

Informe Estandarización Perú Escala INDI

Muestra Nivel 4-5

Martín Vargas Estrada

2025-02-21 20:19:07.535634

Índice

Introducción	3
Análisis Descriptivo Niveles 4-5	3
Fechas de Evaluación	3
Edad en Meses	4
Cuatrimestre de Nacimiento	6
Código Modular	7
Región Natural	8
Área	9
Nivel Modalidad	10
Gestión	11
Departamento	12
Quintil de Pobreza	13
Grado de Instrucción Materna	14
Grado de Instrucción Paterna	15
Incidencia / No Incidencia (VSS)	16
Incidencia Perinatal (VSSdesper)	17
Incidencia Tratamiento Médico (VSSttomed)	18
Incidencia por Patología (VSSpatolo)	19
Incidencia por Negligencia (VSSnegl)	20
Incidencia por Mudanza (VSSmud)	21
Incidencia por Consumo (VSSconsus)	22
Incidencia por Desempleo (VSSdesemp)	23
Incidencia Familiar (VSSfamprilib)	24
Incidencia Otros (VSSotro)	25
Tratamiento Técnico (RTT)	26
Tratamiento Psicológico (RTTasipsi)	27
Tratamiento Psiquiátrico (RTTasipsiq)	28
Tratamiento Pedagógico (RTTasiped)	29
Tratamiento Psicomotriz (RTTasipsim)	30
Tratamiento Fonoaudiológico (RTTasifon)	31
Tratamiento por Dificultades Diagnosticadas (RTTdifdiag)	32
Tratamiento por Discapacidad (RTTdisc)	33
Resumen de Indicadores y Tratamientos	34
Instrucción Previa al Nivel 3 (Insant3a)	36
Análisis Escalar Nivel 4-5	36
Estructura de Subescalas	36
Análisis de Normalidad Escala INDI	37

Estadísticos Descriptivos	37
Histogramas	37
Normalidad	39
Confiabilidad	43
Análisis Factorial	44
Resumen de Índices de Bondad de Ajuste para el AFC de la Escala INDI	44

Introducción

Informe de Exploración Psicométrica de los puntajes de la prueba INDI obtenidas con muestra de Perú, Niveles 4-5.

Análisis Descriptivo Niveles 4-5

Pasaremos a describir y graficar las principales variables demográficas que caracterizan a la muestra:

1. Fecha de Evaluación
2. Edad en meses
3. Cuatrimestre de nacimiento
4. Grupo Modular
5. Región Natural
6. Área
7. Nivel Modalidad
8. Gestión
9. Departamento
10. Quintil de Pobreza
11. Grado de Instrucción Materna
12. Grado de Instrucción Paterna
13. Incidencia / No Incidencia (VSS)
14. Incidencia Perinatal
15. Inc. Tratamiento Médico
16. Inc. Patología
17. Inc. Negligencia
18. Inc. Mudanza
19. Inc. Consumo
20. Inc. Desempleo
21. Inc. Familiar
22. Inc. Otros
23. Tratamiento Técnico
24. Tratamiento Psicológico
25. Tratamiento Psiquiátrico
26. Tratamiento Pedagógico
27. Tratamiento Psicomotriz
28. Tratamiento Fonoaudiológico
29. Tratamiento Dificultades Diagnosticadas
30. Tratamiento Discapacidad
31. Instrucción Previa al Nivel 3

Fechas de Evaluación

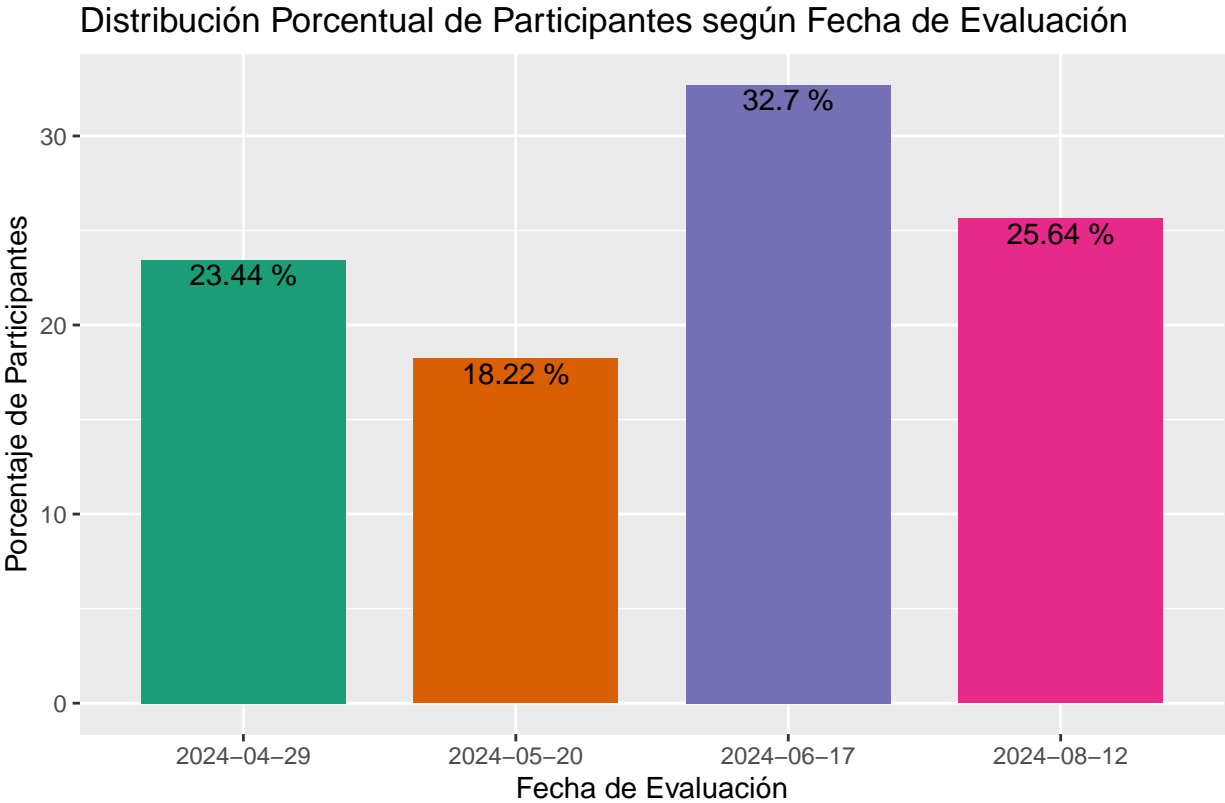
A continuación veamos la distribución según las fechas de evaluación:

Los datos para el grupo de niveles 4-5 indica que en los meses de abril y agosto 2024 los subgrupos muestrales fueron relativamente homogéneos en tamaño. Sin embargo, en mayo y junio los subgrupos fueron bastante dispares, con el grupo de mayo siendo el más pequeño (apenas algo más del 18%), mientras que el grupo de junio fue el más numeroso (casi el tercio de los participantes fue evaluado en ese mes).

Tabla 1: Frecuencias de Fecha de Evaluación

Fecha de Evaluación	N	%	N Acum.	% Acum.
2024-04-29	565	23.44	565	23.44

Fecha de Evaluación	N	%	N Acum.	% Acum.
2024-05-20	439	18.22	1004	41.66
2024-06-17	788	32.70	1792	74.36
2024-08-12	618	25.64	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

Edad en Meses

A continuación, la información acerca de la edad en meses del participante

Tabla 2: Frecuencias de Edad en Meses

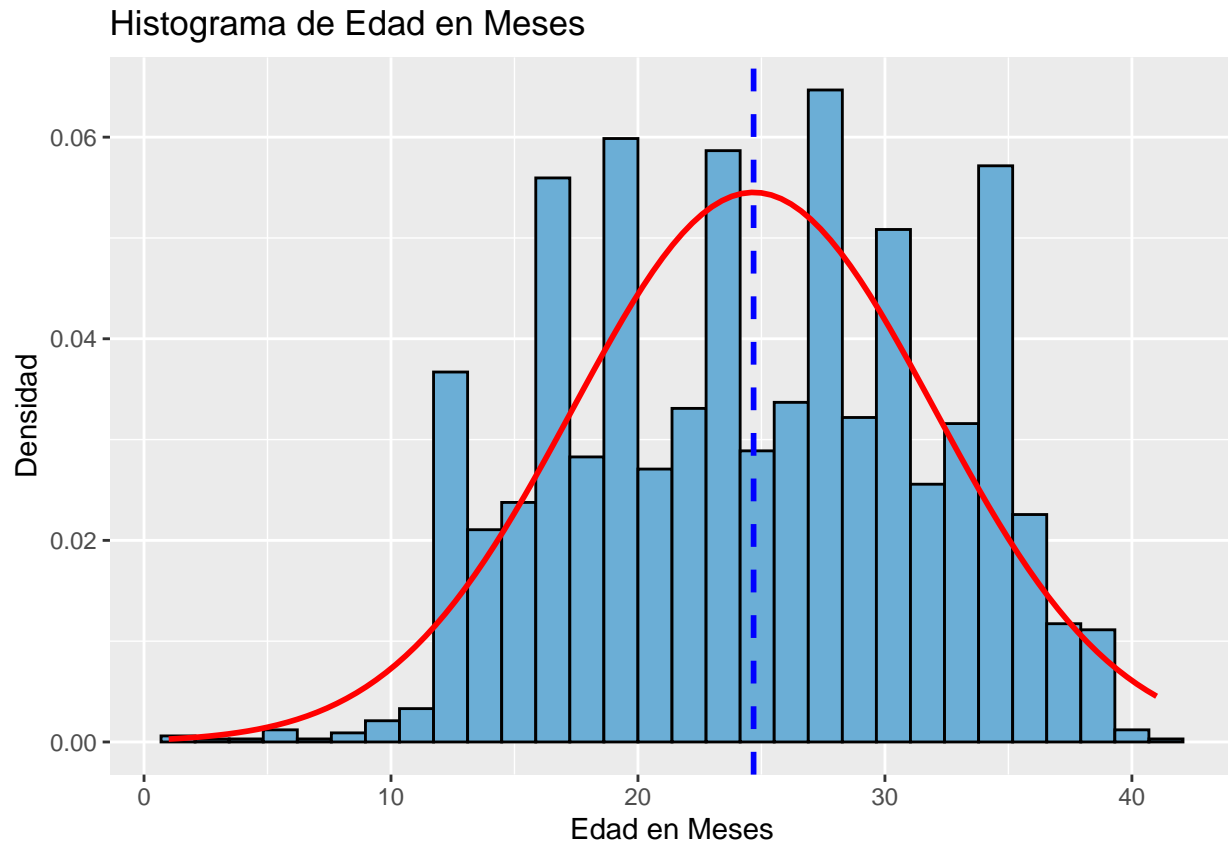
Edad en Meses	N	%	N Acum.	% Acum.
31	1	0.04	1	0.04
38	1	0.04	2	0.08
40	1	0.04	3	0.12
41	1	0.04	4	0.16
42	2	0.08	6	0.24
44	2	0.08	8	0.32
45	1	0.04	9	0.36
46	3	0.12	12	0.48
47	2	0.08	14	0.56
48	5	0.21	19	0.77
49	11	0.46	30	1.23
50	42	1.74	72	2.97
51	80	3.32	152	6.29

Edad en Meses	N	%	N Acum.	% Acum.
52	70	2.90	222	9.19
53	79	3.28	301	12.47
54	88	3.65	389	16.12
55	98	4.07	487	20.19
56	94	3.90	581	24.09
57	92	3.82	673	27.91
58	107	4.44	780	32.35
59	90	3.73	870	36.08
60	110	4.56	980	40.64
61	109	4.52	1089	45.16
62	86	3.57	1175	48.73
63	96	3.98	1271	52.71
64	112	4.65	1383	57.36
65	100	4.15	1483	61.51
66	115	4.77	1598	66.28
67	107	4.44	1705	70.72
68	81	3.36	1786	74.08
69	88	3.65	1874	77.73
70	85	3.53	1959	81.26
71	105	4.36	2064	85.62
72	92	3.82	2156	89.44
73	98	4.07	2254	93.51
74	75	3.11	2329	96.62
75	39	1.62	2368	98.24
76	35	1.45	2403	99.69
77	2	0.08	2405	99.77
78	4	0.17	2409	99.94
79	1	0.04	2410	99.98

Variable	Mediana	Media	Desviación.Estándar	Número.de.Casos
Edad en Meses	25	24.68	7.32	2410

El promedio de edad fue de 24.68 meses, siendo la desviación estándar 7.32; debe tomarse en cuenta que este valor fue calculado en base al 100% de los casos en los que se contaba con la información (incluye casos “NA”).

A continuación el histograma de la Edad en meses:



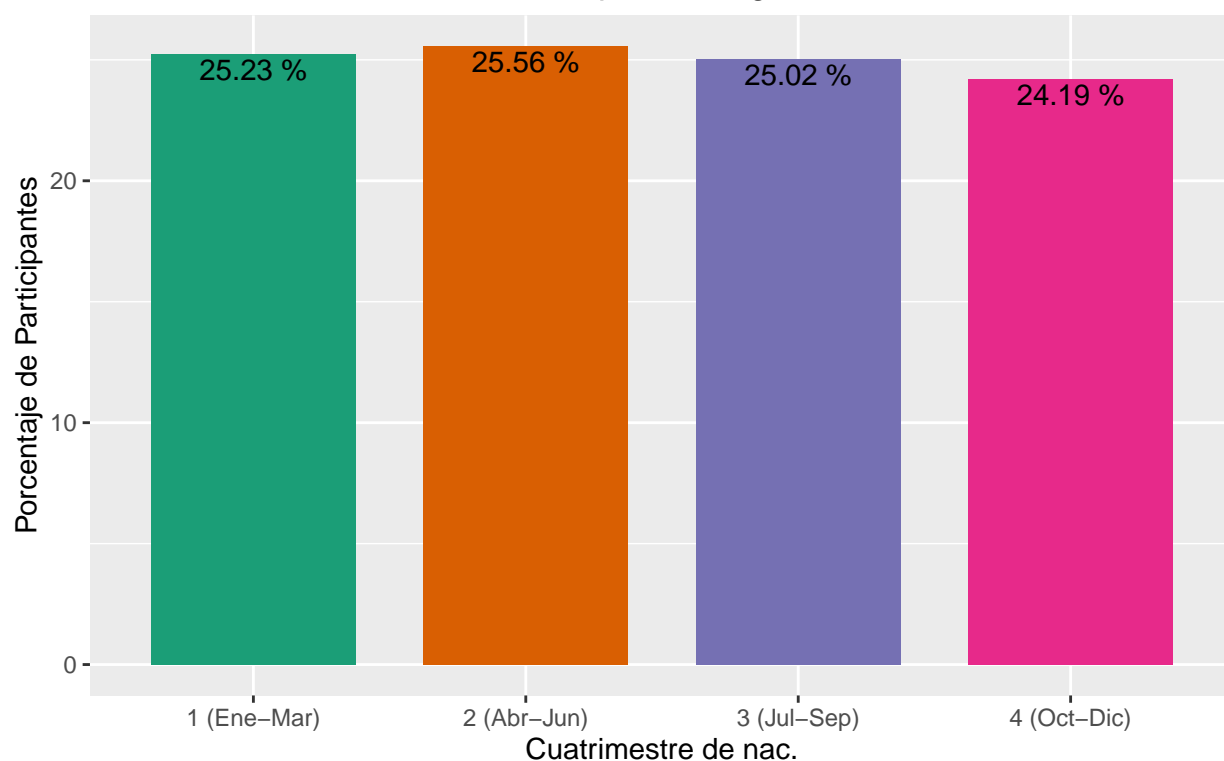
Cuatrimestre de Nacimiento

A continuación, la información acerca de la edad en meses del participante. Esta variable fue creada a partir de los datos de fecha de nacimiento de los participantes. El propósito es llegar a establecer, posteriormente, si existe relación entre el cuatrimestre de nacimiento del participante y el nivel de desempeño en la Escala INDI (relaciones similares han sido encontradas en estudios previos para otros instrumentos y mediciones de logro académico).

Tabla 4: Frecuencias de Cuatrimestre

Cuatrimestre	N	%	N Acum.	% Acum.
1 (Ene-Mar)	608	25.23	608	25.23
2 (Abr-Jun)	616	25.56	1224	50.79
3 (Jul-Sep)	603	25.02	1827	75.81
4 (Oct-Dic)	583	24.19	2410	100.00

Distribución Porcentual de Participantes según Cuatrimestre de Nacimiento



Fuente: Grupo 4-5

Según comprobamos, la distribución de cuatrimestres es bastante pareja en la muestra.

Código Modular

A continuación, la información acerca del Código Modular

Tabla 5: Frecuencias de Código Modular

Código Modular	N	%	N Acum.	% Acum.
0403964	150	6.22	150	6.22
1630029	139	5.77	289	11.99
1188184	136	5.64	425	17.63
0565598	134	5.56	559	23.19
1504026	132	5.48	691	28.67
0542175	125	5.19	816	33.86
0335422	119	4.94	935	38.80
0259432	118	4.90	1053	43.70
0613646	99	4.11	1152	47.81
1321272	91	3.78	1243	51.59
1056167	90	3.73	1333	55.32
0259630	74	3.07	1407	58.39
1152537	69	2.86	1476	61.25
0259770	64	2.66	1540	63.91
1137579	60	2.49	1600	66.40
0404079	59	2.45	1659	68.85
0688838	58	2.41	1717	71.26
0403659	57	2.37	1774	73.63

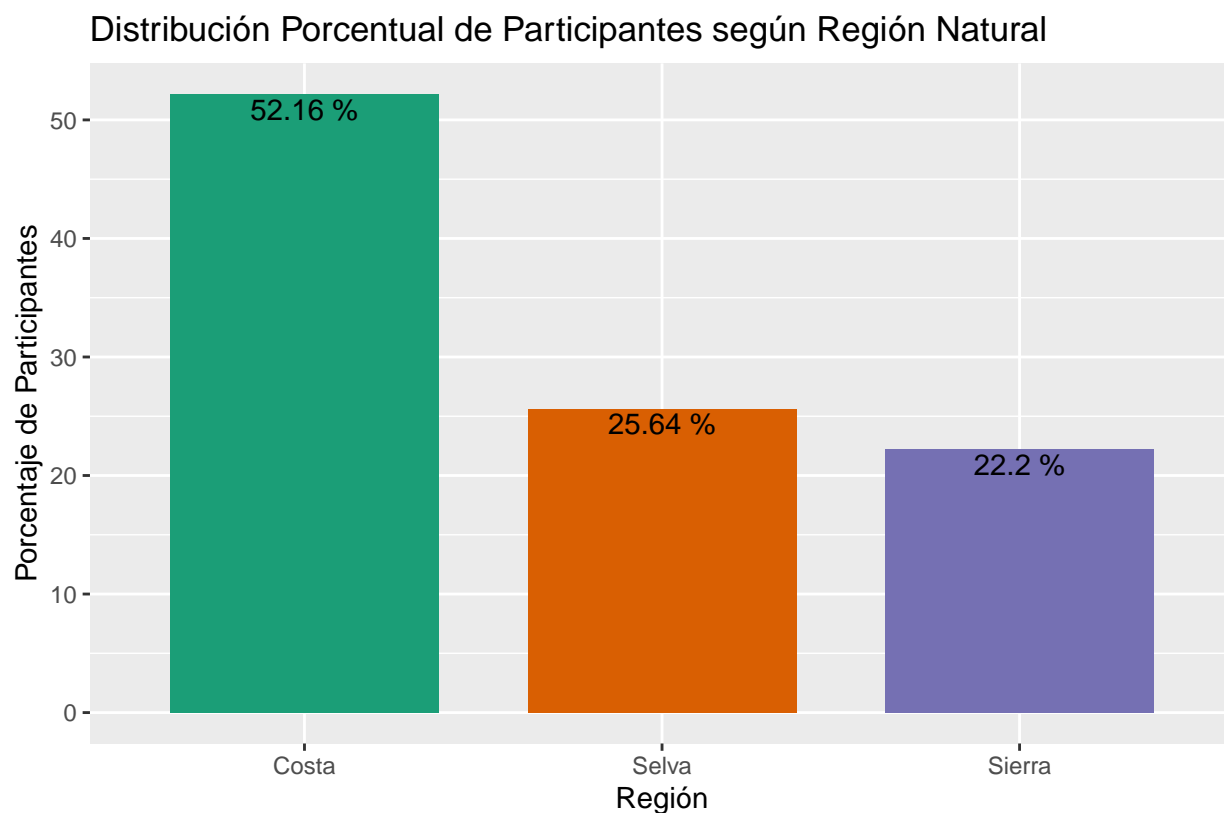
Código Modular	N	%	N Acum.	% Acum.
0500215	46	1.91	1820	75.54
0551192	39	1.62	1859	77.16
1746148	39	1.62	1898	78.78
0565952	37	1.54	1935	80.32
0259648	36	1.49	1971	81.81
0472589	35	1.45	2006	83.26
1556232	35	1.45	2041	84.71
0259606	34	1.41	2075	86.12
3622240	32	1.33	2107	87.45
0651901	27	1.12	2134	88.57
1516624	19	0.79	2153	89.36
1559608	19	0.79	2172	90.15
0540062	17	0.71	2189	90.86
1540483	17	0.71	2206	91.57
0403675	16	0.66	2222	92.23
0930842	16	0.66	2238	92.89
0838441	15	0.62	2253	93.51
1151570	15	0.62	2268	94.13
1137942	14	0.58	2282	94.71
1262419	13	0.54	2295	95.25
1548254	10	0.41	2305	95.66
1548437	10	0.41	2315	96.07
0750604	9	0.37	2324	96.44
1396605	9	0.37	2333	96.81
0565606	8	0.33	2341	97.14
0730275	8	0.33	2349	97.47
1440577	8	0.33	2357	97.80
1055763	7	0.29	2364	98.09
1348036	7	0.29	2371	98.38
1685171	7	0.29	2378	98.67
0572446	6	0.25	2384	98.92
1262773	5	0.21	2389	99.13
1491182	5	0.21	2394	99.34
0774372	4	0.17	2398	99.51
3013380	4	0.17	2402	99.68
1396720	3	0.12	2405	99.80
1440627	3	0.12	2408	99.92
1439017	2	0.08	2410	100.00

Región Natural

A continuación, la información acerca de la Región Natural

Tabla 6: Frecuencias de Regnat

Regnat	N	%	N Acum.	% Acum.
Costa	1257	52.16	1257	52.16
Sierra	535	22.20	1792	74.36
Selva	618	25.64	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

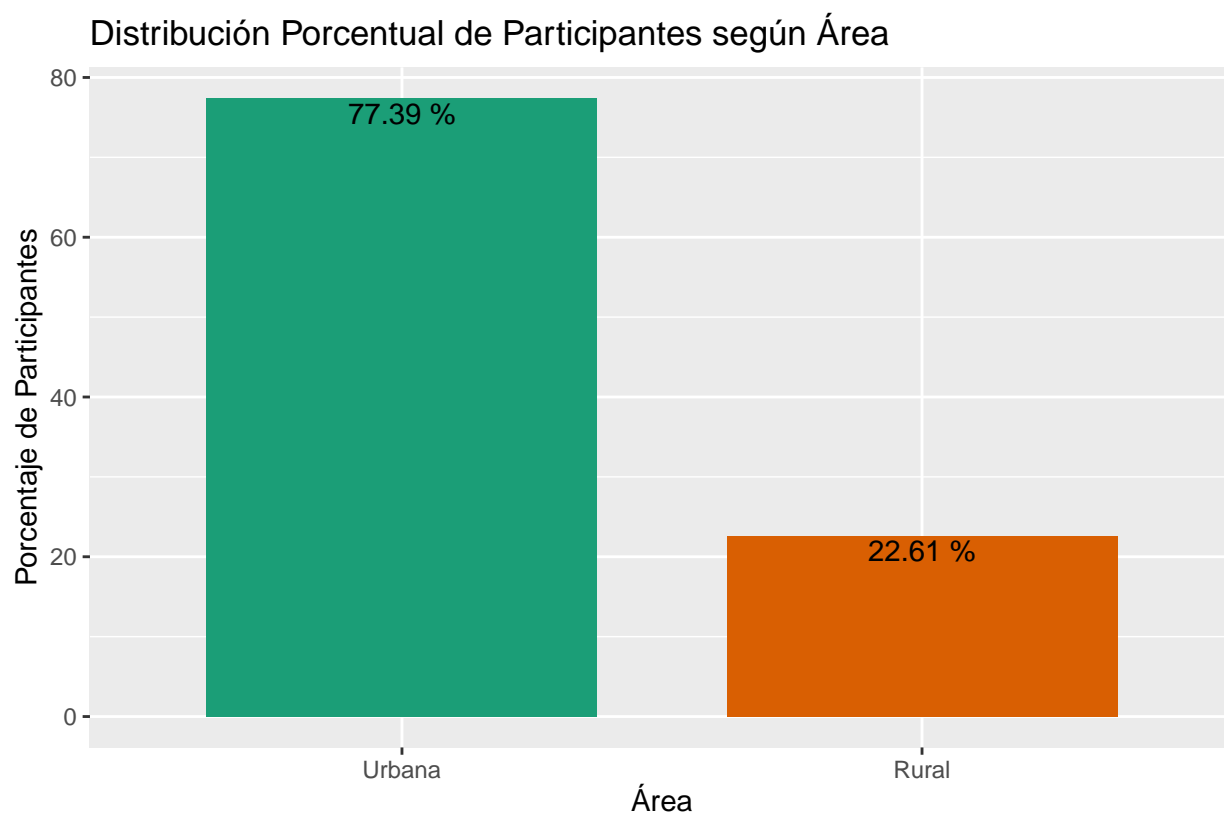
Existe un gran desbalance en la distribución porcentual de los integrantes según la región natural, sin embargo, esto es esperable ya que realmente refleja aproximadamente la distribución poblacional.

Área

A continuación, la información acerca del Área

Tabla 7: Frecuencias de Area

Area	N	%	N Acum.	% Acum.
Urbana	1865	77.39	1865	77.39
Rural	545	22.61	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

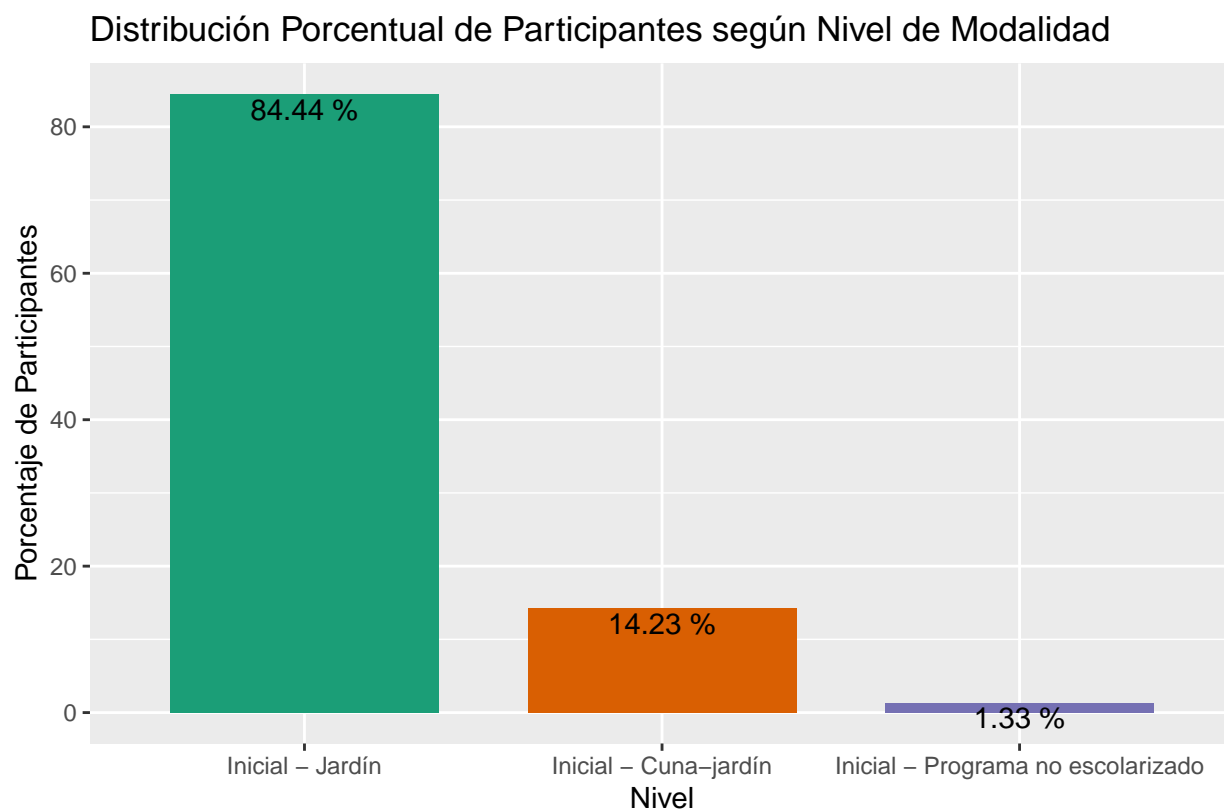
Lo mismo que en el caso de las regiones naturales, la desproporción entre casos provenientes del área urbana y los provenientes del área rural no hace sino representar la realidad demográfica del país.

Nivel Modalidad

A continuación, la información acerca del Nivel Modalidad

Tabla 8: Frecuencias de Nivel Modalidad

Nivel Modalidad	N	%	N Acum.	% Acum.
Inicial - Jardín	2035	84.44	2035	84.44
Inicial - Cuna-jardín	343	14.23	2378	98.67
Inicial - Programa no escolarizado	32	1.33	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

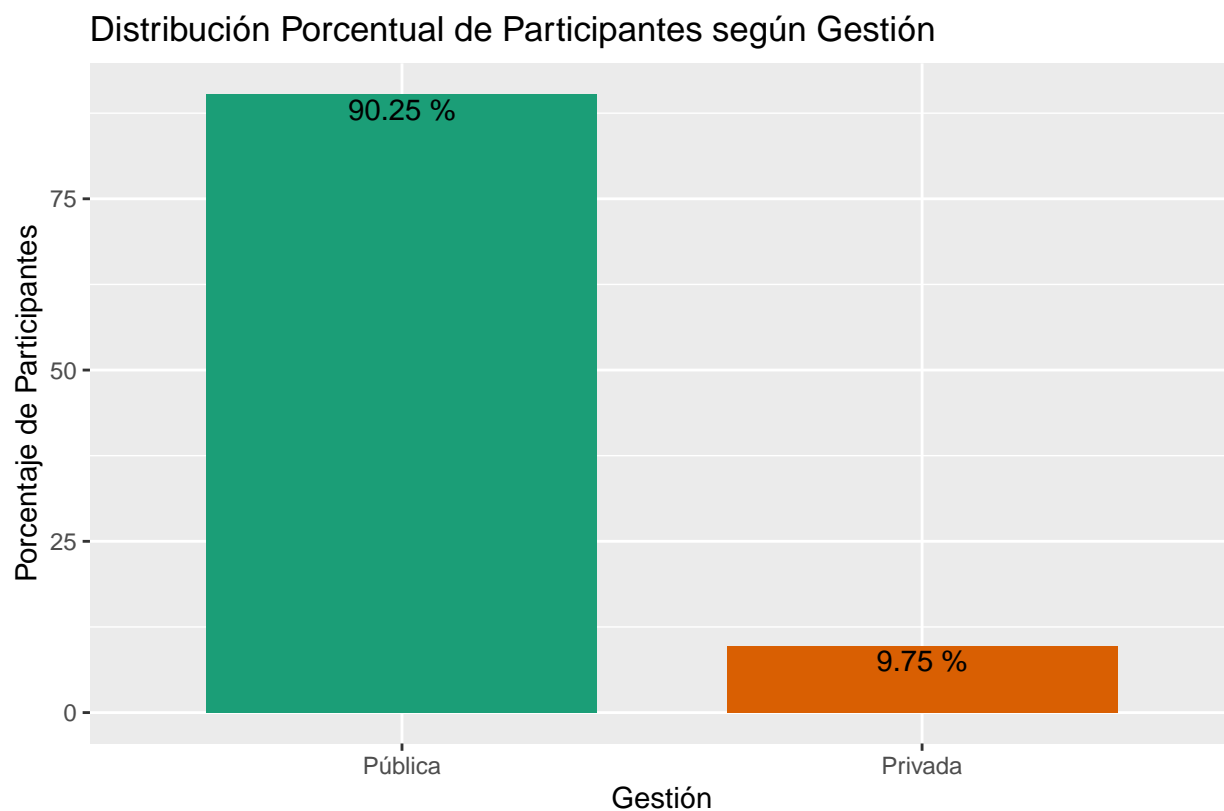
En este caso, como es aparente, la abrumadora mayoría de participantes (más del 84%) provienen del nivel Inicial-Jardín. Esto probablemente refleja la proporción existente en la población general.

Gestión

A continuación, la información acerca de la Gestión (Pública o Privada) de la institución educativa.

Tabla 9: Frecuencias de Gestión

Gestión	N	%	N Acum.	% Acum.
Pública	2175	90.25	2175	90.25
Privada	235	9.75	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

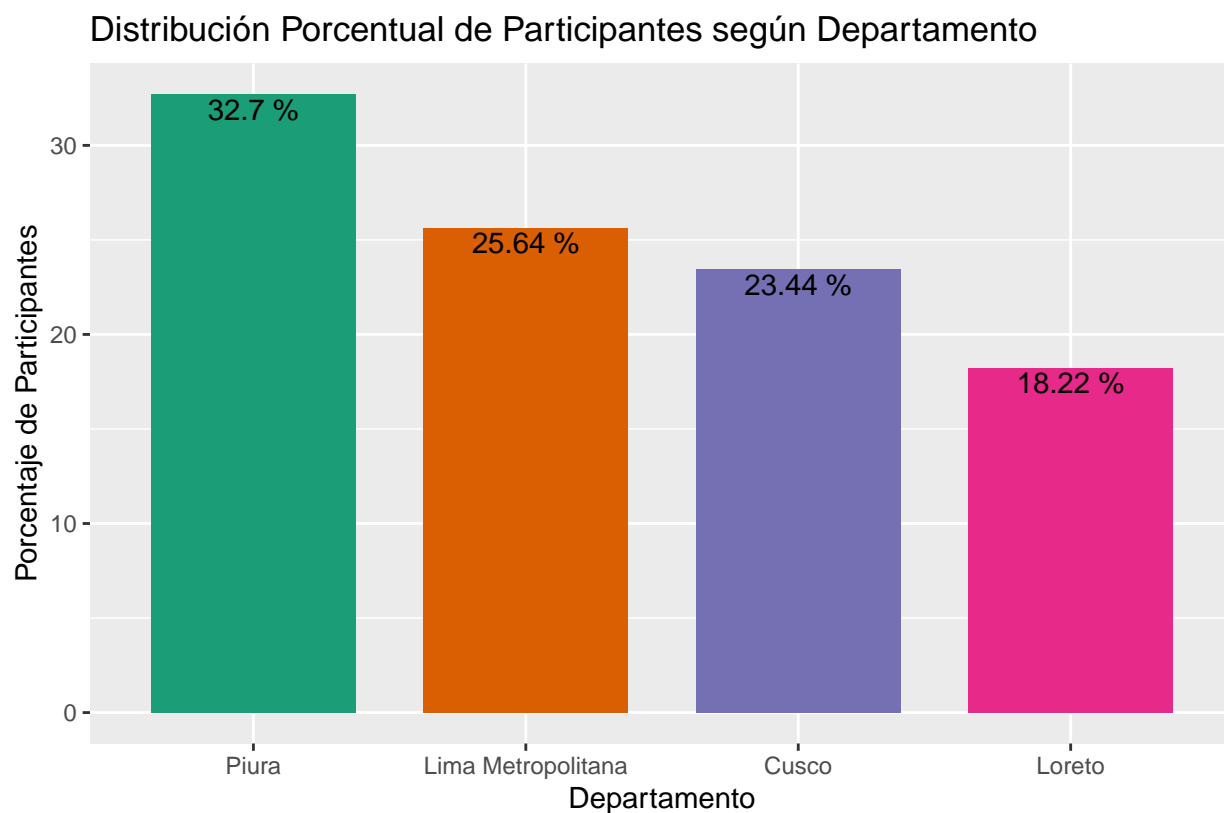
De forma similar a lo que se da en la mayoría de variables demográficas en las que existe una aparente desproporción, esta simplemente refleja la realidad nacional que la muestra intenta representar.

Departamento

A continuación, la información acerca del Departamento en donde vive el participante.

Tabla 10: Frecuencias de Departamento

Departamento	N	%	N Acum.	% Acum.
Piura	788	32.70	788	32.70
Lima Metropolitana	618	25.64	1406	58.34
Cusco	565	23.44	1971	81.78
Loreto	439	18.22	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

Los departamentos de Piura y Lima son los que aportan la mayor cantidad de participantes (casi 60% de toda la muestra general entre ambos). Siempre reflejando la proporción poblacional, el departamento de Loreto es el que aporta la menor cantidad de participantes,

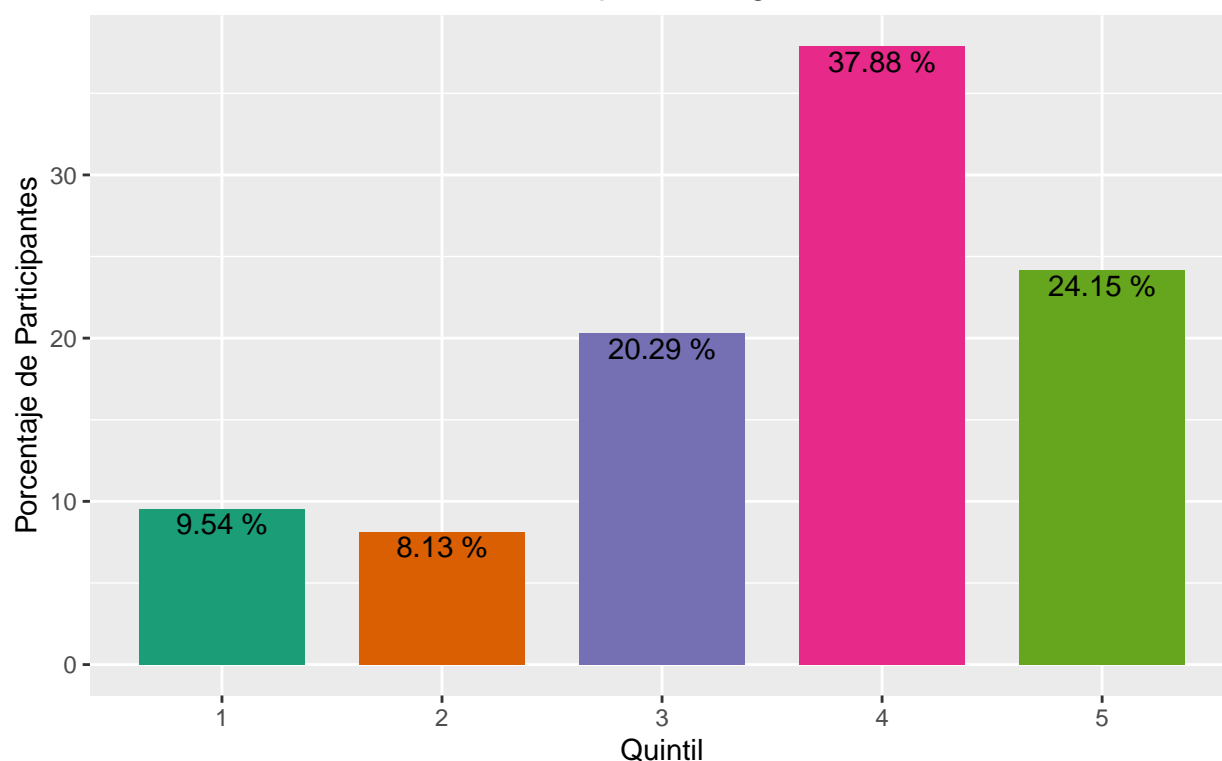
Quintil de Pobreza

A continuación, la información acerca del Departamento en donde vive el participante.

Tabla 11: Frecuencias de Quintil

Quintil	N	%	N Acum.	% Acum.
1	230	9.54	230	9.54
2	196	8.13	426	17.67
3	489	20.29	915	37.96
4	913	37.88	1828	75.84
5	582	24.15	2410	99.99

Distribución Porcentual de Participantes según Quintil de Pobreza



Fuente: Grupo 4-5

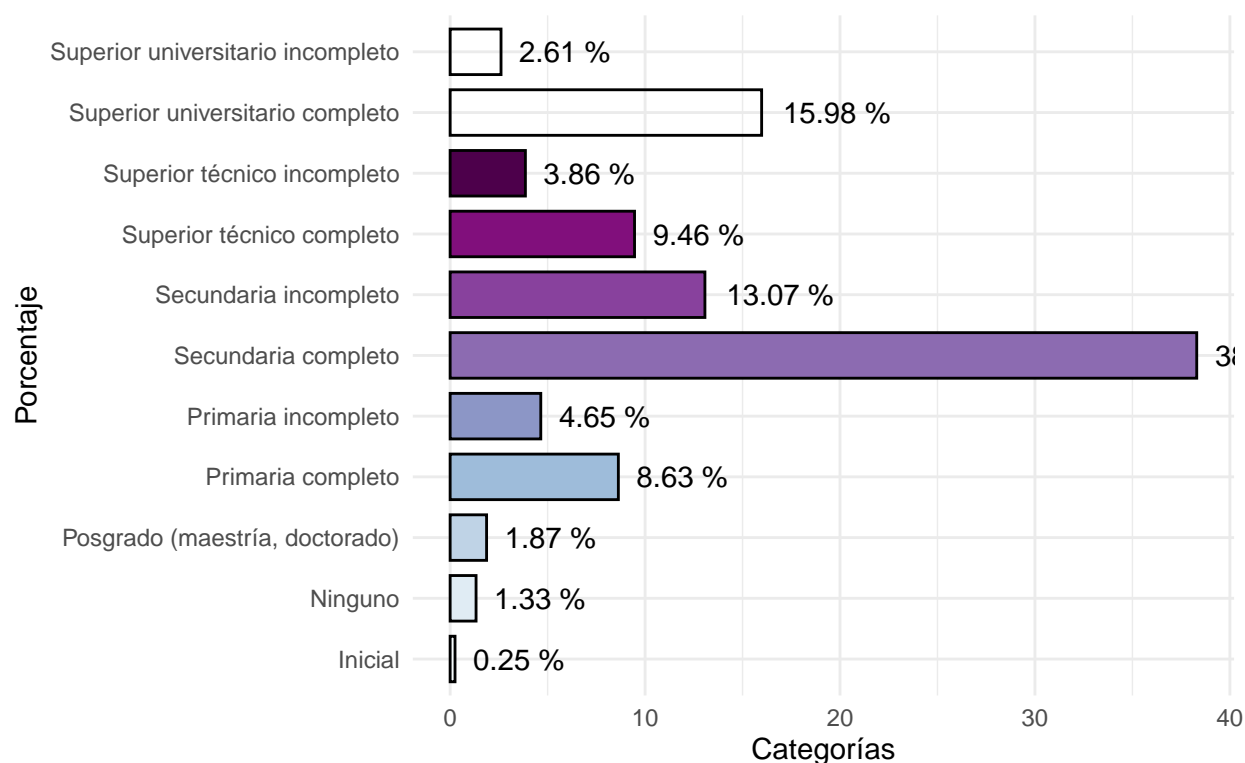
El indicador de pobreza nos evidencia aquí que más del 60% de la muestra proviene de los quintiles de mayor ingreso (el 40% de la población con mayores ingresos), mientras que menos del 20% de la muestra proviene del 40% de la población más pobre.

Grado de Instrucción Materna

Tabla 12: Frecuencias de Grainsmad

Grainsmad	N	%	N Acum.	% Acum.
Inicial	6	0.25	6	0.25
Ninguno	32	1.33	38	1.58
Posgrado (maestría, doctorado)	45	1.87	83	3.45
Primaria completo	208	8.63	291	12.08
Primaria incompleto	112	4.65	403	16.73
Secundaria completo	923	38.30	1326	55.03
Secundaria incompleto	315	13.07	1641	68.10
Superior técnico completo	228	9.46	1869	77.56
Superior técnico incompleto	93	3.86	1962	81.42
Superior universitario completo	385	15.98	2347	97.40
Superior universitario incompleto	63	2.61	2410	100.01

Distribución Porcentual Nivel Educ. Materno

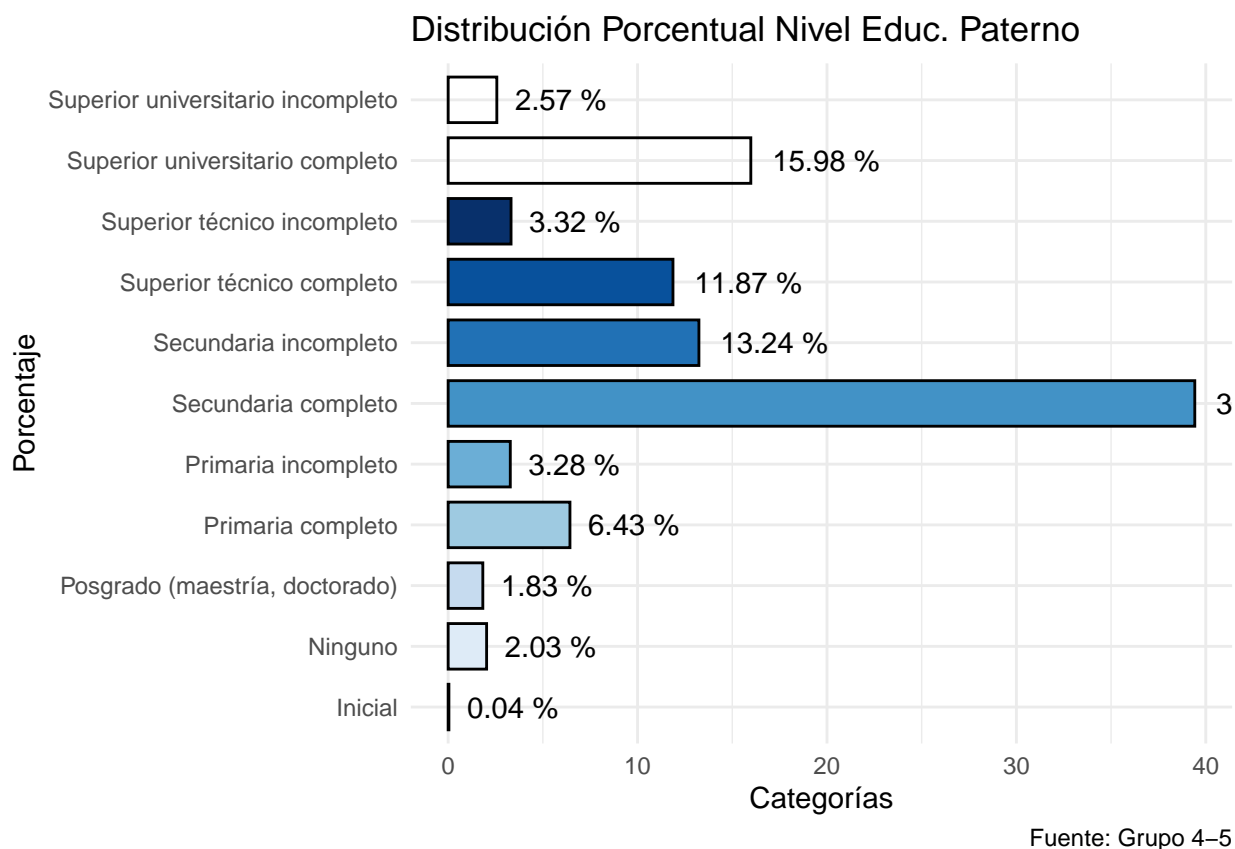


Fuente: Grupo 4-5

Grado de Instrucción Paterna

Tabla 13: Frecuencias de Grainspad

Grainspad	N	%	N Acum.	% Acum.
Inicial	1	0.04	1	0.04
Ninguno	49	2.03	50	2.07
Posgrado (maestría, doctorado)	44	1.83	94	3.90
Primaria completo	155	6.43	249	10.33
Primaria incompleto	79	3.28	328	13.61
Secundaria completo	950	39.42	1278	53.03
Secundaria incompleto	319	13.24	1597	66.27
Superior técnico completo	286	11.87	1883	78.14
Superior técnico incompleto	80	3.32	1963	81.46
Superior universitario completo	385	15.98	2348	97.44
Superior universitario incompleto	62	2.57	2410	100.01

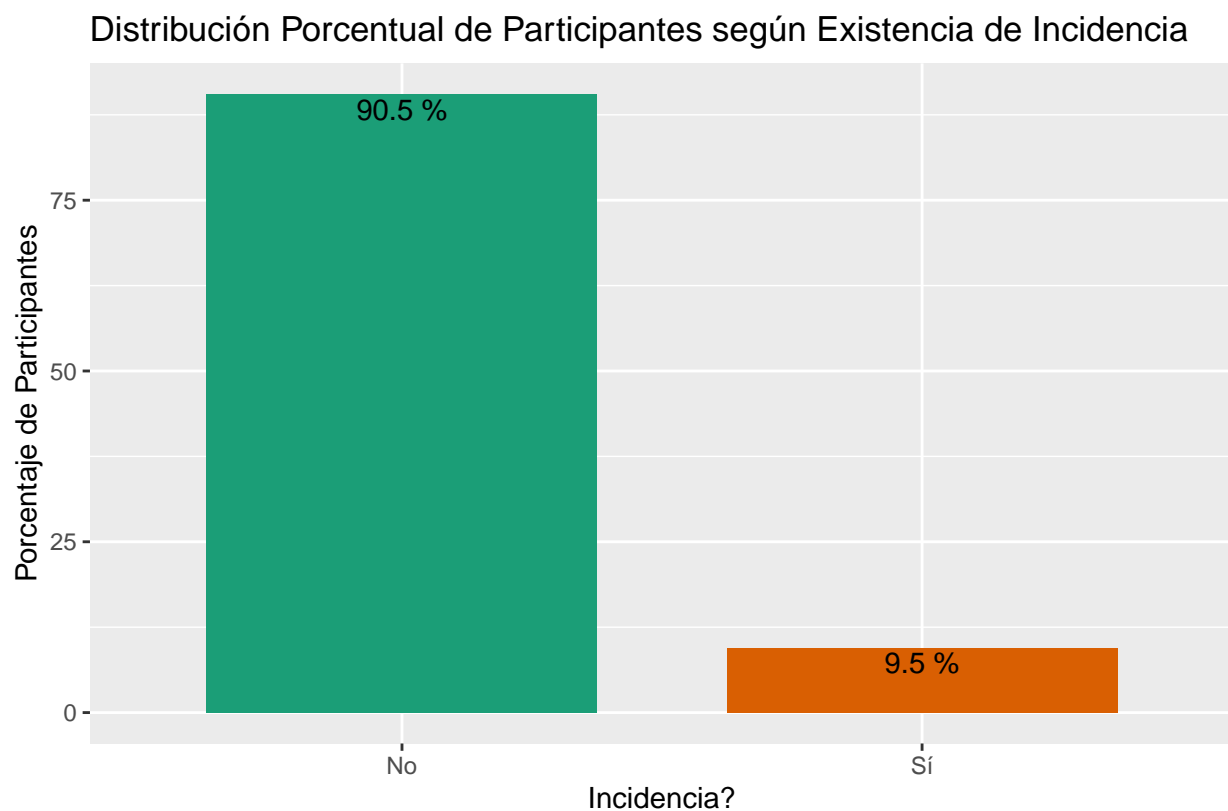


Incidencia / No Incidencia (VSS)

A continuación, la información acerca de la Incidencia / No Incidencia.

Tabla 14: Frecuencias de Incidencia

Incidencia	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2181	90.5	2181	90.5
Sí	229	9.5	2410	100.0



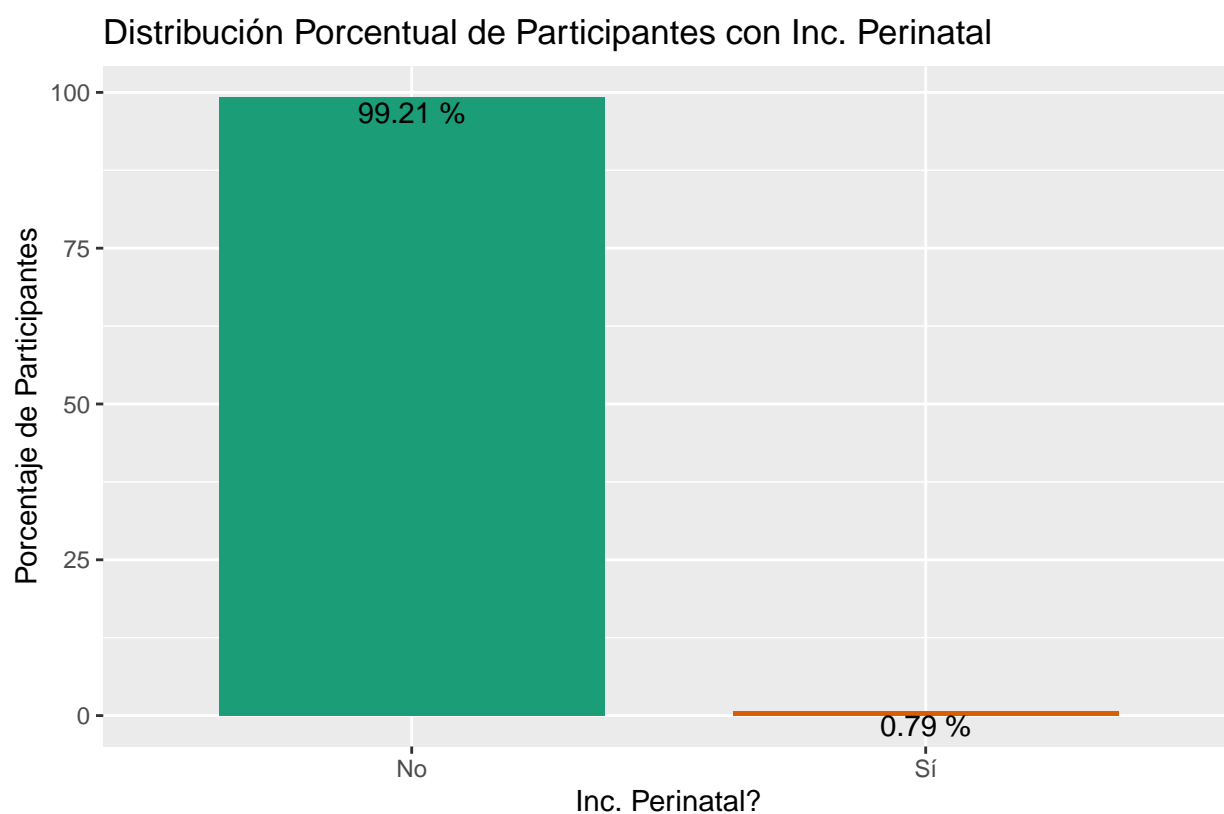
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia Perinatal (VSSdesper)

A continuación, la información acerca de la Incidencia Perinatal.

Tabla 15: Frecuencias de Incidencia Perinatal

Incidencia Perinatal	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2391	99.21	2391	99.21
Sí	19	0.79	2410	100.00



Fuente: Grupo 4-5

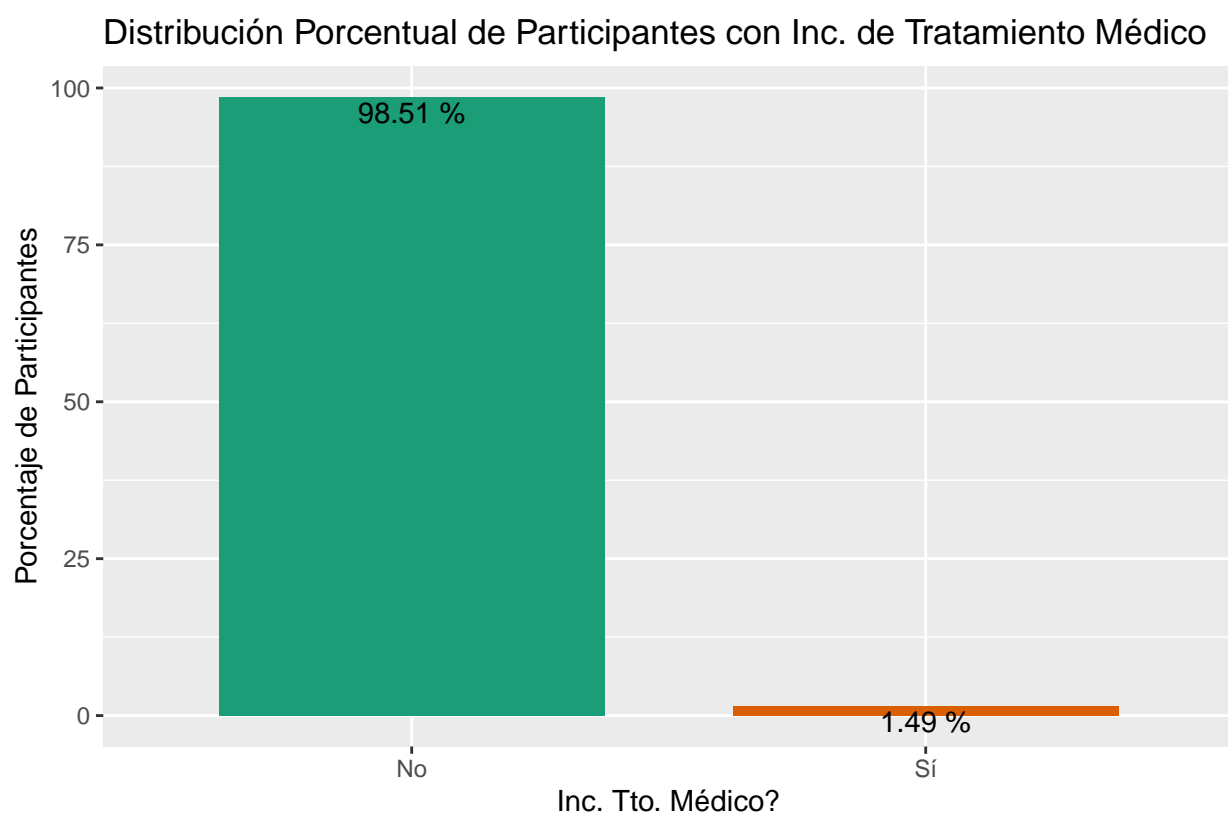
Este cuadro nos indica que tan solo uno de cada diez participantes ha sufrido alguna incidencia, entre las consideradas en el estudio.

Incidencia Tratamiento Médico (VSSttomed)

A continuación, la información acerca de la Incidencia por Tratamiento Médico.

Tabla 16: Frecuencias de Tto. Médico

Tto. Médico	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2374	98.51	2374	98.51
Sí	36	1.49	2410	100.00



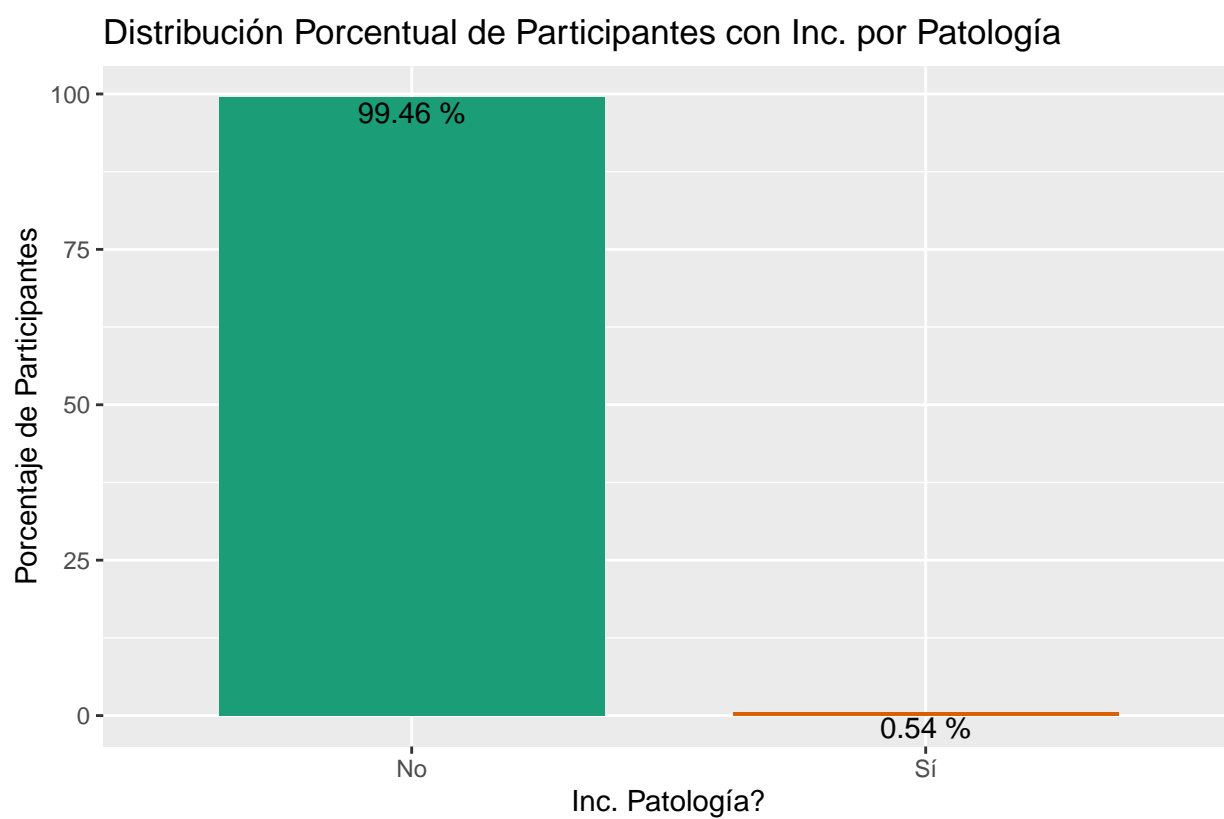
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia por Patología (VSSpatolo)

A continuación, la información acerca de la Incidencia por Patología.

Tabla 17: Frecuencias de Patología

Patología	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2397	99.46	2397	99.46
Sí	13	0.54	2410	100.00



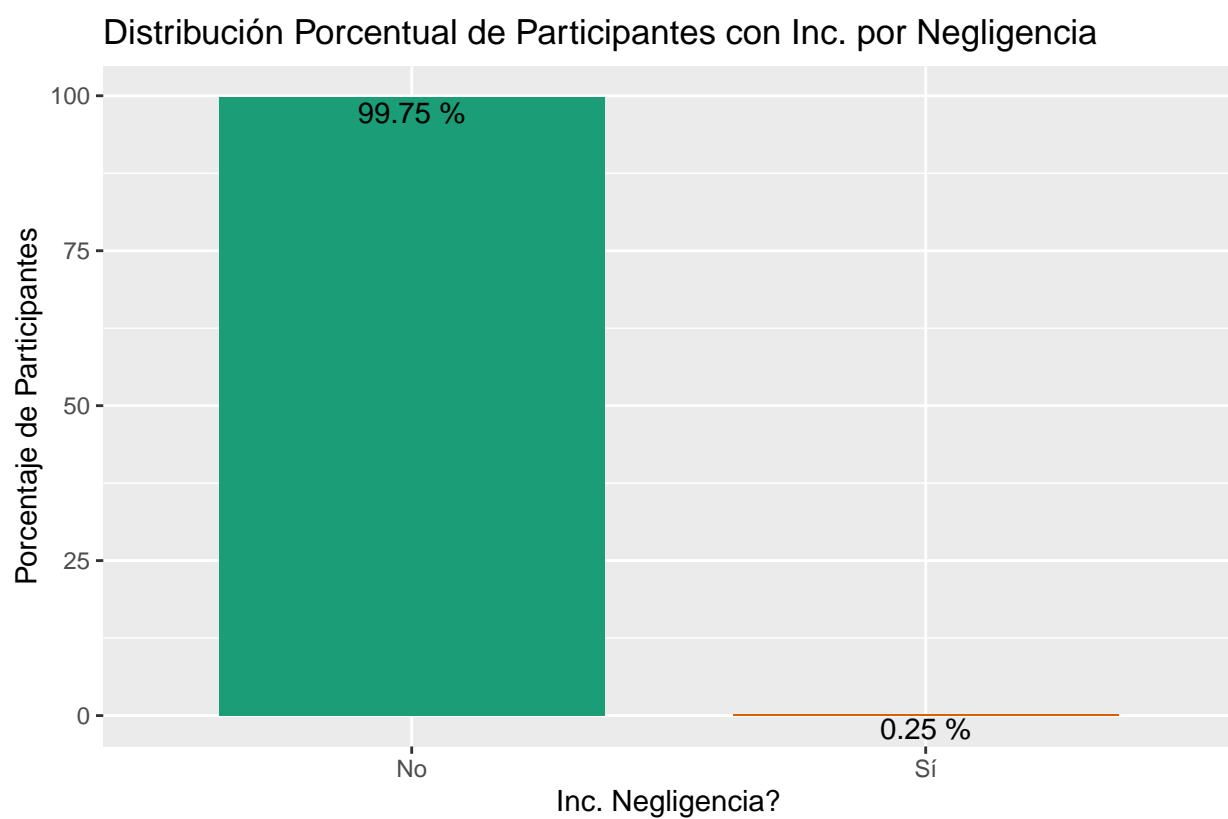
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia por Negligencia (VSSnegl)

A continuación, la información acerca de la Incidencia por Negligencia

Tabla 18: Frecuencias de Negligencia

Negligencia	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2404	99.75	2404	99.75
Sí	6	0.25	2410	100.00



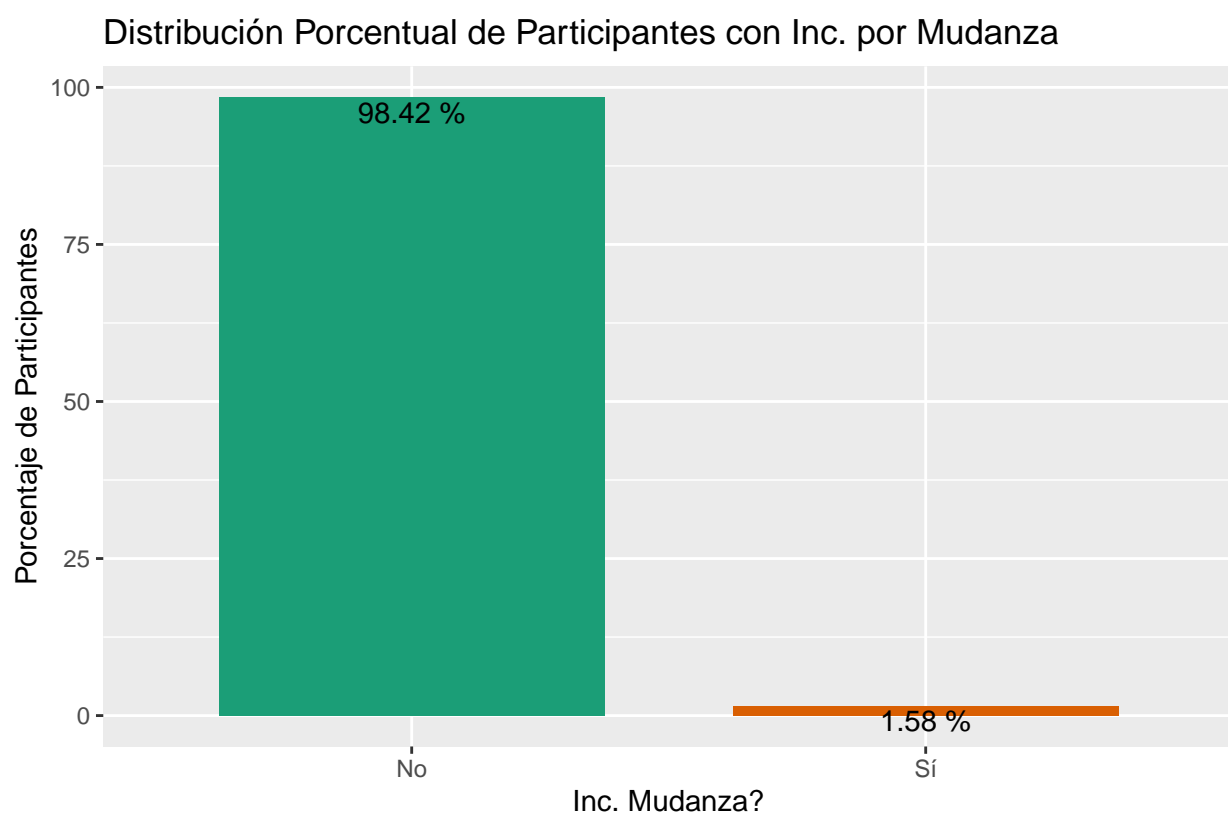
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia por Mudanza (VSSmud)

A continuación, la información acerca de la Incidencia por Mudanza

Tabla 19: Frecuencias de Inc. Mudanza

Inc. Mudanza	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2372	98.42	2372	98.42
Sí	38	1.58	2410	100.00



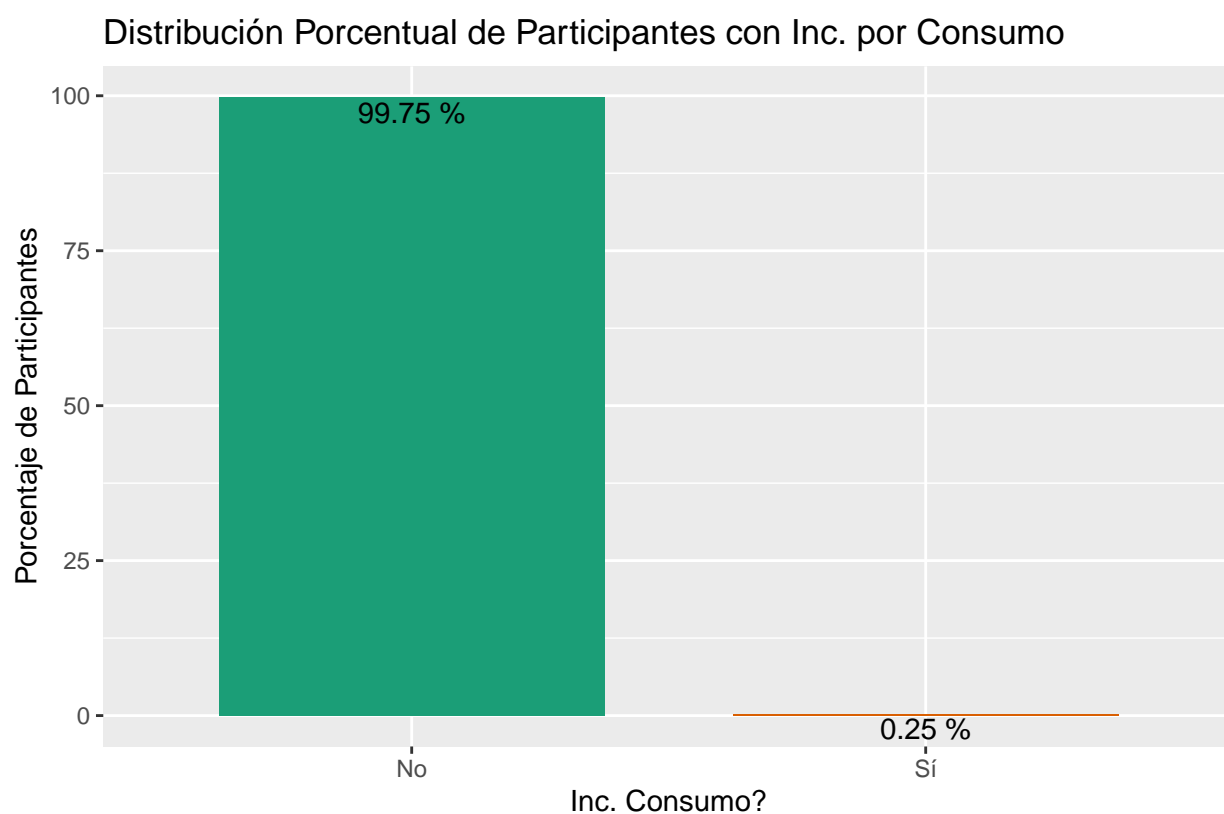
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia por Consumo (VSSconsus)

A continuación, la información acerca de la Incidencia por Consumo:

Tabla 20: Frecuencias de Inc. Consumo

Inc. Consumo	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2404	99.75	2404	99.75
Sí	6	0.25	2410	100.00



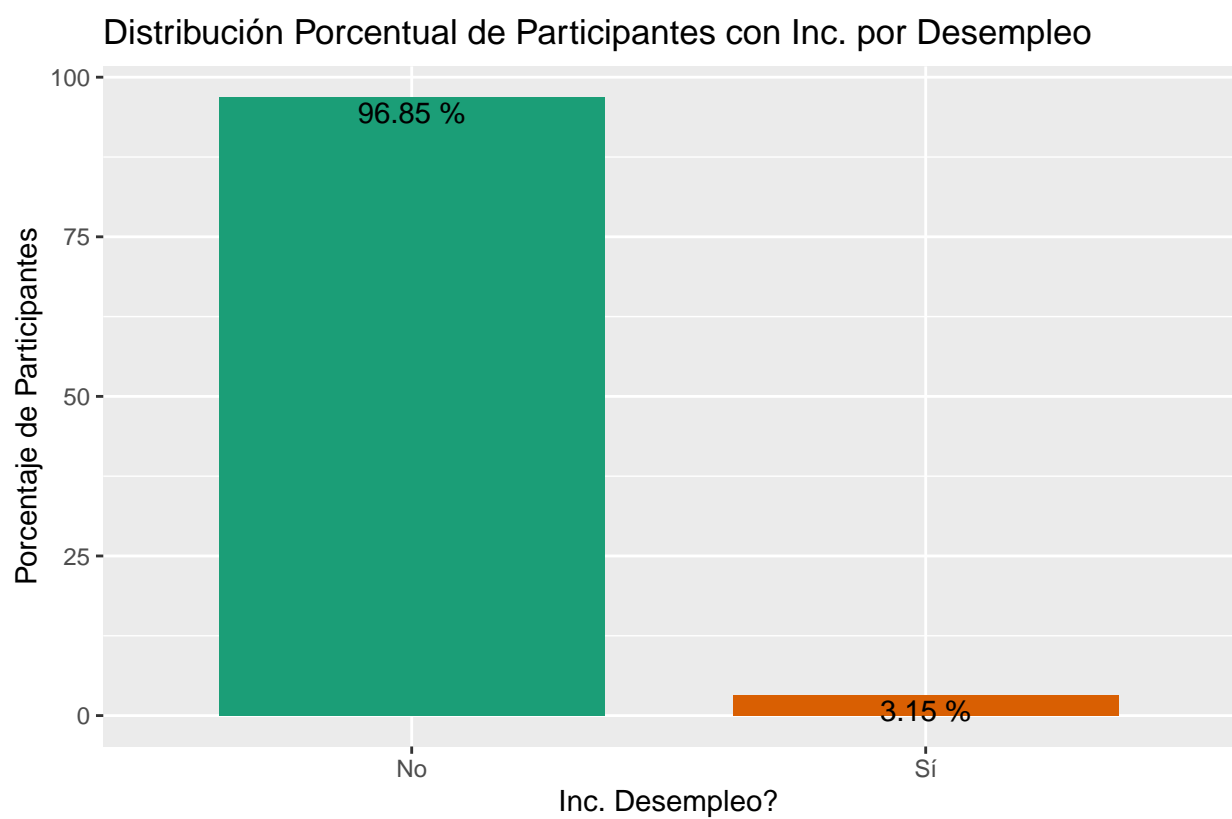
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia por Desempleo (VSSdesemp)

A continuación, la información acerca de la Incidencia por Desempleo:

Tabla 21: Frecuencias de Inc. por Desempleo

Inc. por Desempleo	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2334	96.85	2334	96.85
Sí	76	3.15	2410	100.00



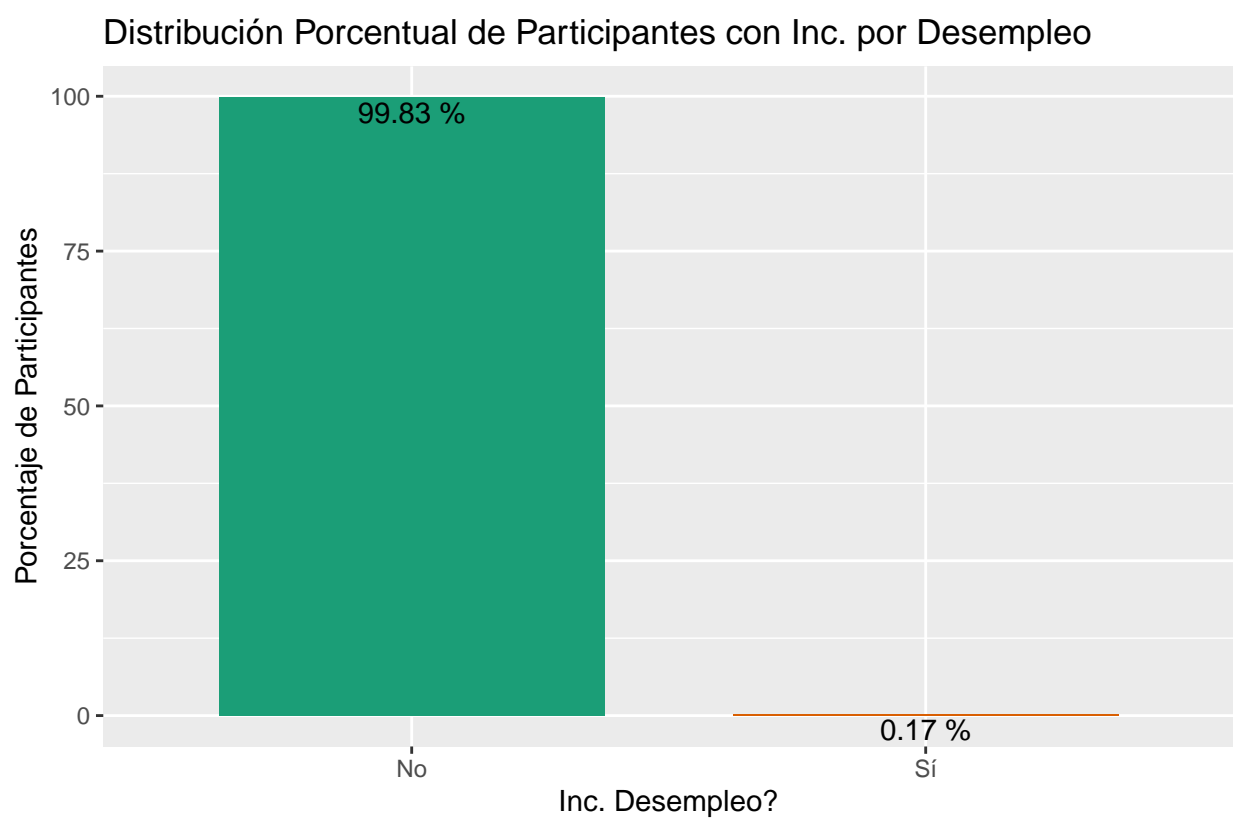
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia Familiar (VSSfamprilib)

A continuación, la información acerca de la Incidencia Familiar:

Tabla 22: Frecuencias de Inc. Familiar

Inc. Familiar	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2406	99.83	2406	99.83
Sí	4	0.17	2410	100.00



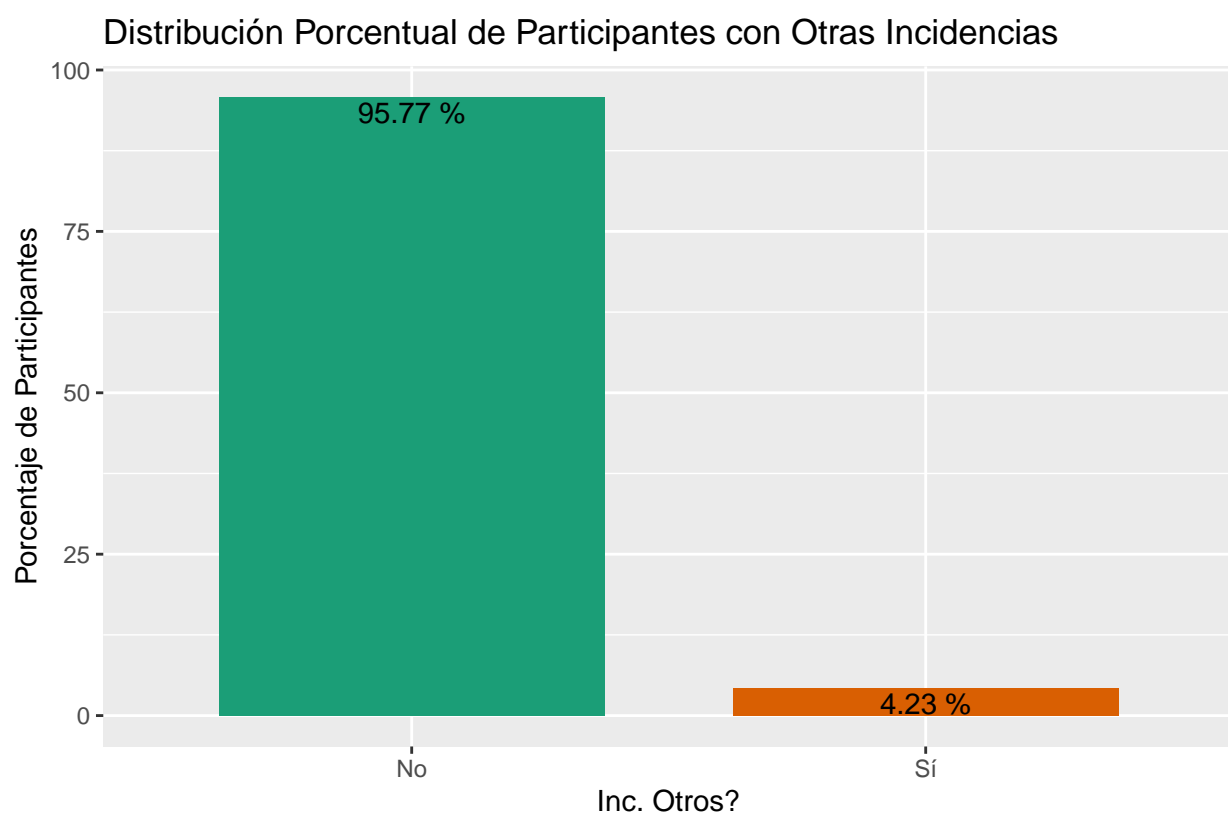
Fuente: Grupo 4-5

Incidencia Otros (VSSotro)

A continuación, la información acerca de la Incidencia Otros:

Tabla 23: Frecuencias de Inc. Otros

Inc. Otros	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2308	95.77	2308	95.77
Sí	102	4.23	2410	100.00



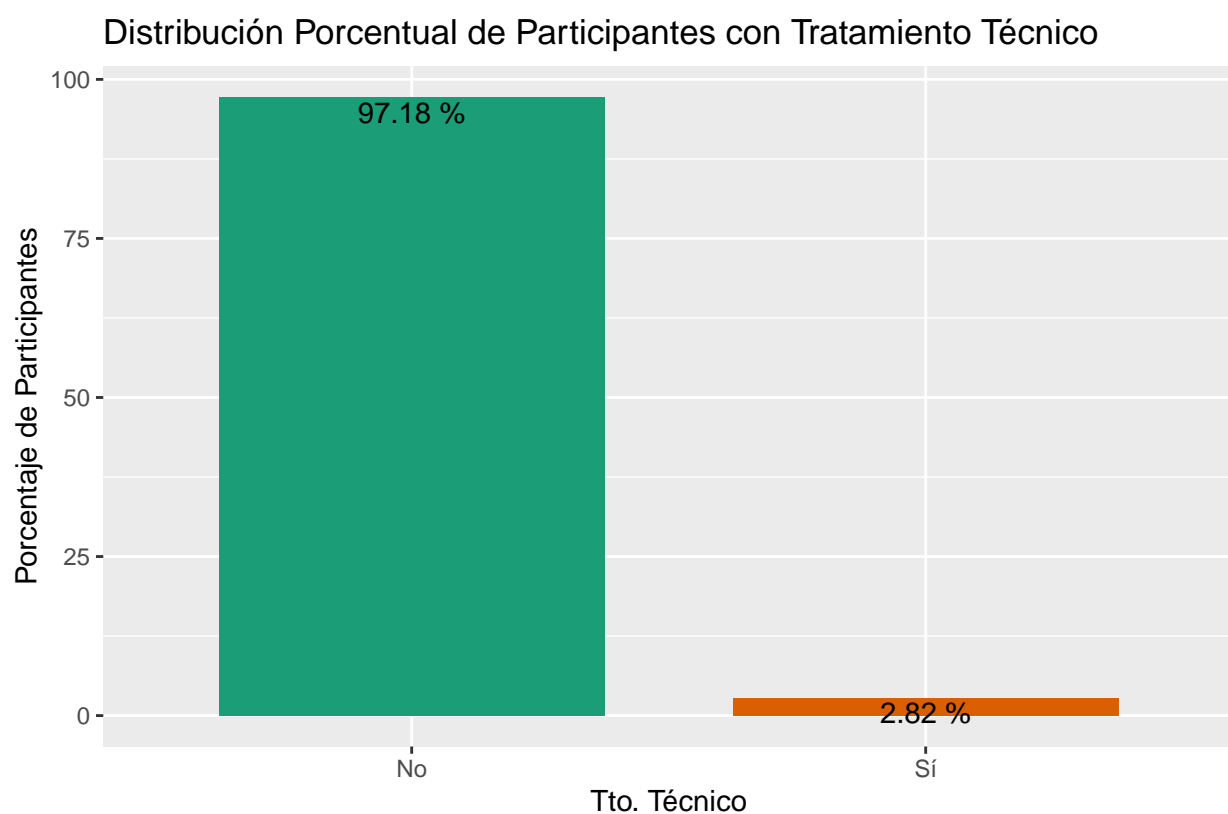
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento Técnico (RTT)

A continuación, la información acerca de Tratamiento Técnico:

Tabla 24: Frecuencias de Tto. Técnico

Tto. Técnico	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2342	97.18	2342	97.18
Sí	68	2.82	2410	100.00



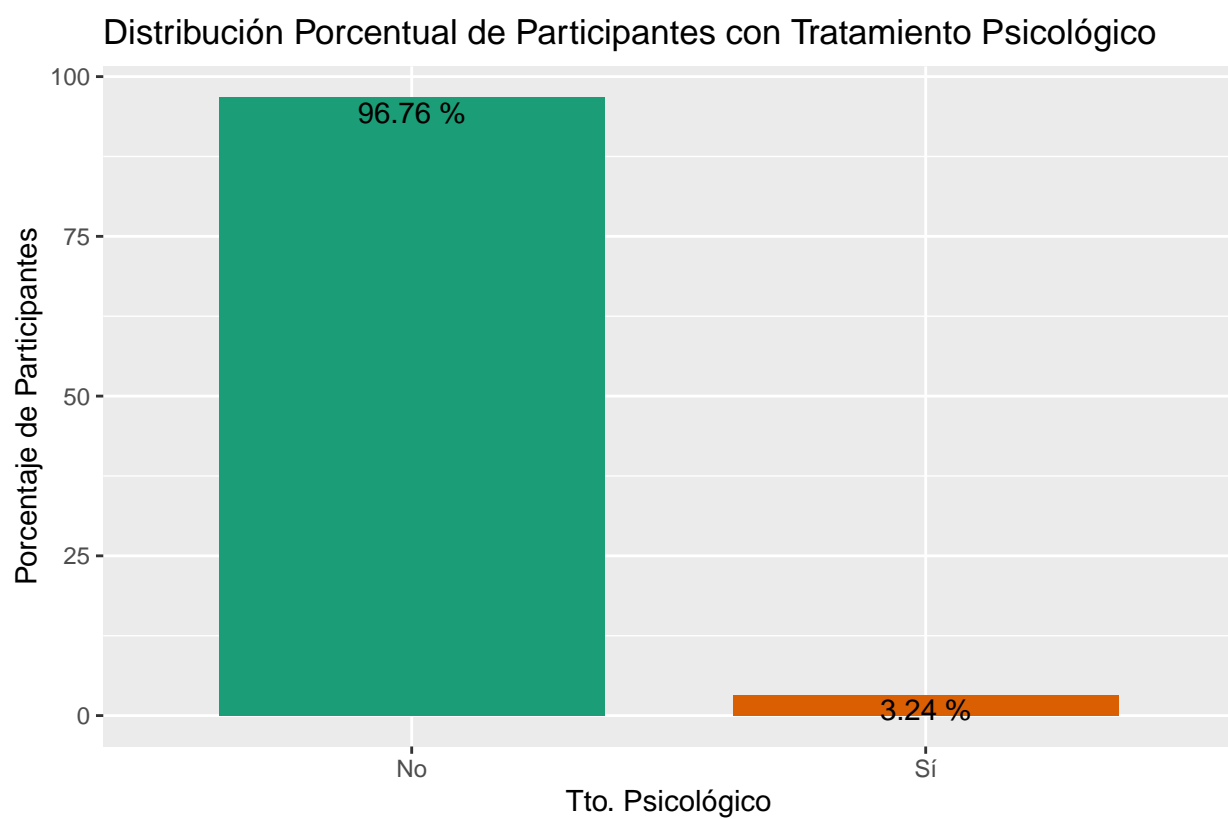
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento Psicológico (RTTasipsi)

A continuación, la información acerca de Tratamiento Psicológico:

Tabla 25: Frecuencias de Tto. Psicológico

Tto. Psicológico	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2332	96.76	2332	96.76
Sí	78	3.24	2410	100.00



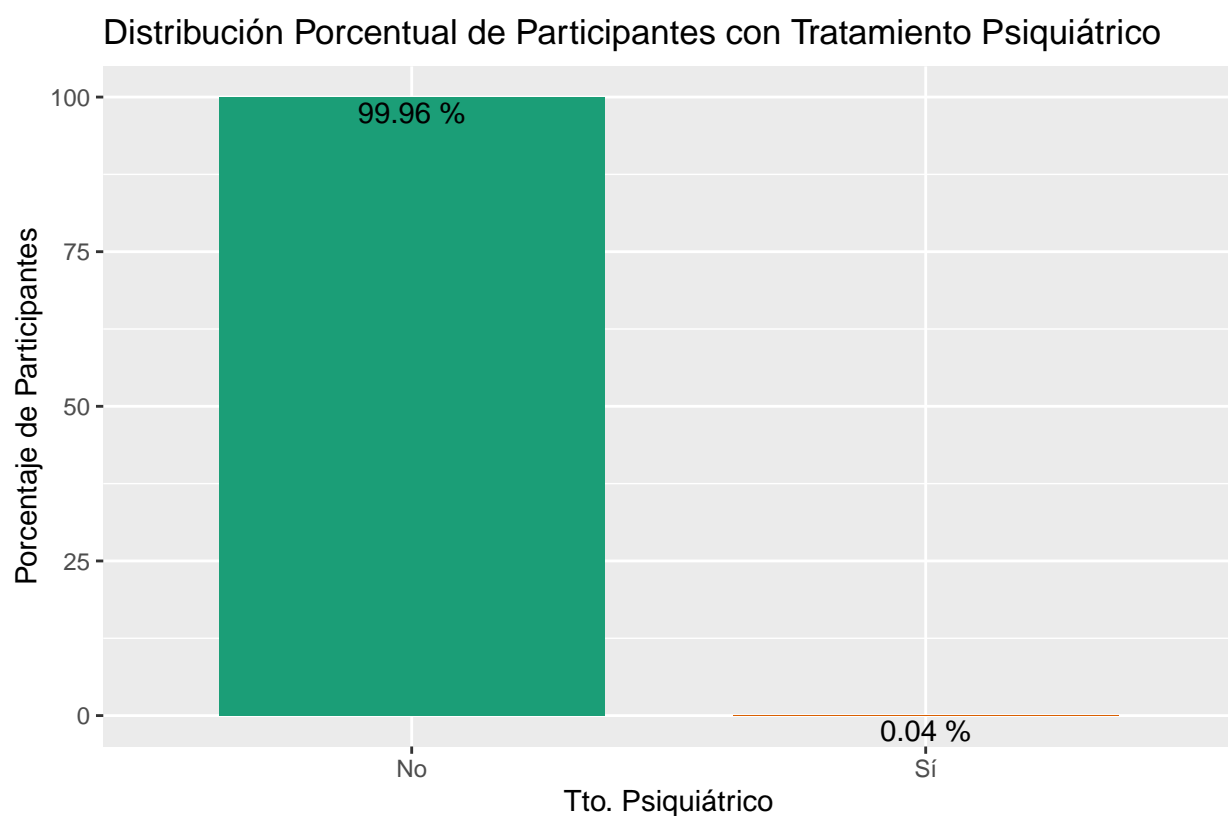
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento Psiquiátrico (RTTasipsiq)

A continuación, la información acerca de Tratamiento Psiquiátrico:

Tabla 26: Frecuencias de Tto. Psiquiátrico

Tto. Psiquiátrico	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2409	99.96	2409	99.96
Sí	1	0.04	2410	100.00



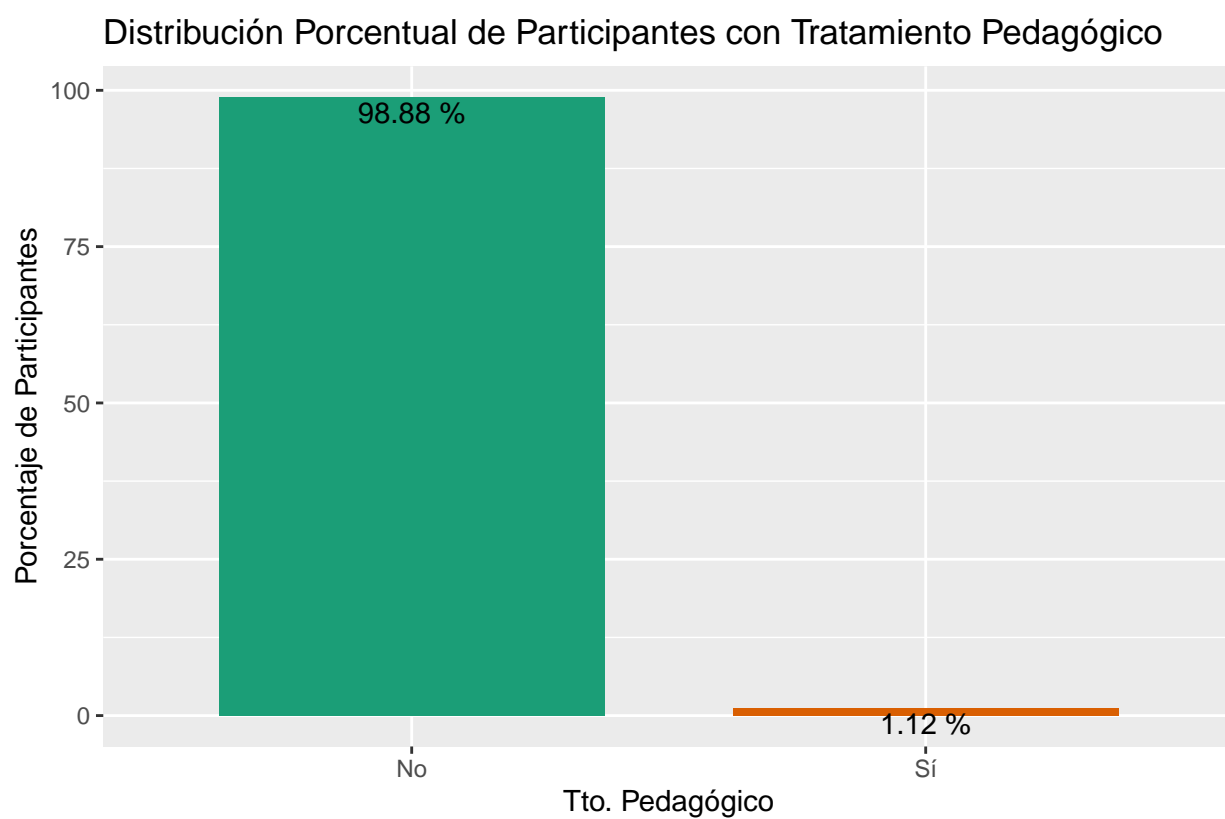
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento Pedagógico (RTTasiped)

A continuación, la información acerca de Tratamiento Pedagógico:

Tabla 27: Frecuencias de Tto. Pedagógico

Tto. Pedagógico	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2383	98.88	2383	98.88
Sí	27	1.12	2410	100.00



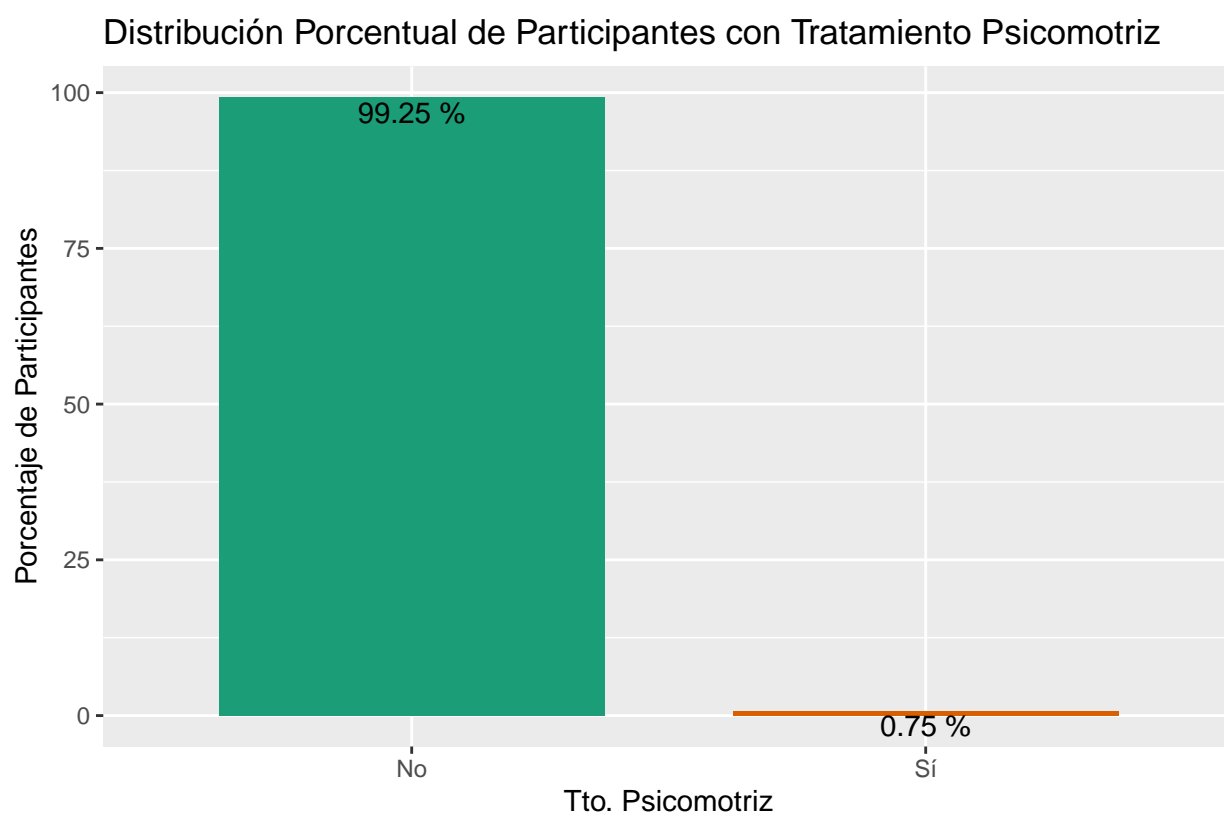
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento Psicomotriz (RTTasipsim)

A continuación, la información acerca de Tratamiento Psicomotriz:

Tabla 28: Frecuencias de Tto. Psicomotriz

Tto. Psicomotriz	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2392	99.25	2392	99.25
Sí	18	0.75	2410	100.00



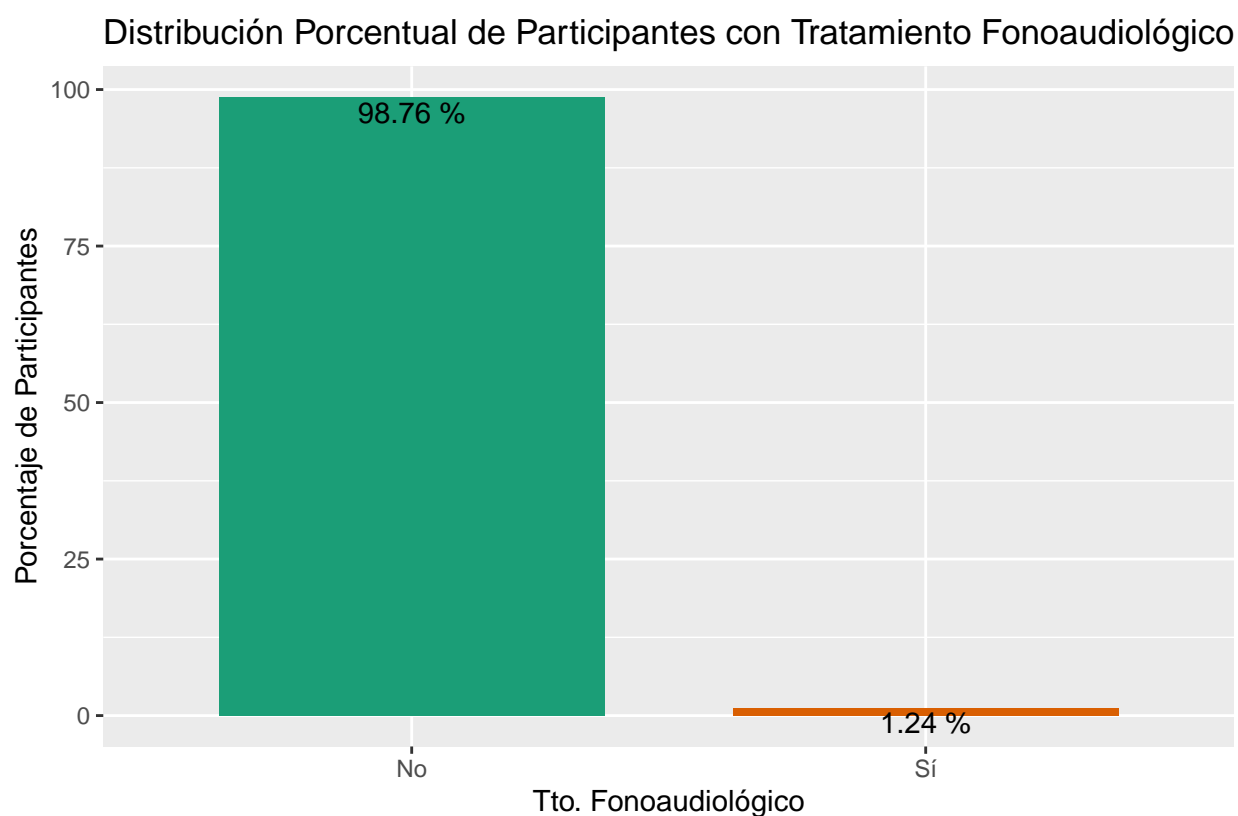
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento Fonoaudiológico (RTTasifon)

A continuación, la información acerca de Tratamiento Fonoaudiológico:

Tabla 29: Frecuencias de Tto. Fonoaudiológico

Tto. Fonoaudiológico	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2380	98.76	2380	98.76
Sí	30	1.24	2410	100.00



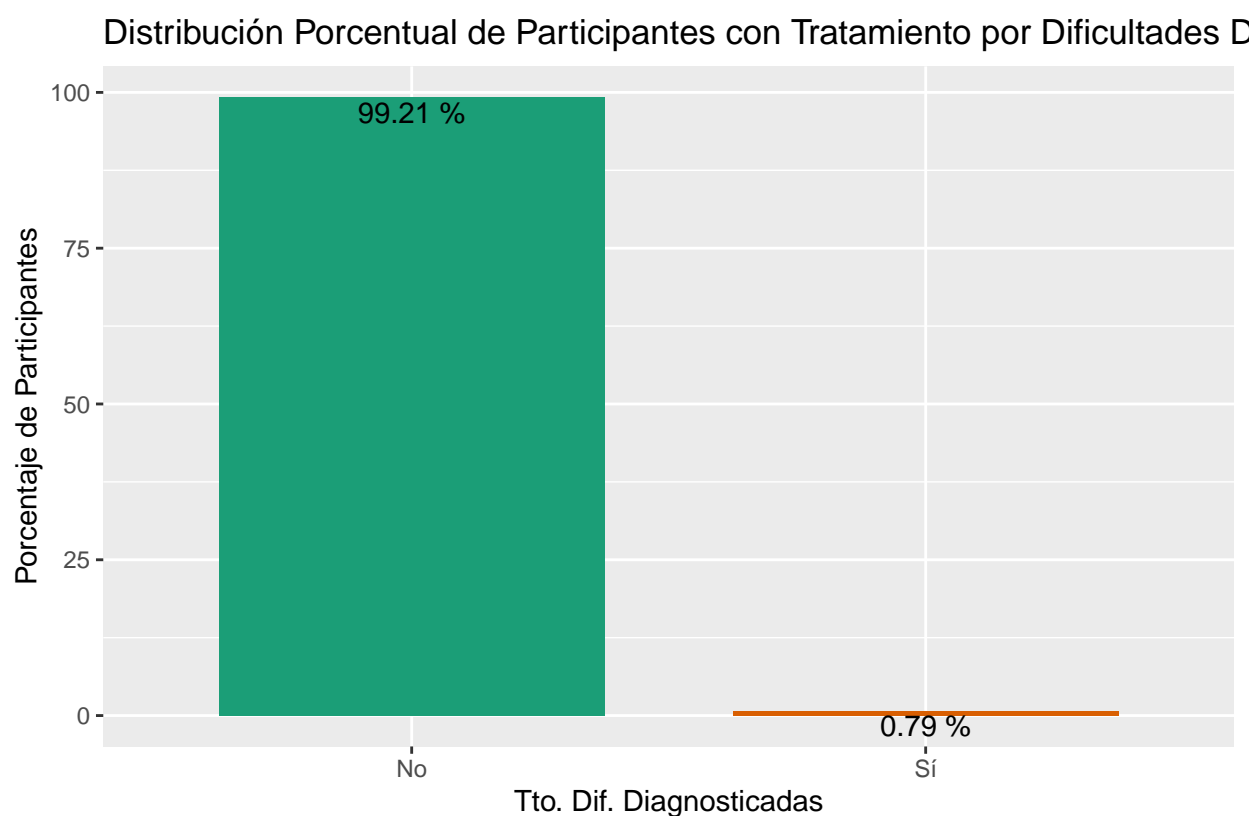
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento por Dificultades Diagnosticadas (RTTdifdiag)

A continuación, la información acerca de Tratamiento por Dificultades Diagnosticadas:

Tabla 30: Frecuencias de Tto. por Dif. Diag.

Tto. por Dif. Diag.	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2391	99.21	2391	99.21
Sí	19	0.79	2410	100.00



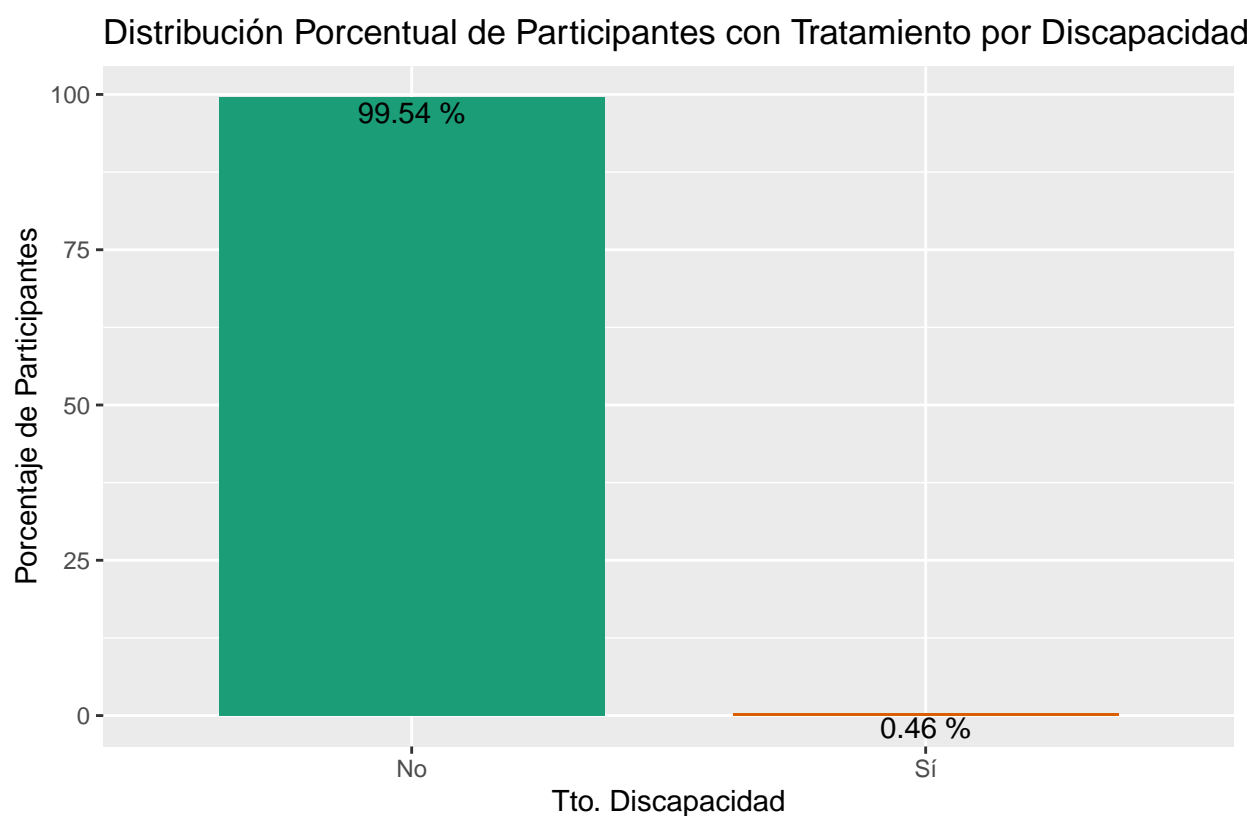
Fuente: Grupo 4-5

Tratamiento por Discapacidad (RTTdisc)

A continuación, la información acerca de Tratamiento por Discapacidad:

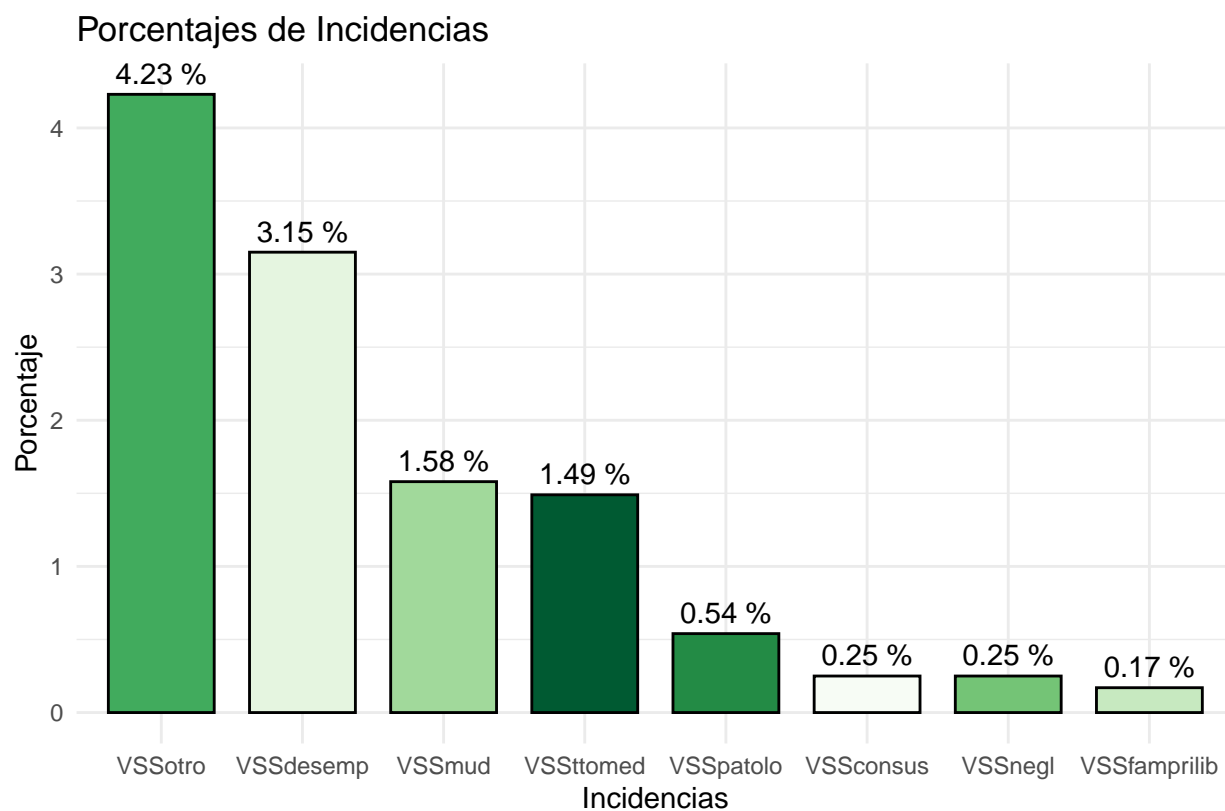
Tabla 31: Frecuencias de Tto. por Discapacidad

Tto. por Discapacidad	N	%	N Acum.	% Acum.
No	2399	99.54	2399	99.54
Sí	11	0.46	2410	100.00

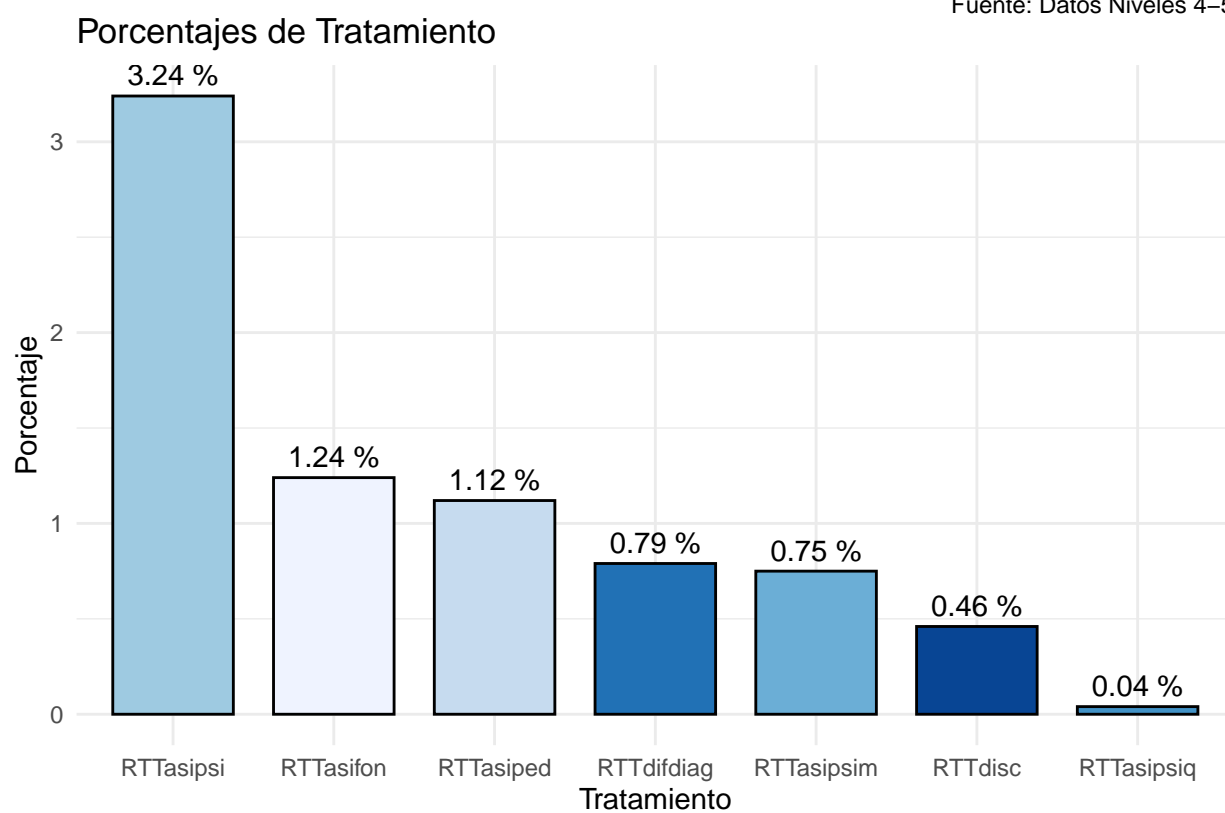


Resumen de Indicadores y Tratamientos

A continuación, un cuadro que resume la proporción de incidencias y tratamientos:



Fuente: Datos Niveles 4-5



Fuente: Datos Niveles 4-5

Los cuadros anteriores nos indican que, en cuanto a incidencias, el rubrop “Otros” es el más frecuente, seguido

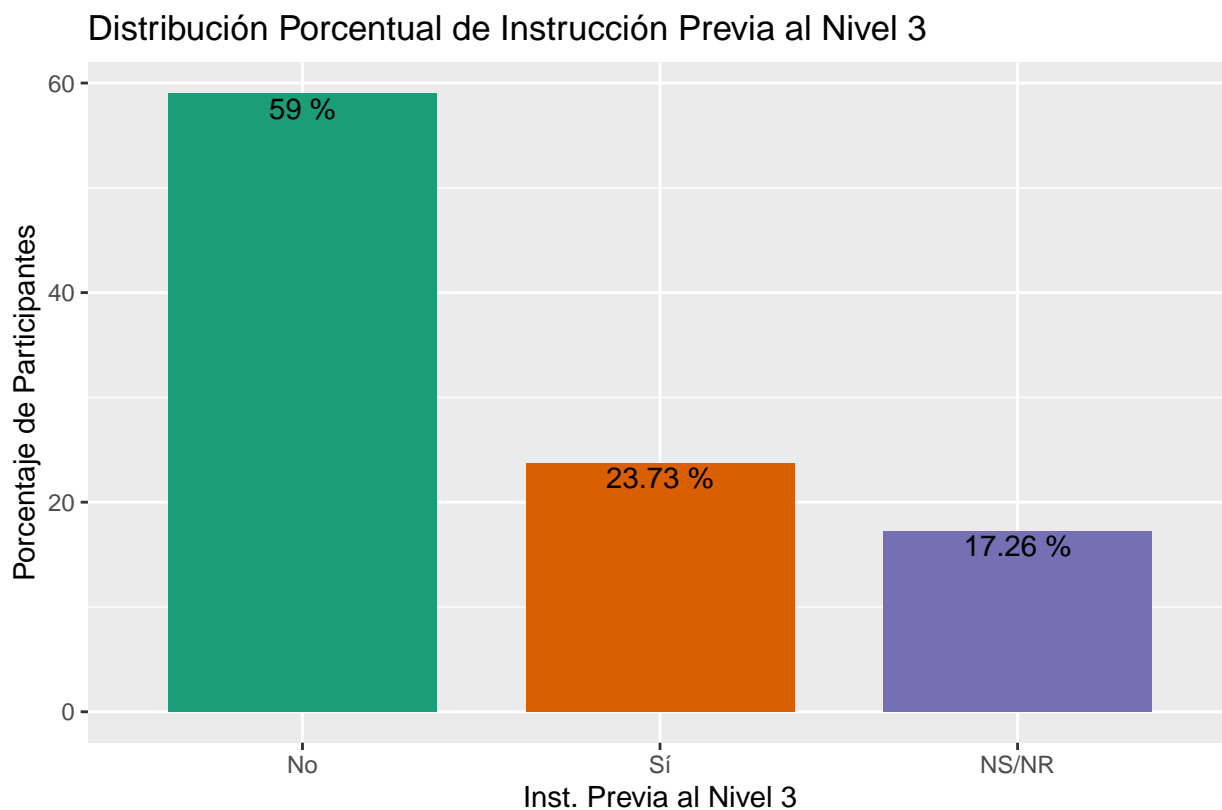
de la Incidencia por desempleo y Mudanza; entre los Tratamientos, el Psicológico y el Fonoaudiológico fueron los más frecuentes.

Instrucción Previa al Nivel 3 (Insant3a)

A continuación, la información acerca de los participantes que no reciben ningún tratamiento:

Tabla 32: Frecuencias de Instruc. Previa

Instruc. Previa	N	%	N Acum.	% Acum.
No	1422	59.00	1422	59.00
Sí	572	23.73	1994	82.73
NS/NR	416	17.26	2410	99.99



Fuente: Grupo 4-5

Comprobamos que casi el 60% de los participantes no recibieron instrucción previa al Nivel 3.

Análisis Escalar Nivel 4-5

En esta sección pasaremos a analizar la escala INDI en su aplicación al grupo de Nivel 4-5.

Estructura de Subescalas

1. La subescala “C” está compuesta por los ítems C1 a C26 (26 ítems)
2. La subescala “M” está compuesta por los ítems M1 a M06 (06 ítems)
3. La subescala “S” está compuesta por los ítems S1 a S14 (14 ítems)
4. La subescala “D” está compuesta por los ítems D1 a D06 (06 ítems)

Iniciaremos con el análisis de normalidad de las subescalas.

Análisis de Normalidad Escala INDI

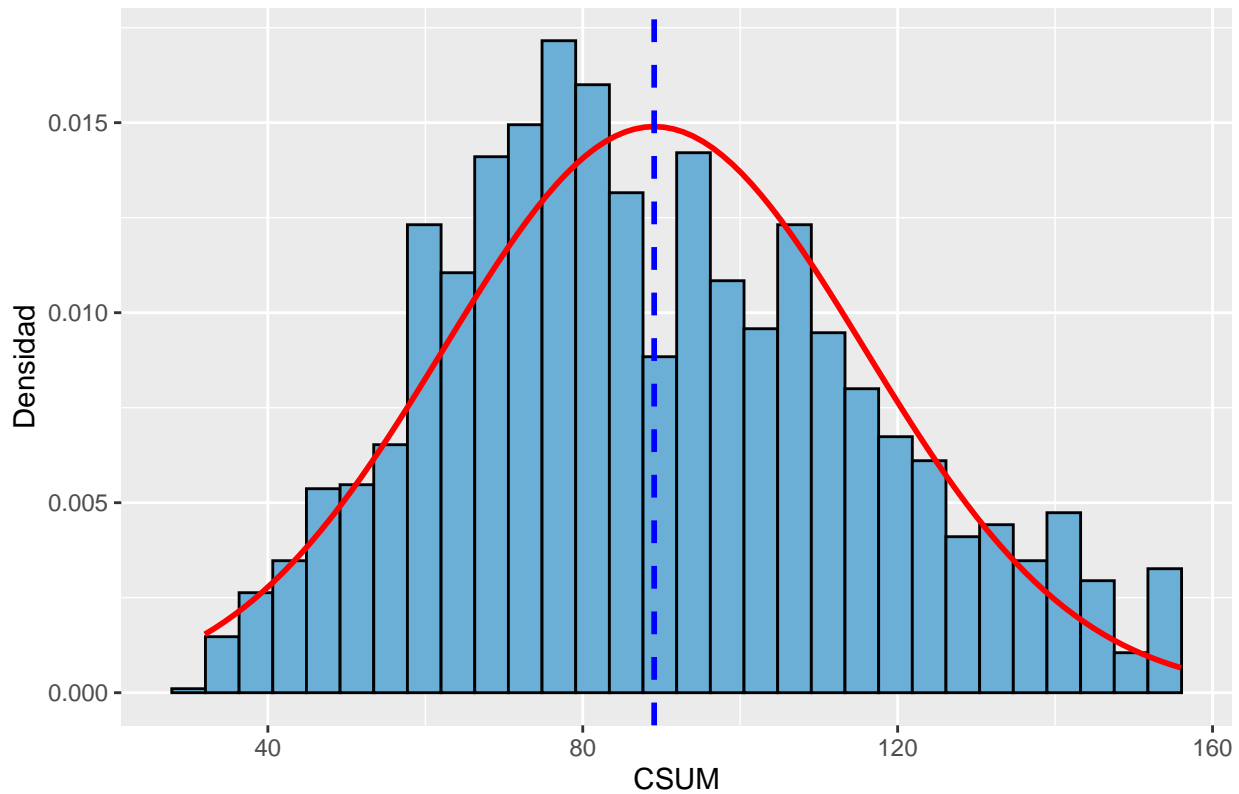
Estadísticos Descriptivos

Variable	Número.de.Casos	Mediana	Media	Desviación.Estándar
CSUM	2222	85	89.07	26.78
MSUM	2222	25	25.56	5.71
SSUM	2222	57	57.41	9.22
DSUM	2222	24	24.38	5.11

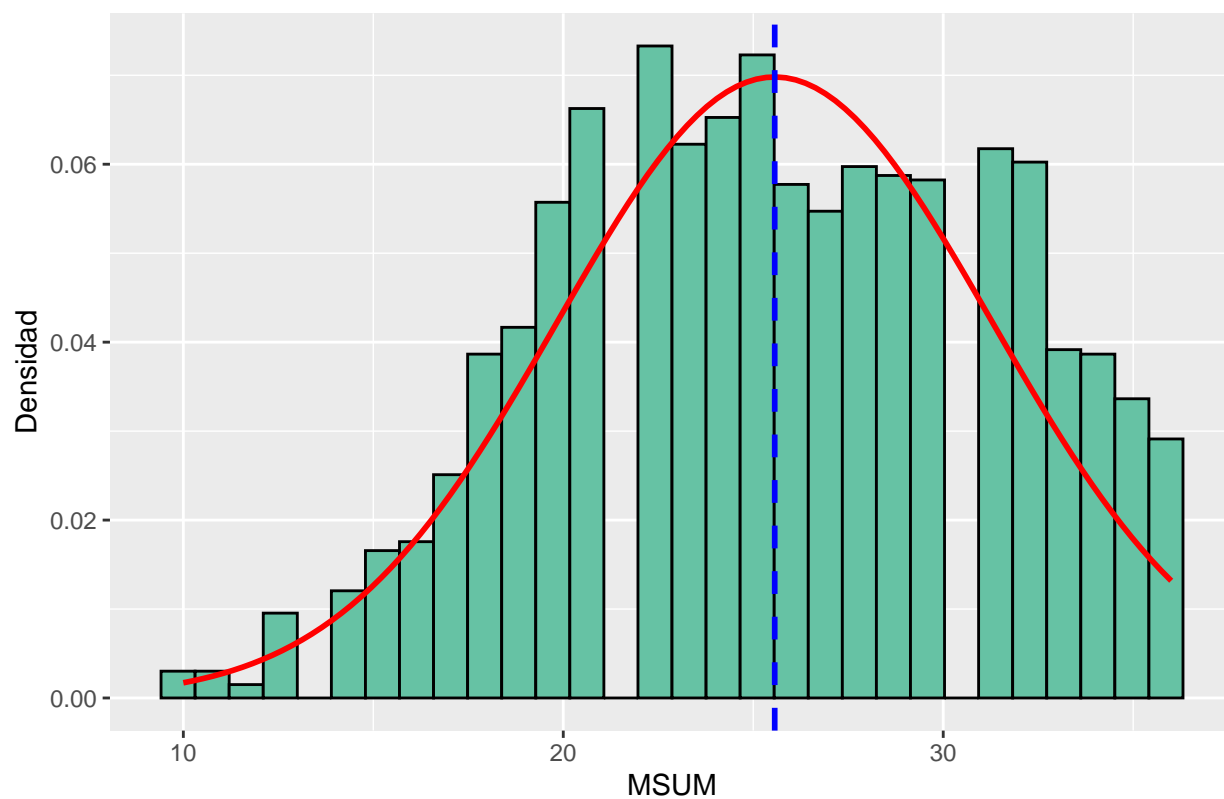
Histogramas

Veamos el histograma de cada variable:

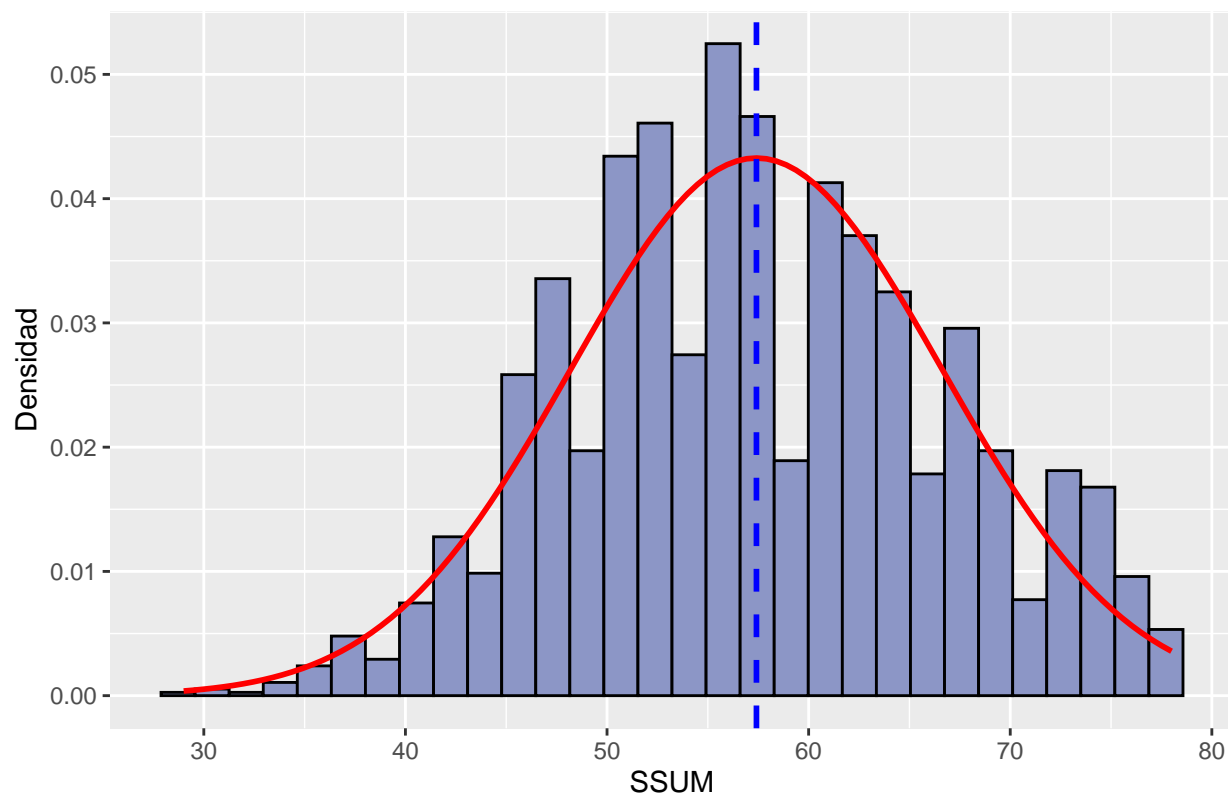
Histograma de CSUM

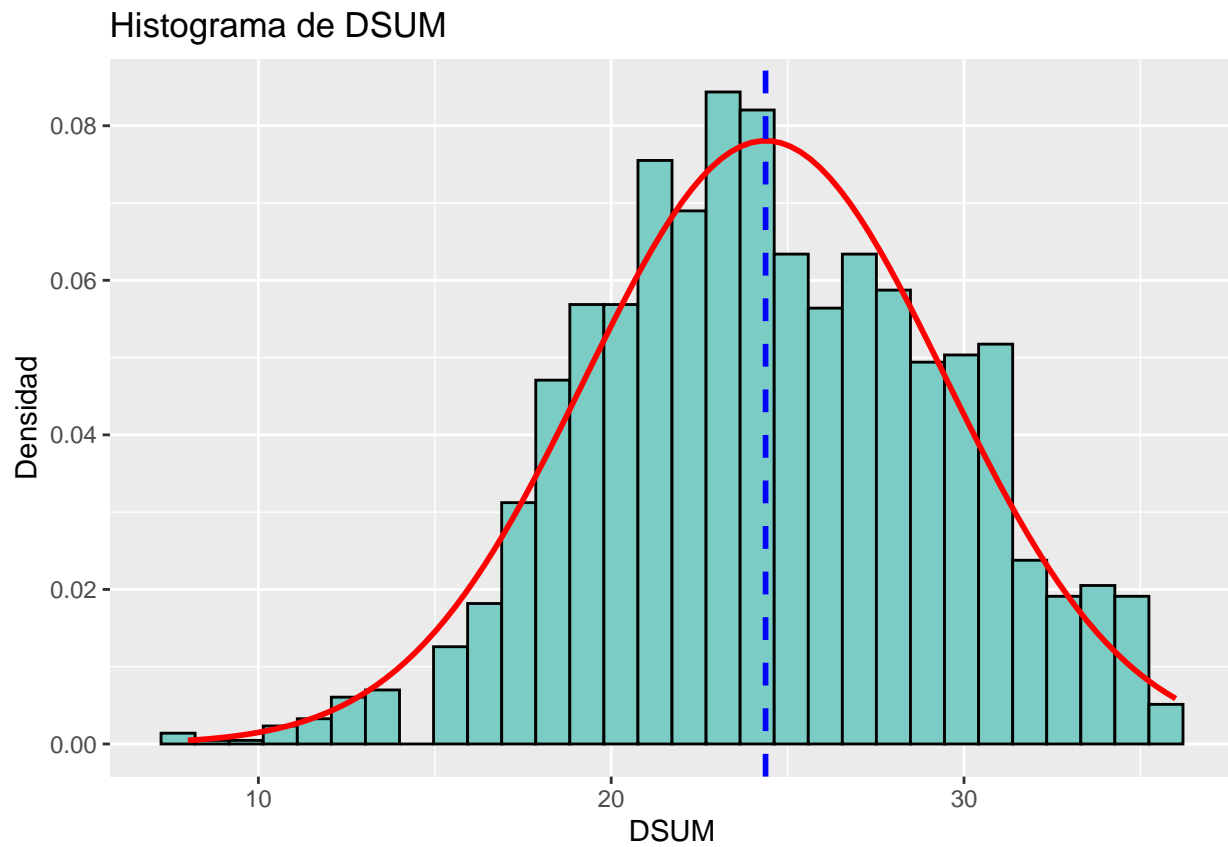


Histograma de MSUM



Histograma de SSUM





Normalidad

Empezaremos por hacer una comparación gráfica de la distribución de las subescalas y la distribución normal hipotética.

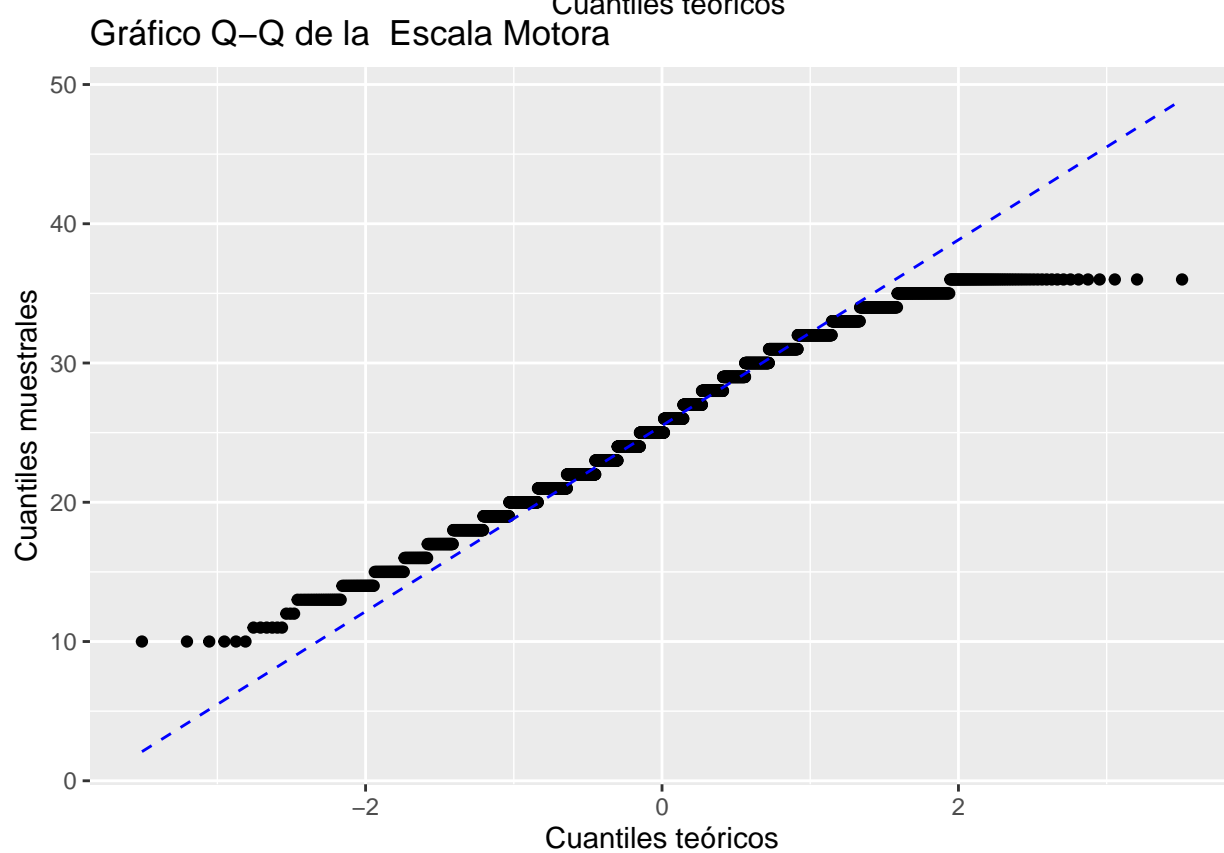
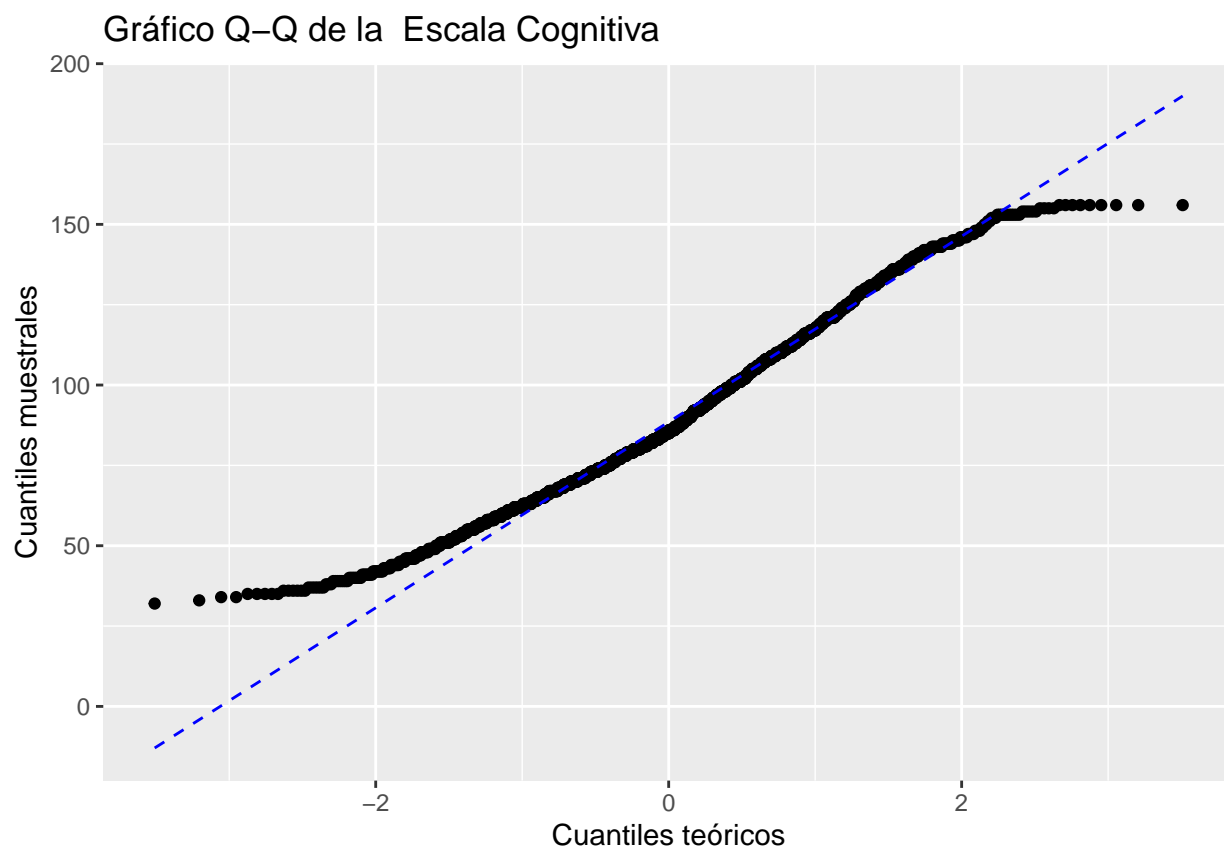


Gráfico Q–Q de la Escala Socioemocional

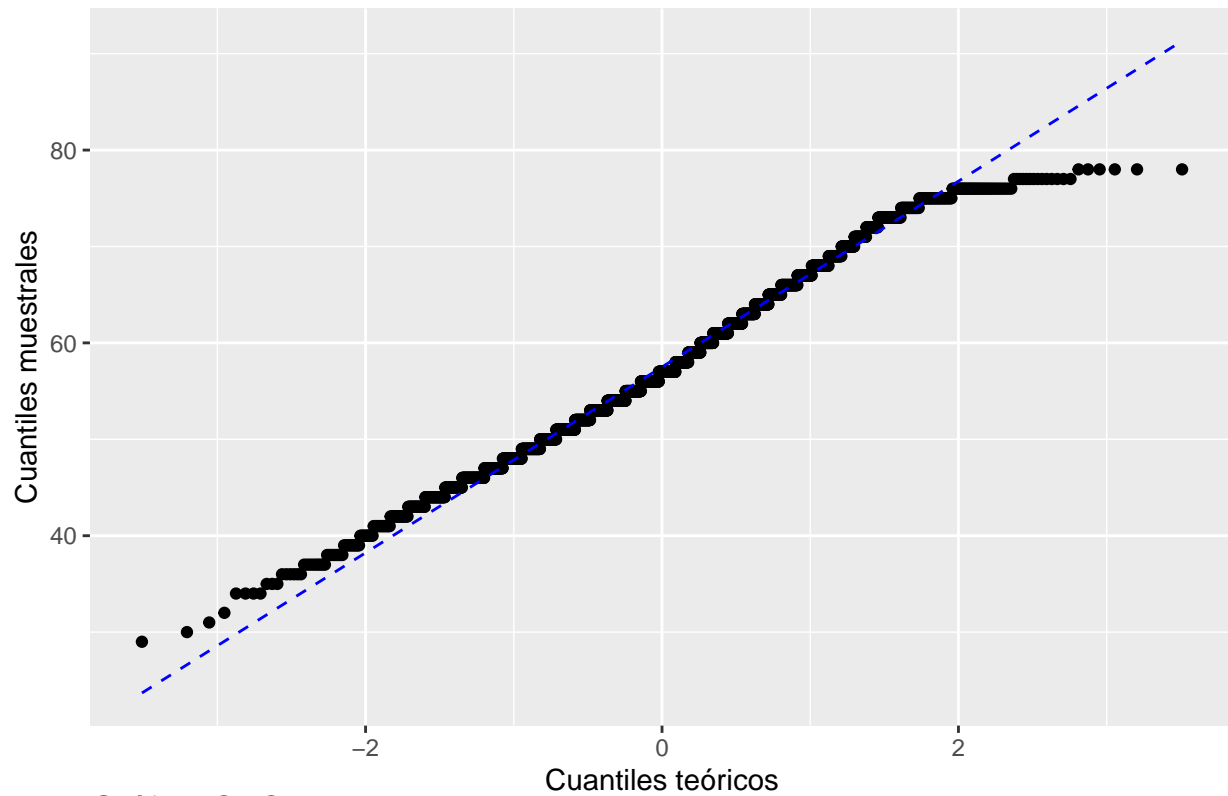
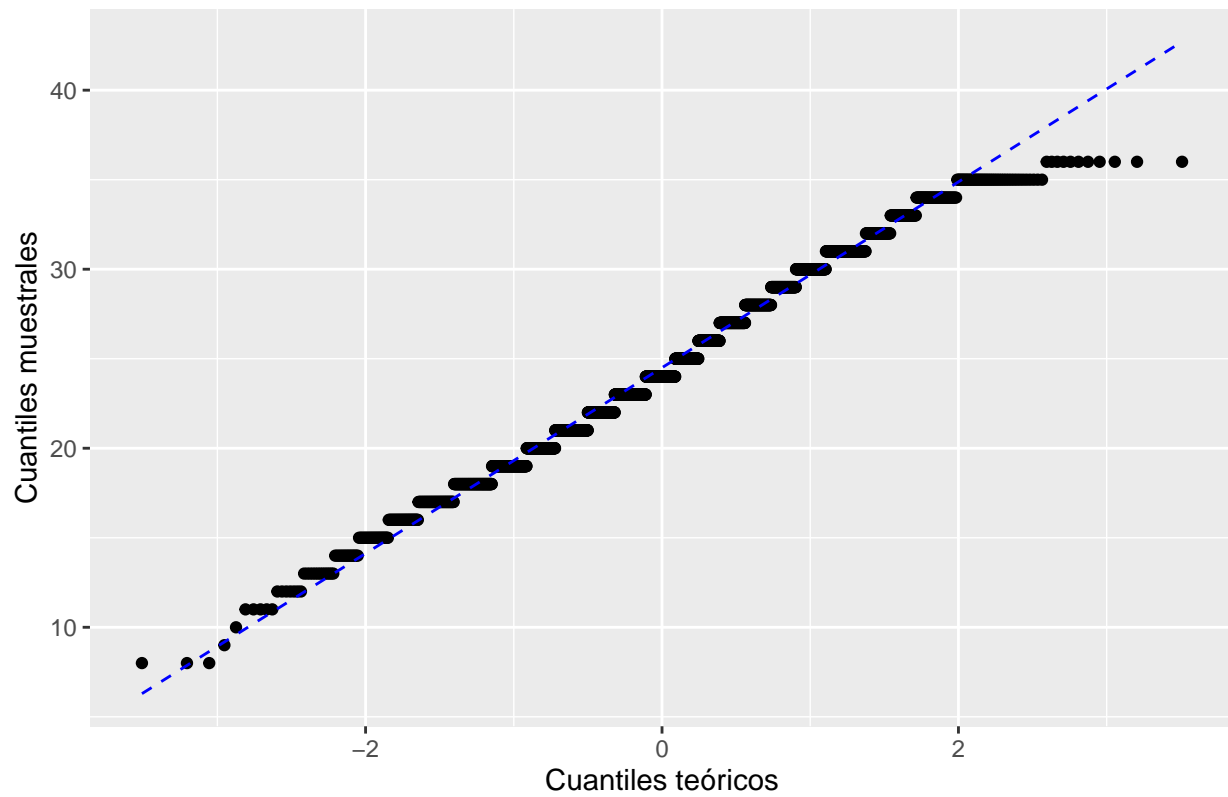


Gráfico Q–Q de la Escala Disposicional

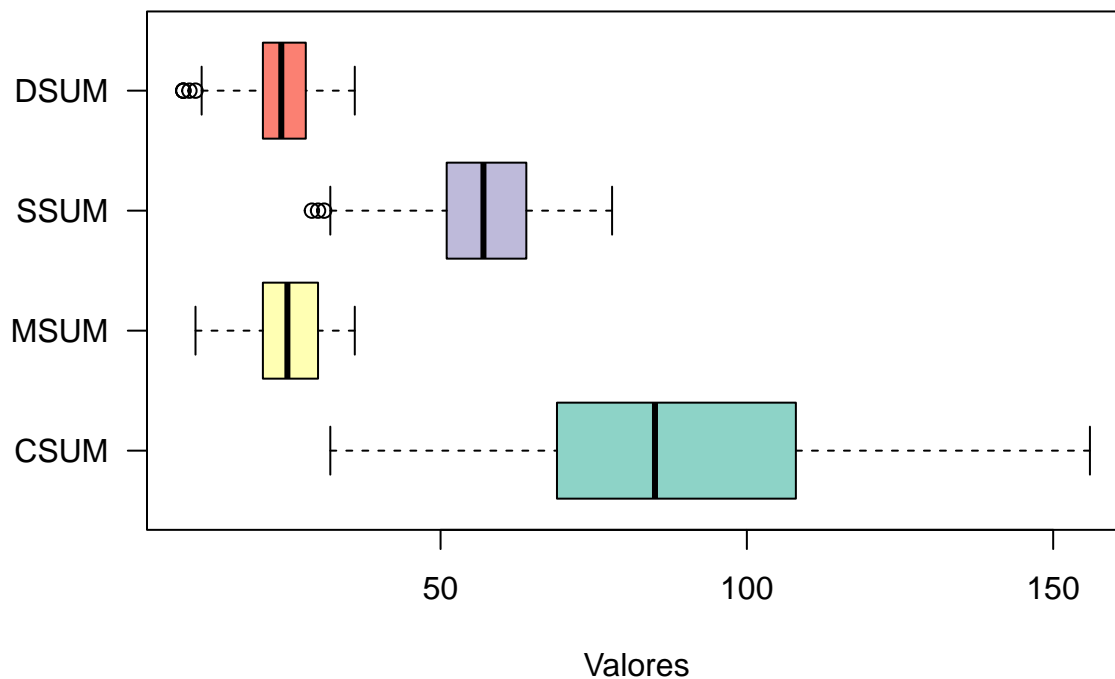


Pasemos a calcular los estadísticos de normalidad correspondientes a las subescalas INDI:

Tabla 34: Resultados de los tests de normalidad (S-W, Lilliefors K-S)

	Shapiro_Wilk	Lilliefors_KS
CSUM	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)
MSUM	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)
SSUM	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)
DSUM	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)	p = 0.00 *** (No se puede asumir normalidad)

Distribución de las Subescalas INDI



En resumen, los cuadros y tablas anteriores nos indican que ninguna de las subescalas del INDI evidencian normalidad; por el contrario, existen fuertes indicios de la existencia outliers, sobre todo en SSUM y DSUM.

En etapas posteriores del estudio, veremos si el debido tratamiento de tales valores extremos nos permite acercarnos a la normalidad y mejorar las estimaciones.

Confiabilidad

Pasemos ahora a calcular los índices de confiabilidad alpha de Cronbach para las subescalas INDI.

Tabla 35: Confiabilidad de la Escala C

Std.Alpha	Cantidad.Items.Prescindibles	Items
0.97	0	no hay ítems cuya exclusión incremente alpha en más de 0.05 puntos

Tabla 36: Confiabilidad de la Escala M

Std.Alpha	Cantidad.Items.Prescindibles	Items
0.85	0	no hay ítems cuya exclusión incremente alpha en más de 0.05 puntos

Tabla 37: Confiabilidad de la Escala S

Std.Alpha	Cantidad.Items.Prescindibles	Items
0.85	0	No hay ítems cuya exclusión incremente alpha en más de 0.05 puntos

Tabla 38: Confiabilidad de la Escala D

Std.Alpha	Cantidad.Items.Prescindibles	Items
0.77	1	D3

De los índices obtenidos podemos establecer que las subescalas INDI muestran una gran confiabilidad; es decir, miden de forma consistente, sin que exista ítems que vayan en detrimento de la confiabilidad general. Por el contrario, todos los reactivos ostentan consistencia con los demás.

De hecho, podría decirse que algunas subescalas evidencian una confiabilidad demasiado alta, específicamente hablamos de la Escala “C”. Recomendamos analizar con el mayor cuidado la posibilidad de detectar ítems redundantes o que probablemente midan prácticamente los mismos aspectos más de una vez.

Asimismo, notamos que suprimir el ítem D3 podría incrementar (si bien ligeramente) la confiabilidad global del instrumento. Aun así, es solo un dato psicométrico; correspondería a los diseñadores y usuarios directos del instrumento tomar o no esa decisión, tomando en cuenta aspectos adicionales, como el contenido del ítem y su relevancia en vista de los objetivos del instrumento.

Análisis Factorial

Pasaremos a evaluar la validez de la Escala INDI en su aplicación a la muestra peruana 2024.

En el contexto de uso del análisis psicométrico de esta escala, el objetivo es corroborar que la estructura de las variables a evaluar se ha mantenido constante en esta aplicación.

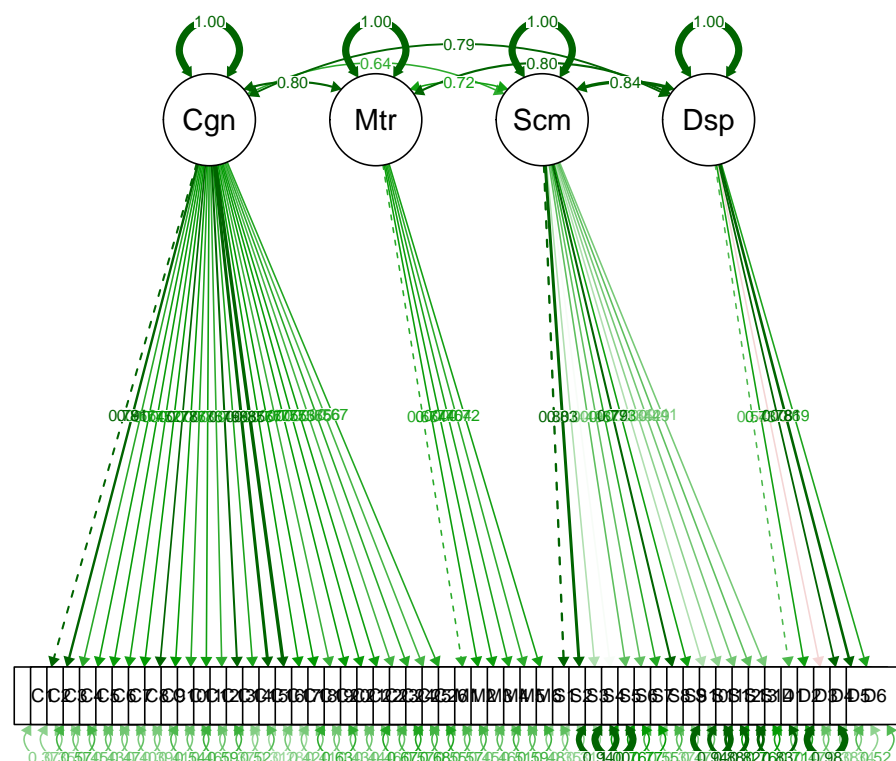
Debido a que estamos analizando una escala ya construida y validada en su población original (Uruguay), nuestra tarea en este punto es establecer si la estructura factorial del instrumento se reproduce razonablemente bien en nuestra muestra proveniente de la población peruana.

A fin de determinar esto, procederemos a realizar la variante llamada Análisis Factorial Confirmatorio (AFC).

Resumen de Índices de Bondad de Ajuste para el AFC de la Escala INDI

Tabla 39: Resumen de Índices de Bondad de Ajuste para el AFC de la Escala INDI

	Índice.Obtenido	Nivel.Obtenido
RMSEA	0.0970405	Deficiente
CFI	0.6929225	Deficiente
TLI/NNFI	0.6788764	Deficiente
SRMR	0.0984739	Aceptable
GFI	0.5513106	Deficiente



Estos resultados indican que la estructura factorial, tal como se asumió en principio, **no** se reproduce de la misma forma en la muestra peruana. Las ramificaciones de esto no deben exagerarse pero tampoco deberían tomarse a la ligera. Estos resultados implican que la forma en que la Escala funciona en el Perú no es exactamente igual a la prevista por los constructores de la Escala original.

Las razones pueden tener múltiples orígenes.

Primeramente, según podemos verificar al nivel de estadísticas descriptivas, existen grandes diferencias en cuanto al puntaje de las subescalas INDI dependiendo de la submuestra geográfica. Esto genera un área de análisis para más adelante dentro del proyecto (lo cual ya está previsto como parte del documento de alcance), a saber: ¿cómo impactan variables como el departamento o la región natural a que pertenece el participante sobre su rendimiento INDI?

En segundo lugar, podría especularse que existe una diferencia cultural a nivel nacional entre las poblaciones del Uruguay y el Perú, que podría explicar por qué la estructura factorial no funciona igual en los distintos países.

En tercer lugar, también puede explorarse la posibilidad de que aspectos metodológicos (secuencia y modalidad de aplicación) en cada localidad hayan sido suficientemente significativas como para llegar a impactar en el resultado de la escala.

Nos encargaremos de la primera conjetura mencionada en etapas posteriores del análisis (ya previstas dentro del documento de alcance). Respecto de la segunda conjetura, tendría que hacerse un análisis comparativo con los estudios de validación generados en el Uruguay, lo que implicaría el acceso a la data de validación y por lo tanto queda fuera del alcance del actual proyecto.

Respecto de la tercera conjetura, esta tendría que ser evaluada por las personas encargadas de la supervisión y coordinación de la etapa de aplicación y recolección de la data.

Por último, se recomienda ahondar en el análisis factorial confirmatorio, usando herramientas que permiten detectar exactamente en qué ítems de la escala se concentran las mayores diferencias entre el modelo original y la estructura peruana, así como la posibilidad de realizar un análisis factorial exploratorio que nos permita determinar cuáles son los factores latentes que explican mejor los datos peruanos.