

## ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO ARGENTINO - EAAr

S. Jung<sup>(1)</sup>, A. Lourenzo<sup>(1)</sup>, P. Thompson<sup>(1)</sup>, D. Aballay<sup>(3)</sup>, J. Armesto<sup>(1)</sup>, G. Escobar<sup>(2)</sup>

sjung@inti.gob.ar

<sup>(1)</sup> Departamento de Producción Sostenible de Indumentaria y Calzado – INTI.

<sup>(2)</sup> Dirección Textiles – INTI

<sup>(3)</sup> Departamento de Caracterización y Desempeño de Productos Textiles – INTI

Palabras Clave: EAAr; Estudio Antropométrico Argentino; Ley de Talles; SUNITI.

### **INTRODUCCIÓN**

El primer Estudio Antropométrico Argentino (EAAr) tiene por objetivo caracterizar los cuerpos que conforman la población argentina. La Ley 27.521 “Sistema Único Normalizado de Identificación de Talles de Indumentaria” (SUNITI), y su reglamentación a través del Decreto 375/2021, delegaron en el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) la responsabilidad de llevar adelante el estudio antropométrico. Además, de acuerdo con el Art. 4° de la Ley, el estudio deberá realizarse cada 10 años para mantener actualizado el SUNITI.

El resultado del estudio antropométrico constituye la Primera Base de Datos Nacional de Medidas Antropométricas y es esencial para la definición del SUNITI, que es de aplicación obligatoria en todo el país en lo referido a la fabricación, confección, comercialización o importación de indumentaria.



Figura 1: Medición en San Rafael, Mendoza, feb/2022.

El EAAr fue realizado íntegramente por INTI, habiéndose relevado un total de 13.276 personas en todo el país. Su resultado contiene información sobre los tipos y medidas corporales más relevantes para la caracterización de nuestra población, en cuanto a su aporte a la definición de los talles de las prendas de vestir.

### **OBJETIVOS**

El EAAr supone investigar, recopilar y analizar las medidas y formas corporales, como directriz

para su aplicación al diseño de indumentaria, al diseño industrial, la ergonomía, la biomecánica, el diseño de objetos y espacios arquitectónicos. En el caso de la industria textil, permite desarrollar un sistema de talles homogéneo, adaptado a los usuarios, y ofrecer a los consumidores una información veraz, comprensible y uniforme sobre el talle de las prendas de vestir que se colocan a la venta.

### **DESARROLLO**

Para lograr estos objetivos se asumieron las siguientes consideraciones:

- El relevamiento de medidas se realizó con tecnología de escaneo corporal 3D.
- Se siguieron los lineamientos de la Norma UNE - EN ISO 15535:2012 “Requisitos generales para el establecimiento de bases de datos antropométricos”
- El estudio se planificó por muestreo representativo para los estratos de la población definidos por género, grupo etario, nivel socioeconómico y región del país.
- La medición se realizó in situ, en determinadas provincias del país, explorando una muestra representativa de la población local. Los equipos de medición (escáner corporal 3D) y los técnicos se desplazaron a las provincias.
- El relevamiento alcanzó a la población con edad a partir de 12 años.
- El número de personas relevadas e incluidas en el estudio fue de **13.276**.

Se trató de una muestra federal de la población argentina, distribuida en las 6 regiones del país incluyendo habitantes de todas las provincias, quienes fueron captados en las ciudades donde se realizó el relevamiento: CABA, Pilar, Morón, La Plata, Córdoba, Jujuy, Salta, Paraná, Rafaela, Corrientes, Resistencia, Sgo. del Estero, Comodoro Rivadavia, Neuquén, Mendoza, S. Juan, Mar del Plata, V. Gesell, Tucumán, S. Rafael, Bariloche. Ver Fig. 1.

- La participación en el estudio fue totalmente voluntaria.

## RESULTADOS

La Tabla 1, a continuación, muestra los valores globales de 4 medidas principales para el rango etario de 20 a 49 años, para Femenidades y Masculinidades

### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar
Contorno Busto	5836	99,81	11,98
Contorno Cintura	5835	86,10	12,96
Contorno Cadera	5835	99,12	13,42
Altura	5835	161,1	6,38
N válido (por lista)	5829		

GÉNERO = Femenidades, EDAD EN EL TRAMO = Entre 20 y 49 años

	N	Media	Desviación estándar
Contorno Pecho	3318	106,35	10,69
Contorno Cintura	3318	93,38	12,28
Contorno Cadera	3318	97,60	10,73
Altura	3318	173,8	6,78
N válido (por lista)	3316		

GÉNERO = Masculinidades, EDAD EN EL TRAMO = Entre 20 y 49 años

Tabla1: Casos incluidos, Media y Desviación Estándar de medidas principales, para Femenidades y Masculinidades.

El resultado primario del EAAr consiste de una serie de Tablas de Medidas Corporales desagregada por género y por parte del cuerpo superior e inferior. A modo de ejemplo, se muestra en la Tabla 2 una imagen parcial de la Tabla de Medidas Corporales para Femenidades.

MEDIDA (Medida, en cm)	ESTUDIO ANTROPOMÉTRICO ARGENTINO											
	58 - 62						62 - 66					
	RANGO BUSTO - T.MEDIDAS						RANGO BUSTO - T.I					
	74 - 78	78 - 82	82 - 86	86 - 90	90 - 94	66 - 70	70 - 74	74 - 78	78 - 82			
Contorno Cuello	31,9	32,9	34,1	35,4	35,1	34,2	33,7	34,3				
Cuello a Busto D	21,8	22,2	23,8	25,7	24,9	18,9	22,1	23,8				
Hombro D	9,6	11,1	9,7	10,5	10,4	7,0	9,1	10,5				
Alt Hombro a Piso D	124,7	129,7	132,7	130,0	119,2	118,4	123,8	129,7				
Ancho Espalda 1	29,6	34,0	31,8	36,0	34,6	29,8	30,6	33,5				
Ancho Espalda 2	27,8	33,0	30,6	34,5	32,2	27,3	29,4	32,3				
Biceps D	24,0	23,2	25,5	26,0	24,1	23,5	24,0	24,7				
Codo D	20,1	19,9	21,2	19,8	22,1	21,2	21,2	20,8				
Antebrazo D	20,6	20,3	21,9	20,7	22,3	21,8	21,4	21,1				
Muñeca D	14,9	14,9	15,8	14,3	14,6	16,3	14,9	14,9				
Largo Brazo D	48,7	51,2	53,4	52,5	50,1	46,8	48,1	51,4				
Copa Sisa D	30,1	33,9	39,2	37,4	35,2	34,6	36,1	35,7				
Torso Sobrebrazaos	92,0	99,4	100,4	106,3	96,2	91,2	97,1	99,1				
Torso	78,5	78,5	80,2	85,4	75,9	73,7	77,8	80,8				
Ancho Torso	27,2	28,6	28,9	29,4	26,8	26,5	27,3	28,4				
Contorno BustolPecho	77,2	79,9	83,2	91,0	69,9	72,5	76,8	80,4				
Bajo Busto	67,3	64,8	67,4	72,7	62,1	67,5	67,9	67,4				
Alto BustolPecho	111,7	115,9	117,6	114,8	102,2	104,6	109,0	114,2				
Distancia el Busto	15,5	16,3	17,0	16,9	12,0	15,7	16,7	17,4				
Busto a Cintura D	18,4	18,6	18,6	14,5	12,4	15,0	17,6	17,7				
Abdomen	61,5	63,7	65,9	70,7	65,7	65,1	65,6	66,0				
Contorno Cintura	60,8	60,6	60,8	60,8	62,6	64,1	64,6	64,3				
Alto Cintura Frontal	93,5	97,6	99,4	101,0	89,9	89,5	91,6	96,9				
Alto Cintura Posterior	93,3	96,2	99,9	100,8	89,8	89,4	91,4	96,9				
Largo Pierna-Fiso D ext.	94,7	99,5	101,2	102,8	90,9	90,3	92,8	98,4				
Largo Pierna Int.	71,1	74,2	74,7	73,8	69,2	67,1	68,8	72,8				

Tabla 2: Parcial de TABLA DE MEDIDAS, para Género Femenidades y medidas Contorno de Cintura y Contorno de Busto.

Además, se investigaron posibles diferencias en cuanto a medidas corporales entre las regiones del país. Se muestra en la Figura 3 la comparación gráfica de la Altura entre las regiones del país para Masculinidades.

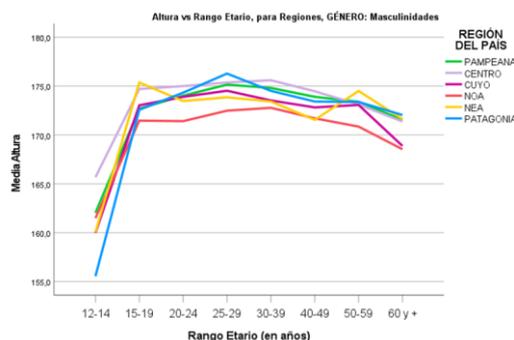


Figura 3: Gráfico de Altura vs. Rango Etario, para Género Masculinidades y Regiones.

Se realizó el test de Kruskal-Wallis para evaluar la diferencia de las medidas entre las regiones. Como resultado de la comparación, la significación (Sing <,001) de Tabla 3 establece la desigualdad de las alturas entre regiones.

Altura	Rangos <sup>a</sup>		Estadísticos de prueba <sup>a,b,c</sup>	
	REGIÓN DEL PAÍS	N	Rango promedio	Altura
PAMPEANA	1335	2536,96	H de Kruskal-Wallis	71,792
CENTRO	895	2585,04	gI	5
CUYO	722	2309,71	Sig. asin.	<,001
NOA	877	2109,20		
NEA	626	2471,88		
PATAGONIA	391	2504,00		
Total	4846			

a. GÉNERO = Masculinidades  
b. Prueba de Kruskal Wallis  
c. Variable de agrupación: REGIÓN DEL PAÍS

Tabla 3: Prueba de Kruskal Wallis para la Altura entre Regiones del País.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En lo inmediato, se trabajará en la definición del SUNITI. Para ello la Ley crea el Consejo Técnico Consultivo, del cual INTI forma parte, que estará encargado de elaborar los Talleres de Indumentaria basándose en las medidas entregadas por el EAAr.

Se destaca además, la aplicación de las Tablas de Medidas Corporales en múltiples disciplinas como diseño industrial, industria automotriz, transporte, aerolíneas comerciales, mobiliario y ergonomía, arquitectura, salud y medicina, deporte.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a todo el personal de INTI-Textiles INTI Sede Central y Regionales.

Agradecemos a los 13.276 ciudadanos participantes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] A. Ballester, B. Nacher, A. Piérola, "3D Body Databases of the Spanish Population and its Application to the Apparel Industry", October 2015, 6th International Conference and Exhibition on Body Scanning Technologies, Lugano, Switzerland. Technical Session 12: Anthropometric Studies & Surveys.
- [2] Norma UNE - EN ISO 15535:2012 "Requisitos generales para el establecimiento de bases de datos antropométricos".