1,25	31
1,75	15
2,25	9
2,75	9
3,25	1
3,75	5
y mayor...	2

**Histograma de frecuencia z - score  
Bilirrubina directa**



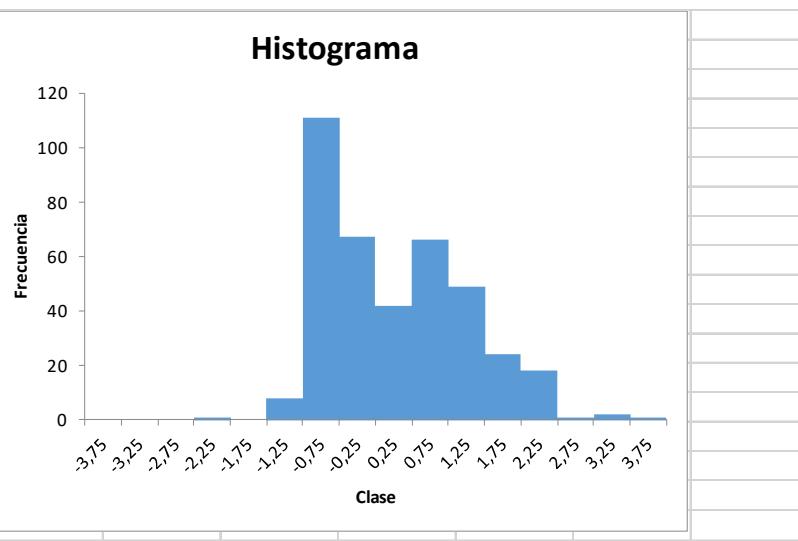
## Bilirrubina Total

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	3
-2,75	4
-2,25	7
-1,75	10
-1,25	15
-0,75	20
-0,25	44
0,25	61
0,75	50
1,25	14
1,75	7
2,25	13
2,75	6
3,25	4
3,75	1
y mayor...	11



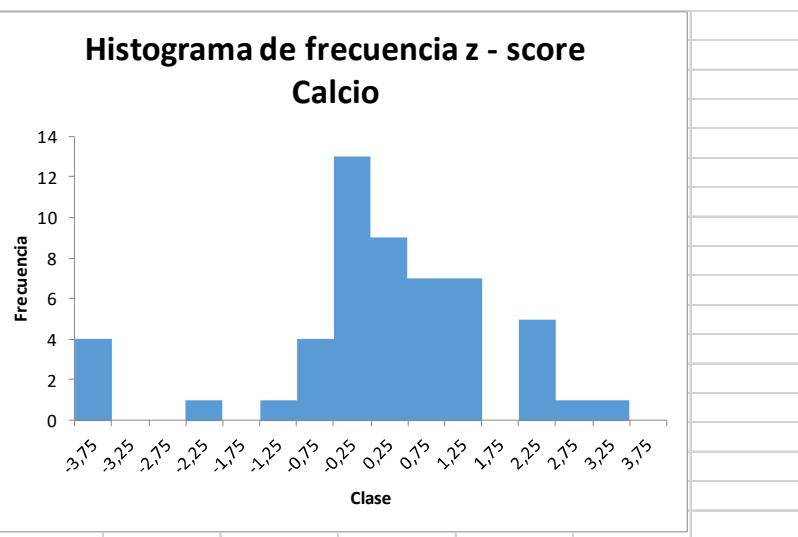
## BUN

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	8
-0,75	111
-0,25	67
0,25	42
0,75	66
1,25	49
1,75	24
2,25	18
2,75	1
3,25	2
3,75	1
y mayor...	1



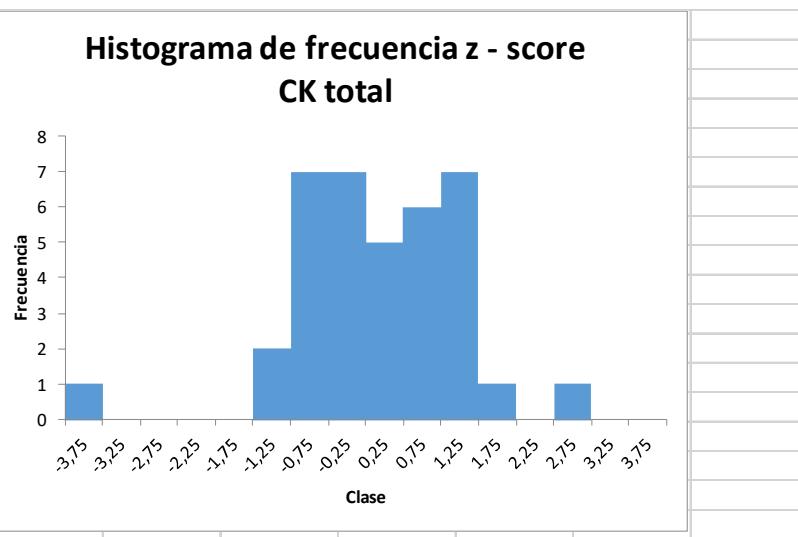
## Calcio

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	4
-0,25	13
0,25	9
0,75	7
1,25	7
1,75	0
2,25	5
2,75	1
3,25	1
3,75	0
y mayor...	1



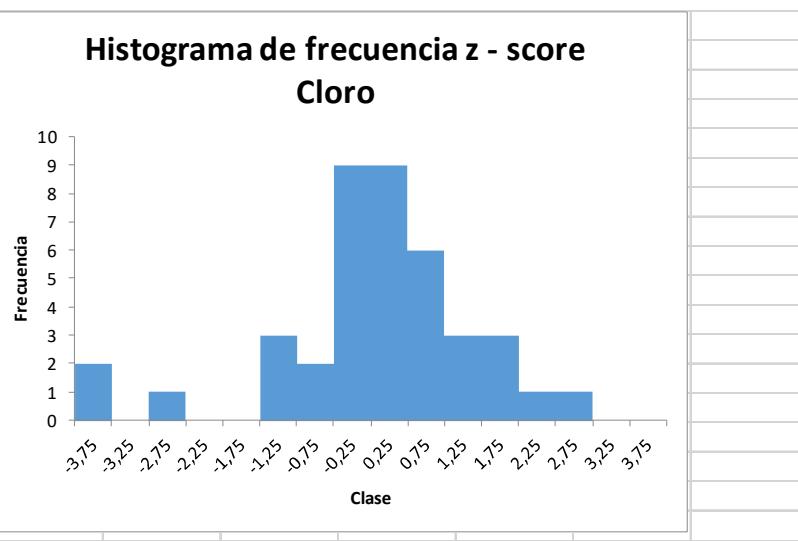
## CK Total

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	7
-0,25	7
0,25	5
0,75	6
1,25	7
1,75	1
2,25	0
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1



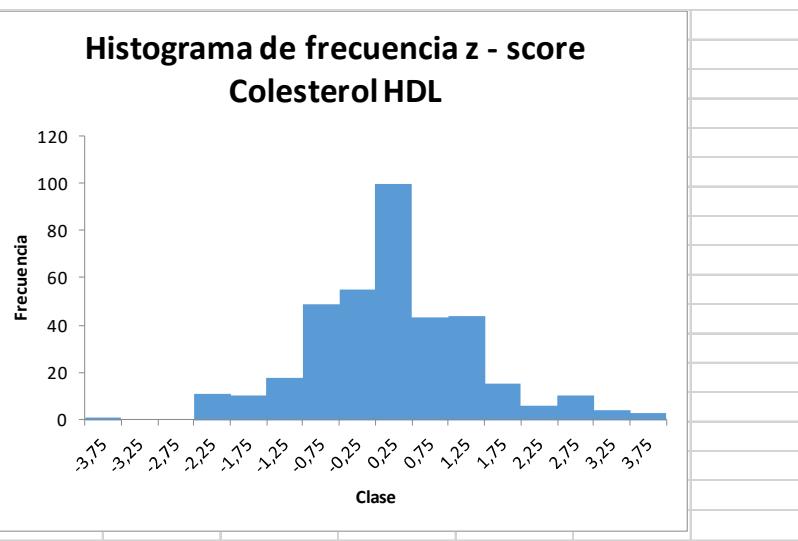
## Cloro

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	3
-0,75	2
-0,25	9
0,25	9
0,75	6
1,25	3
1,75	3
2,25	1
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1



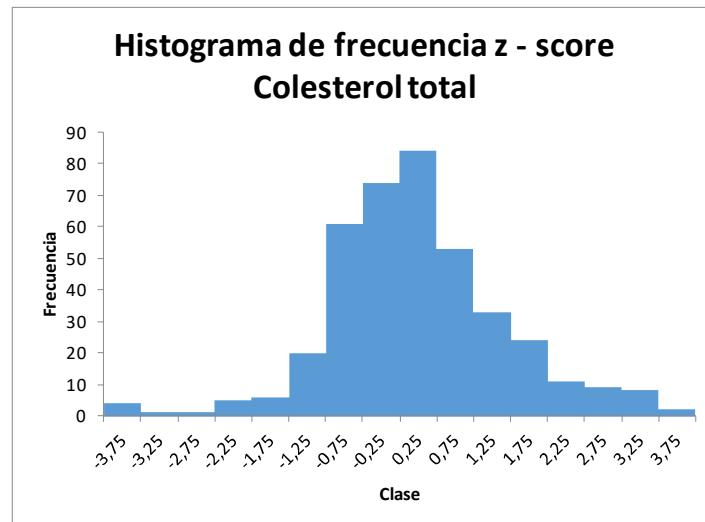
## Colesterol HDL

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	11
-1,75	10
-1,25	18
-0,75	49
-0,25	55
0,25	100
0,75	43
1,25	44
1,75	15
2,25	6
2,75	10
3,25	4
3,75	3
y mayor...	2



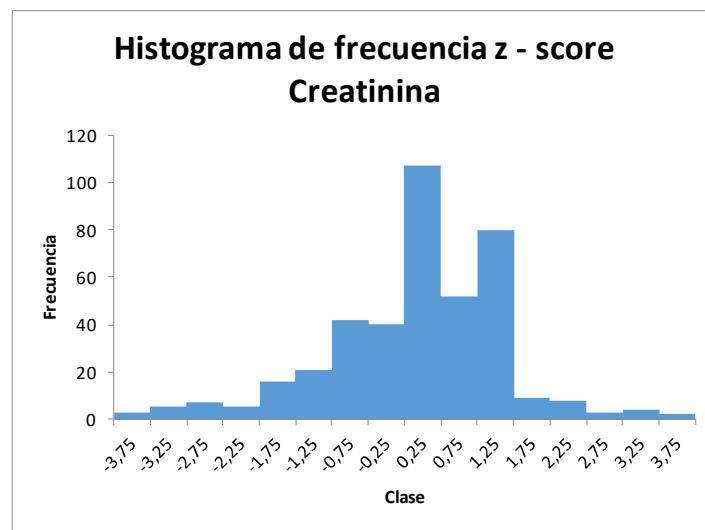
## Colesterol Total

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	1
-2,75	1
-2,25	5
-1,75	6
-1,25	20
-0,75	61
-0,25	74
0,25	84
0,75	53
1,25	33
1,75	24
2,25	11
2,75	9
3,25	8
3,75	2
y mayor...	15



## Creatinina

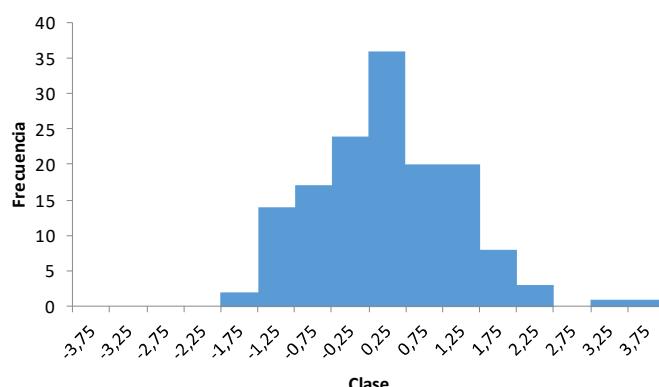
Clase	Frecuencia
-3,75	3
-3,25	5
-2,75	7
-2,25	5
-1,75	16
-1,25	21
-0,75	42
-0,25	40
0,25	107
0,75	52
1,25	80
1,75	9
2,25	8
2,75	3
3,25	4
3,75	2
y mayor...	5



## Fosfatasa Alcalina

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	14
-0,75	17
-0,25	24
0,25	36
0,75	20
1,25	20
1,75	8
2,25	3
2,75	0
3,25	1
3,75	1
y mayor...	
	4

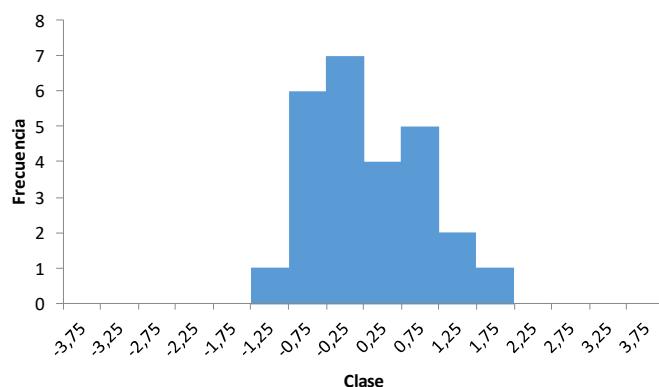
**Histograma de frecuencia z - score  
Fosfatasa alcalina**



## Gamma – GT

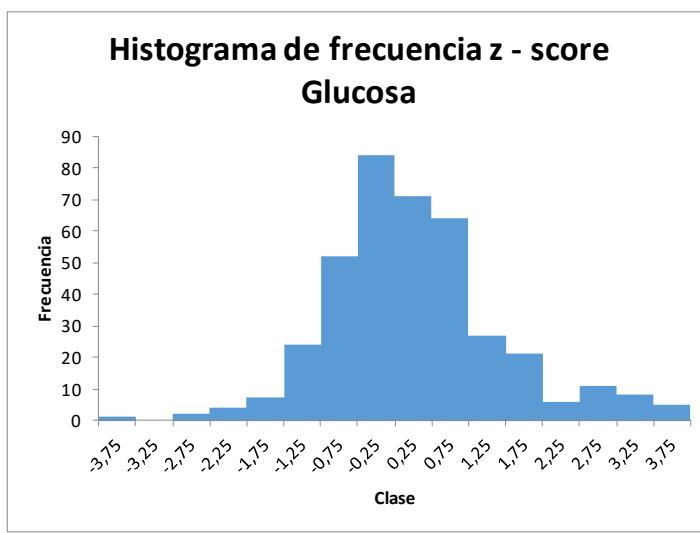
Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	6
-0,25	7
0,25	4
0,75	5
1,25	2
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	
	4

**Histograma de frecuencia z - score  
Gamma - GT**



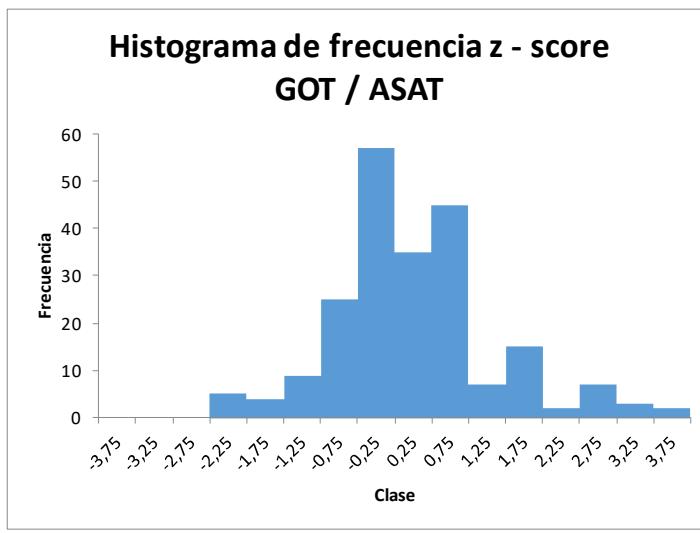
## Glucosa

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	2
-2,25	4
-1,75	7
-1,25	24
-0,75	52
-0,25	84
0,25	71
0,75	64
1,25	27
1,75	21
2,25	6
2,75	11
3,25	8
3,75	5
y mayor...	23



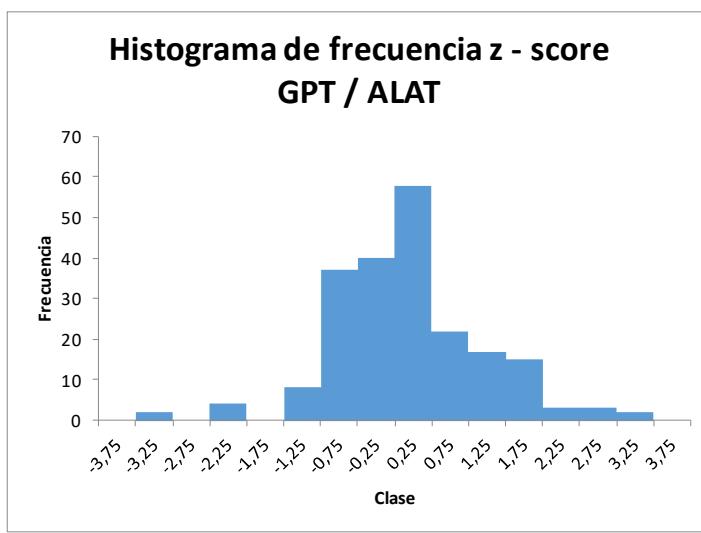
## GOT/ASAT

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	5
-1,75	4
-1,25	9
-0,75	25
-0,25	57
0,25	35
0,75	45
1,25	7
1,75	15
2,25	2
2,75	7
3,25	3
3,75	2
y mayor...	10



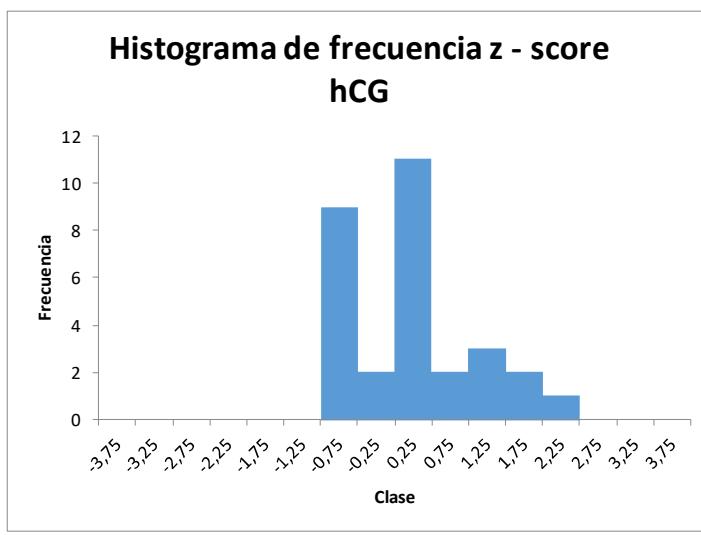
## GPT/ALAT

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	2
-2,75	0
-2,25	4
-1,75	0
-1,25	8
-0,75	37
-0,25	40
0,25	58
0,75	22
1,25	17
1,75	15
2,25	3
2,75	3
3,25	2
3,75	0
y mayor...	14



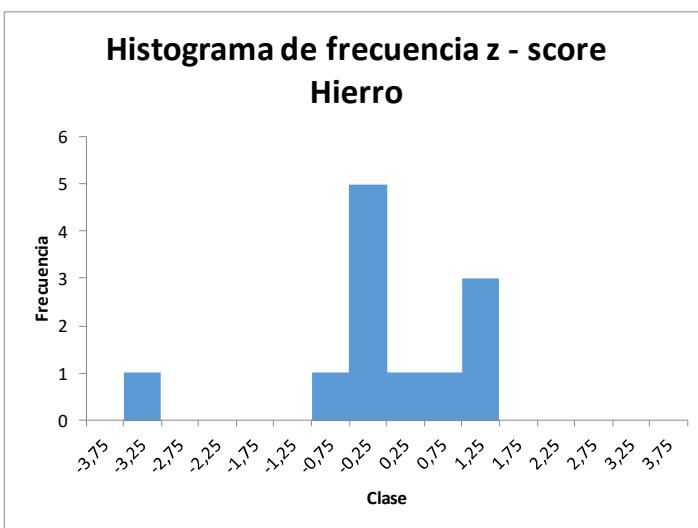
## hCG

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	9
-0,25	2
0,25	11
0,75	2
1,25	3
1,75	2
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1



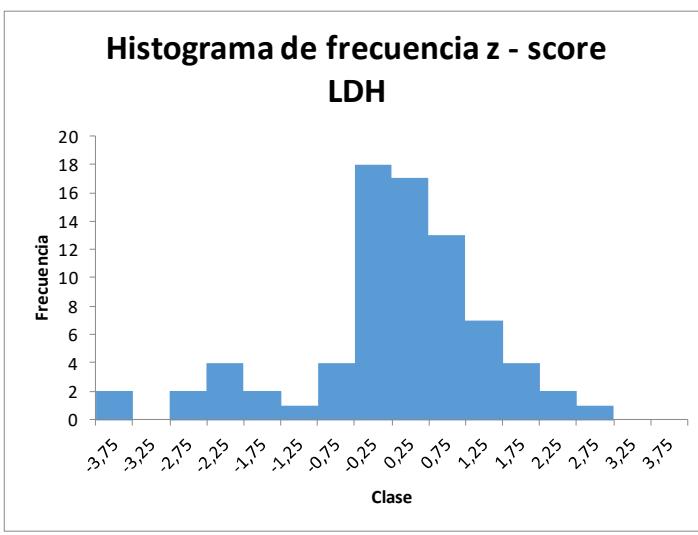
## Hierro

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	1
-0,25	5
0,25	1
0,75	1
1,25	3
1,75	0
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	1



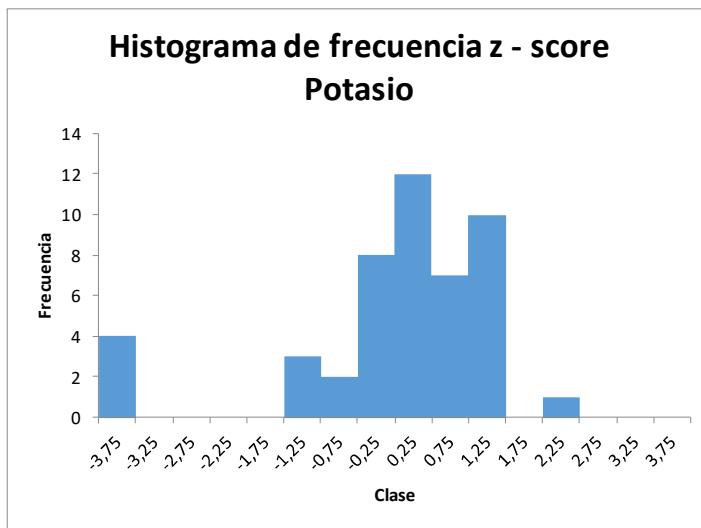
## LDH

Clase	Frecuencia
-3,75	2
-3,25	0
-2,75	2
-2,25	4
-1,75	2
-1,25	1
-0,75	4
-0,25	18
0,25	17
0,75	13
1,25	7
1,75	4
2,25	2
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	3



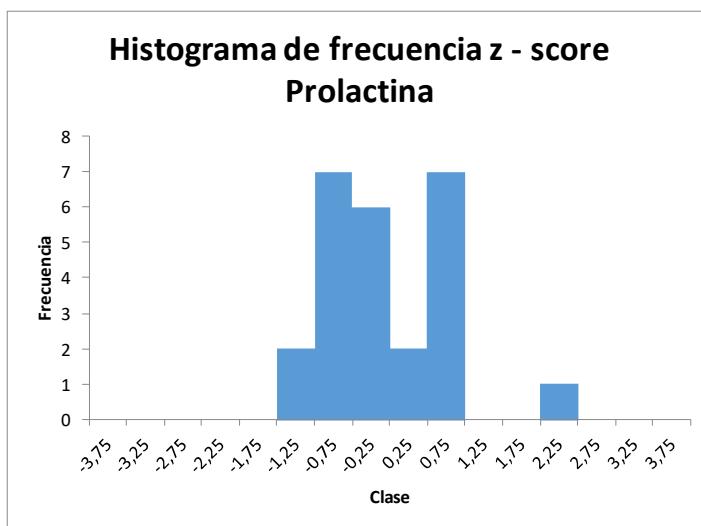
## Potasio

Clase	Frecuencia
-3,75	4
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	3
-0,75	2
-0,25	8
0,25	12
0,75	7
1,25	10
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	2



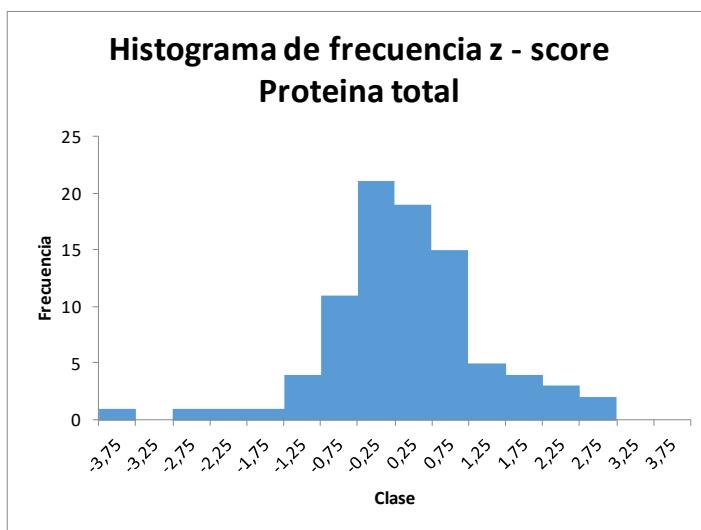
## Prolactina

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	2
-0,75	7
-0,25	6
0,25	2
0,75	7
1,25	0
1,75	0
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	5



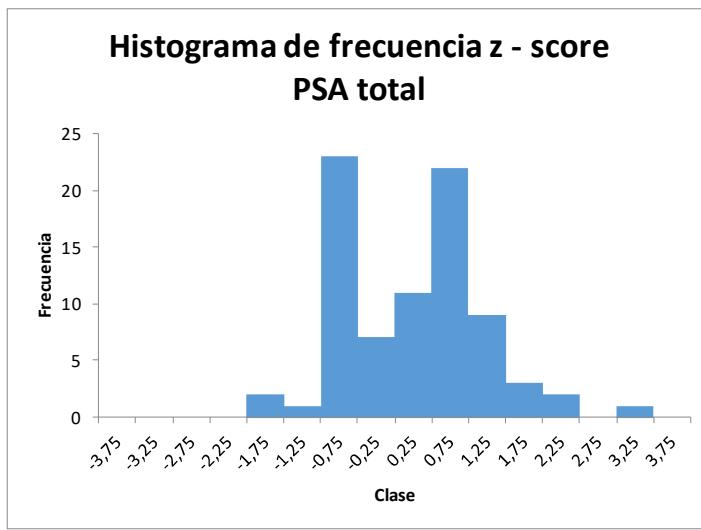
## Proteína Total

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	0
-2,75	1
-2,25	1
-1,75	1
-1,25	4
-0,75	11
-0,25	21
0,25	19
0,75	15
1,25	5
1,75	4
2,25	3
2,75	2
3,25	0
3,75	0
y mayor...	7



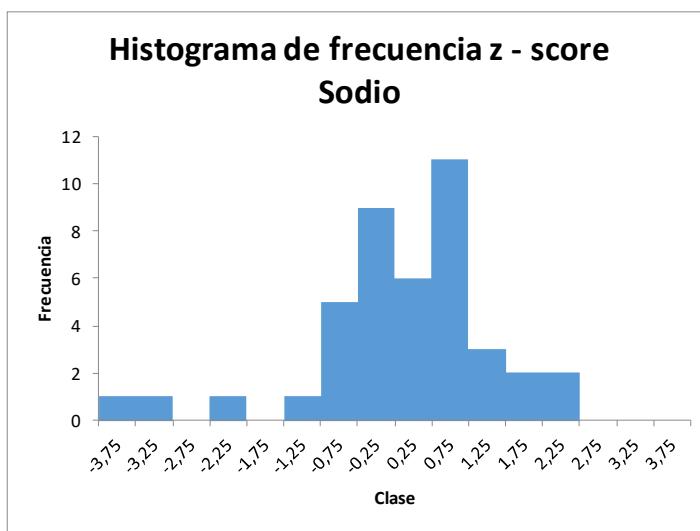
## PSA Total

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	2
-1,25	1
-0,75	23
-0,25	7
0,25	11
0,75	22
1,25	9
1,75	3
2,25	2
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	1



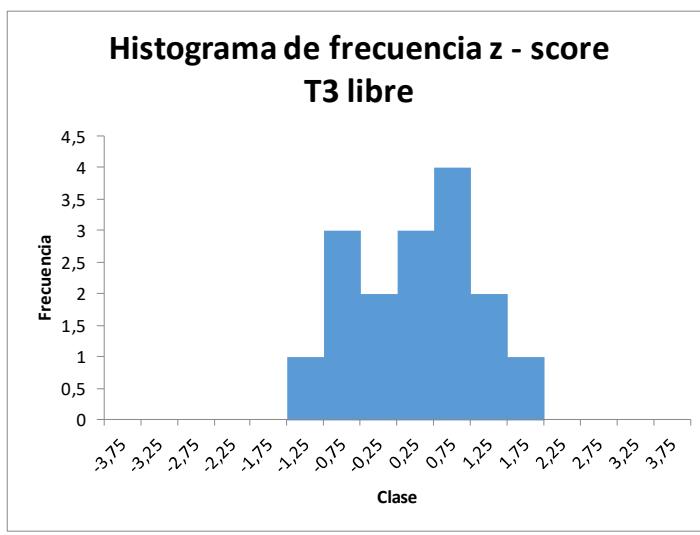
## Sodio

Clase	Frecuencia
-3,75	1
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	5
-0,25	9
0,25	6
0,75	11
1,25	3
1,75	2
2,25	2
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0



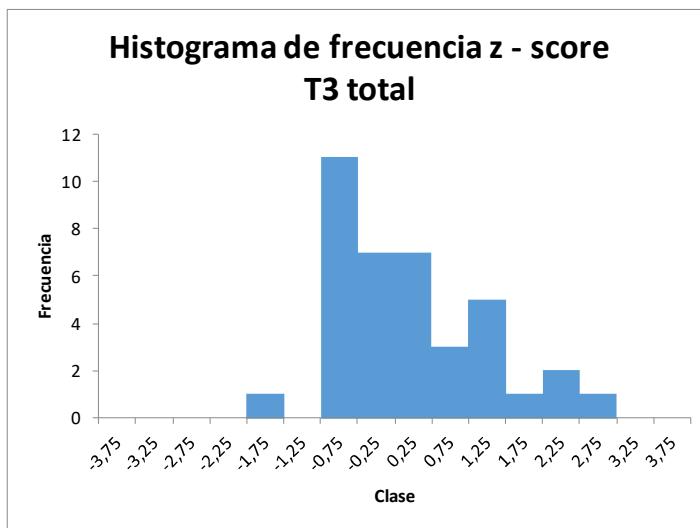
## T3 Libre

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	1
-0,75	3
-0,25	2
0,25	3
0,75	4
1,25	2
1,75	1
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0



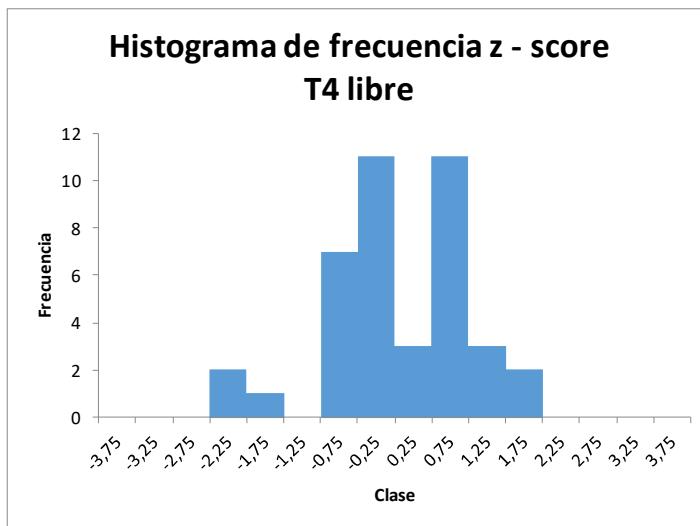
### T3 Total

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	0
-0,75	11
-0,25	7
0,25	7
0,75	3
1,25	5
1,75	1
2,25	2
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	2



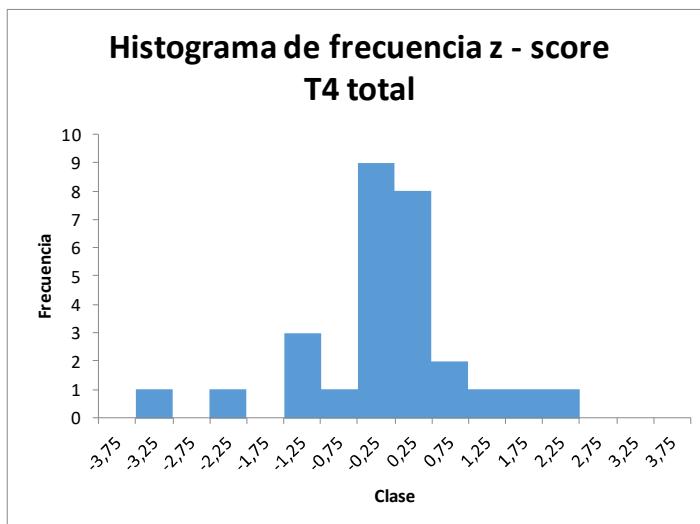
### T4 Libre

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	2
-1,75	1
-1,25	0
-0,75	7
-0,25	11
0,25	3
0,75	11
1,25	3
1,75	2
2,25	0
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	4



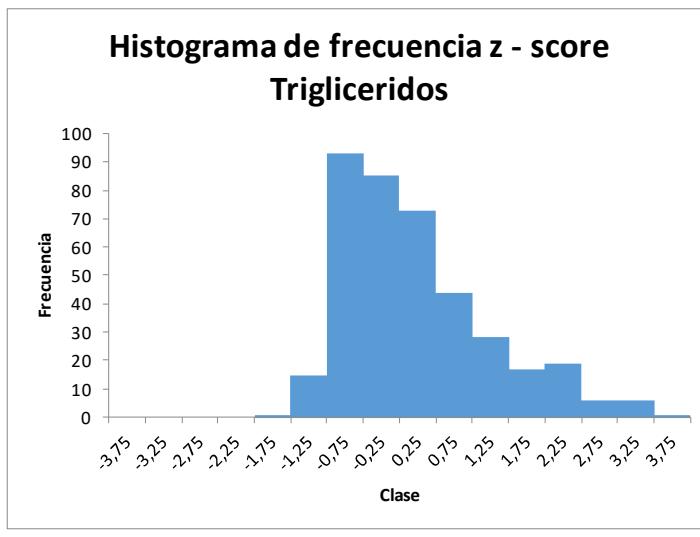
## T4 Total

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	1
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	3
-0,75	1
-0,25	9
0,25	8
0,75	2
1,25	1
1,75	1
2,25	1
2,75	0
3,25	0
3,75	0
y mayor...	7



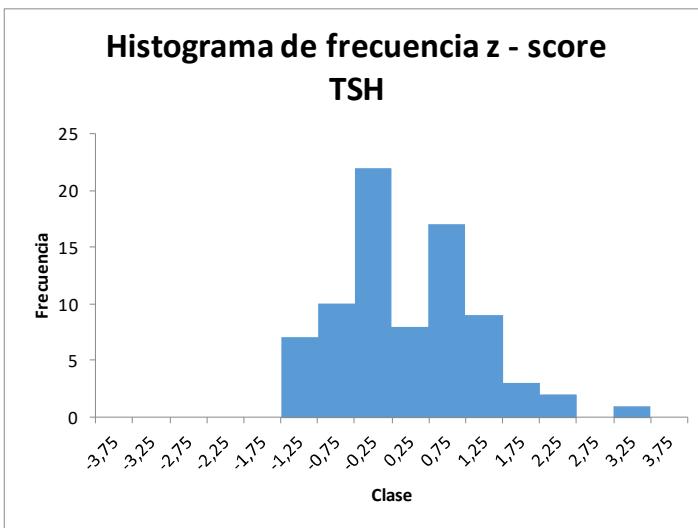
## Triglicéridos

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	1
-1,25	15
-0,75	93
-0,25	85
0,25	73
0,75	44
1,25	28
1,75	17
2,25	19
2,75	6
3,25	6
3,75	1
y mayor...	22



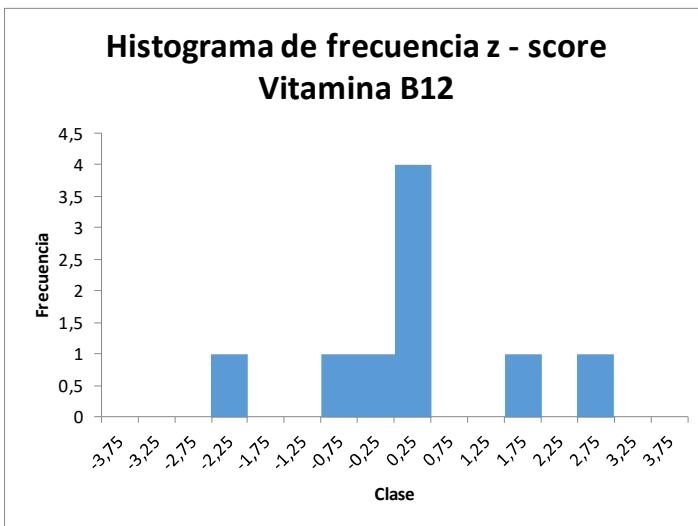
## TSH

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	0
-1,75	0
-1,25	7
-0,75	10
-0,25	22
0,25	8
0,75	17
1,25	9
1,75	3
2,25	2
2,75	0
3,25	1
3,75	0
y mayor...	7



## Vitamina B12

Clase	Frecuencia
-3,75	0
-3,25	0
-2,75	0
-2,25	1
-1,75	0
-1,25	0
-0,75	1
-0,25	1
0,25	4
0,75	0
1,25	0
1,75	1
2,25	0
2,75	1
3,25	0
3,75	0
y mayor...	0



## NOTA TECNICA

### **¿Qué es el RELAB?**

RELAB es un aplicativo en línea que permite la inscripción y registro de los laboratorios de la Red Nacional de Laboratorios que realicen pruebas para eventos de interés en salud pública y aquellos que realicen pruebas para la inspección vigilancia y control; además del registro de cepas de control especial manejadas en el país

### **¿Cuál es el alcance?**

Acorde con la resolución 561 de 2019 el registro RELAB aplica a los siguientes laboratorios:

- Laboratorios Nacionales de Referencia
- Laboratorios de entidades territoriales
  - Laboratorios de Salud publica Departamental
  - LSP del Distrito Capital
- Laboratorios públicos y privados que ofrezcan la realización de pruebas de interés en salud pública, que realicen pruebas de inspección vigilancia y control sanitario
- Laboratorios de régimen de excepción y régimen especiales

### **¿Dónde se obtiene ayuda sobre RELAB?**

---

#### Mesa de ayuda:

El registro de laboratorios de la Resolución 561 del 2019 cuenta con un correo electrónico para dudas e inquietudes sobre la implementación del RELAB: [sopoterelab@minsalud.gov.co](mailto:sopoterelab@minsalud.gov.co) (por favor usar sin copia a otros correos electrónicos institucionales para que no genere confusión en la respuesta).

También se podrán comunicar con atención al usuario del Ministerio de Salud y Protección Social:

Conmutador: (57-1) 330 5000 - Central de fax: (57-1) 330 5050

#### Atención telefónica:

Teléfono en Bogotá: (57-1) 5893750

Línea gratuita nacional: 018000 960020

Horario de atención: De lunes a viernes de 7:00 a.m. a 6:00 p.m. y sábados de 8:00 a.m. a 1:00 p.m. Jornada continua.

## **INFORMACION DE EVENTOS**

	Fecha
VII Reunión Nacional Anual del PEEDQCH	noviembre de 2022

## INDICADORES

**Tabla 3.** Distribución de tipo de entidad jurídica por departamento de laboratorios participantes en el análisis de material de hematología, ronda cuatro del ciclo 2021.

Departamento	MIXTO	PRIVADO	PUBLICO	(en blanco)
ANTIOQUIA		2		2
ARAUCA		13		13
ATLANTICO		6	1	7
BOGOTA		15	1	16
BOLIVAR		2		2
BOYACÁ	1	17	28	46
CALDAS		6	3	9
CAQUETA		14	8	22
CASANARE		10	16	26
CAUCA	1	10	10	21
CESAR		5	2	7
CHOCÓ		2		2
CORDOBA		2		2
CUNDINAMARCA		15	4	19
HUILA		16	17	33
LA GUAJIRA	2	3	2	7
META		3	10	13
NARIÑO	1	9	25	35
NORTE DE SANTANDER		11	3	14
PUTUMAYO	1	13	5	19
QUINDIO		7		7
RISARALDA		1	3	4
SANTANDER		4		4
SUCRE		2	1	3
TOLIMA		10	8	18
VALLE DEL CAUCA		2		2
VAUPES			1	1
Total general	6	200	148	354

**Tabla 4.** Distribución del número de laboratorios participantes por mensurando en PEEDQCH para la ronda cuatro del ciclo 2021.

MENSURANDO	PARTICIPANTES
Ácido Úrico	387
Albúmina	102
Amilasa	82
Bilirrubina Directa	270
Bilirrubina Total	270
BUN	391
Calcio	54
CK Total	38
Cloro	40
Colesterol HDL	371
Colesterol Total	411
Creatinina	409
Fosfatasa Alcalina	150
Gamma - GT	30
Glucosa	410
GOT/ASAT	226
GPT/ALAT	225
hCG	31
Hierro	13
LDH	80
Potasio	49
Prolactina	30
Proteína Total	95
PSA Total	82
Sodio	42
T3 Libre	16
T3 Total	40
T4 Libre	44
T4 Total	35
Triglicéridos	410
TSH	86
Vitamina B12	8

**Tabla 5.** Distribución por departamento de los laboratorios inscritos según la naturaleza jurídica para la ronda cuatro del ciclo 2021.

DEPARTAMENTO	PRIVADA	PUBLICA	INSCRITOS
ANTIOQUIA	2		2
ARAUCA	14		14
ATLANTICO	7	1	8
BOGOTA	23	1	24
BOLIVAR	1	2	3
BOYACA	20	38	58
CALDAS	6	2	8
CAQUETA	13	10	23
CASANARE	16	16	32
CAUCA	11	15	26
CESAR	5	2	7
CHOCO	2		2
CORDOBA	1		1
CUNDINAMARCA	9	3	12
HUILA	18	19	37
LA GUAJIRA	6	2	8
META	3	19	22
NARIÑO	13	37	50
NORTE DE SANTANDER	15	2	17
PUTUMAYO	14	5	19
QUINDIO	7		7
RISARALDA	1	3	4
SANTANDER	3		3
SUCRE	2	1	3
TOLIMA	7	11	18
VALLE	2		2
VAUPES		1	1
Total general	221	190	411

## QUIMICA CLINICA

### Círculo de calidad

Esta publicación se distribuirá con cada entrega del informe de resultados para los participantes en el programa de Evaluación Externa del Desempeño en Química Clínica y Hematología, de la subdirección Laboratorio Nacional de Referencia, Dirección de Redes en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud, mediante publicación virtual.

Los datos y análisis son producto de los informes de los participantes en el Programa de Evaluación del Desempeño PEEDQCH y no están sujetos a cambio. Las contribuciones enviadas por los autores para publicación son de exclusiva responsabilidad de los mismos y deberán ceñirse a las normas éticas internacionales vigentes.

Los editores del boletín Química Clínica Círculo de Calidad invitan a los laboratorios del PEEDQCH a enviar artículos, comentarios y la información que consideren necesaria. Se recibirá en el grupo de Genética y crónicas del Instituto Nacional de Salud, Bogotá, al fax 2207700 Ext. 1261 o a la dirección electrónica [peedqch@ins.gov.co](mailto:peedqch@ins.gov.co).

Cualquier información contenida en el Boletín Química Clínica Circulo de calidad es del dominio público y puede ser citada o reproducida mencionando la fuente.

Cita sugerida: Autor. Título del artículo. Química Clínica círculo de calidad. 2021; 7(1):1-109.

**ISSN 2422-3077 (En Línea)**

**Directora de Redes en Salud Pública**  
Astrid Carolina Florez [aflorez@ins.gov.co](mailto:aflorez@ins.gov.co)

**Subdirectora de Laboratorio Nacional de Referencia**  
Clara del Pilar Zambrano [c zambrano@ins.gov.co](mailto:c zambrano@ins.gov.co)

**Editor**  
Antonio José Bermúdez Fernández

**Comité Editorial**  
Nohora Gonzalez  
Ana Lida Moreno  
Liz Pardo

**Asistencia logística**  
Jhon Jairo Muñoz  
John Orlando Diaz

### Correspondencia:

A Bermudez. Genética y Crónicas. Instituto Nacional de Salud. Avenida Calle 26 N° 51-20 Bogotá Colombia.  
Fax. 601-2207700 ext 1265 Bogotá. abermudez@ins.gov.co