

TITULO: La Fuerza y el Trabajo con Mujeres.

**AUTORES: DrC. José E. Carreño Vega (DPTO. DIDÁCTICA DE LA CULTURA FÍSICA) Email: { HYPERLINK "mailto:jose.carreno@umcc.cu" }
Lic. Yuliet Puit Fuente**

Introducción.

Desde mediados del siglo XVI se conoce de la inserción de las mujeres en regatas de remos (góndolas) celebradas en Venecia. Su inclusión en los Juegos Olímpicos modernos, ocurre en los segundos celebrados en París, 1900. Esto muestra el tiempo transcurrido durante el cual, supuestamente, se ha ido acumulando una experiencia en su preparación, sin embargo en lo referido a la preparación de fuerza ello no ha sido conclusivo.

En el deporte contemporáneo este ha continuado siendo un tema enigmático, hacia donde se han dirigido con bastante acento la actividad investigativa de técnicos y entrenadores.

Según Titel, citado por Harre, D (1988) a través de investigaciones realizadas en 1965 a 272 mujeres y 253 hombres, pudo constarse que la fuerza máxima de las mujeres se encontraba en un 40% por debajo de la del hombre (Fig.1). Esto sin dudas constituye una premisa que delata la menor posibilidad del sexo femenino respecto al hombre, en cuanto a la fuerza muscular.

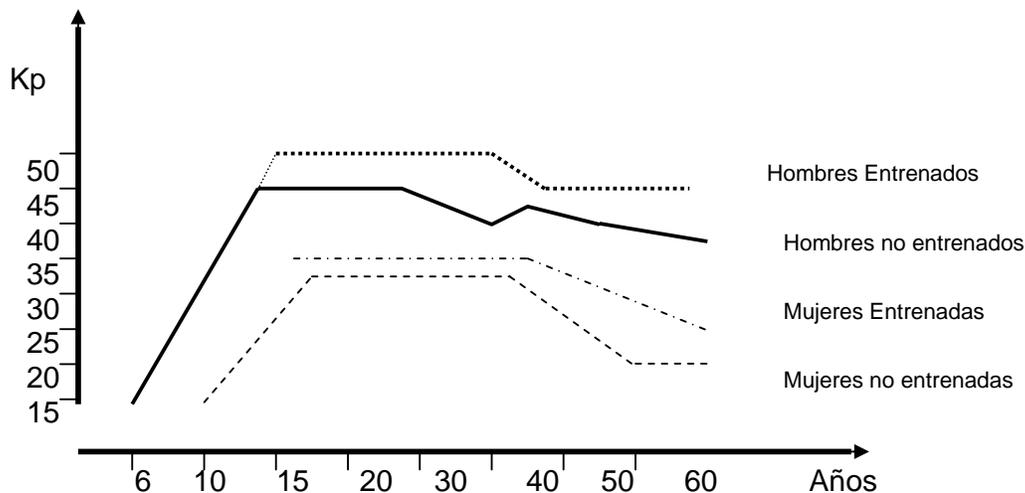


Fig. 1. Relación de la capacidad de rendimiento de fuerza entre hombres y mujeres

Las experiencias prácticas y el conocimiento científico acumulados hasta la actualidad dan fe de diferencias en el rendimiento de la fuerza muscular en hombres y mujeres. Esto se debe fundamentalmente a factores de tipo biológico, sobre todo en lo referido a la composición corporal, ya que la mujer posee una menor parte muscular, con relación a la masa corporal y a la mayor concentración de la hormona sexual testosterona en el hombre, que tiene un efecto constructivo para las proteínas en el músculo (Hipertrofia). En lo referido a la coordinación intra e inter-muscular no existen diferencias entre el hombre y la mujer para su mejora, también la posibilidad de entrenabilidad es similar.

**Tabla 1. Proporción de la fuerza. Entrenamiento de Hombre y Mujer.
(Según H. Ehlenz, 1991)**

Proporciones de la fuerza y entrenabilidad	Hombre	Mujer
Porcentaje de la musculatura respecto al peso corporal	Aproximadamente 42%	Aproximadamente 2-36%
Relación resistencia - potencia	100%	Menos favorable que el hombre
Fuerza máxima	100%	En relación absoluta con el hombre: 60-80% Relativa: Igual
Incremento de la fuerza entre los 6 y 26 años	Unas 5 veces mayor	3 veces mayor
Entrenabilidad (cuantitativa)	100%	Absoluta: 60-80% Relativa: Igual
Entrenabilidad (cualitativa)	100%	Relativa: Igual

Si se profundizara en los factores biológicos habría que detenerse en la anatomía y concretamente en factores genéticos (esqueleto, tamaño, composición corporal y distribución del tipo de fibra muscular).

El hecho de que los hombres tengan una etapa de desarrollo más larga propicia que el hombre adulto promedio sea más alto que la mujer promedio (un 10% más alto), pesa 11 Kg más y su cuerpo posee un 13% de grasas, por 24% la mujer. (Wells y Plowman, en Sport Medicina, 1990). El tamaño total influye aun en las mediciones de fuerza sencillas.

Durante la adolescencia ocurren variaciones en el **esqueleto**: En los varones los hombros más anchos que las caderas, en las hembras por el contrario las caderas se ensanchan respecto a la cintura y los hombros (Malina, 1980).

La mayor anchura de los hombros permite una mayor masa muscular en esta zona para los adultos del sexo masculino y da una ventaja mecánica a los músculos que actúan sobre los hombros, lo cual constituye la diferencia más notable en lo que a rendimiento de fuerza promedio entre sexos respecta (Stobbe, en Sport Medicina, 1990).

En las mujeres las piernas constituyen el 51,2% del tamaño total del cuerpo y el 52% en el caso de los hombres (Wells, en Sport Medicina, 1990). Se ha especulado que estas piernas relativamente más cortas, unido a las caderas anchas le proporcionan a la mujer mayores posibilidades de fuerza para las cuclillas (O'Shea, en Sport Medicina, 1990), sin embargo este hecho

no ha sido demostrado científicamente.

La distribución relativa de los tipos de fibra muscular entre sexos muestra poca diferencia (asociación Nacional de fuerza y acondicionamiento físico, Ryushi et-al, Saltin et-al, en Sport Medicina, 1990). Lo que se distingue es una tendencia en los hombres a tener una mayor relación del área de fibras de cambios rápidos y de cambios lentos, lo cual según Saltin et-al, citados en Sport Medicina (1990), puede estar dado por la diferencia en los hábitos de la actividad física.

En este sentido no existe nada conclusivo, por ejemplo, un estudio de tríceps braquial demostró la existencia de igual número de fibras en hombres y mujeres (Schantz et-al, en Sport Medicina, 1990). Otro estudio halló igual cantidad de fibras en el bíceps braquial de fisiculturistas de ambos sexos (Grumb et-al, en Sport Medicina, 1990). También, empleando el bíceps braquial como referencia; pero en sujetos no entrenados, los hombres mostraron tener mayor cantidad de fibras (Mac Dougall et-al, en Sport Medicina, 1990).

Comparación de la fuerza absoluta

La mujer promedio alcanza aproximadamente dos tercios de la fuerza del hombre promedio. En este sentido según Laubach, citado en Sport Medicina, (1990) la fuerza absoluta de la parte superior del cuerpo de la mujer era del 55.8% como promedio en comparación con el hombre, la fuerza corporal total de la mujer es aproximadamente el 63.5% respecto al hombre. Considerando otro ejercicio, en este caso la torsión funcional, el investigador Stoble, también, citado en Sport Medicina, (1990) encontró valores totales más bajos, siendo la fuerza total de la mujer 56.5%. En otro análisis Hudson, citado en el mismo material de (1990), redujo las diferencias de fuerza absoluta, entre ambos sexos, a considerar la parte superior del cuerpo que en el caso de la mujer comprende el 50-60% y la parte inferior el 60-80% de la fuerza del hombre.

Otros autores han prestado atención a la dependencia que se aprecia en la fuerza de la masa muscular, de la masa corporal sin grasa, así como del diámetro de la sección transversal del músculo. Atendiendo a ello Wilmore, citado en Sport Medicina, (1990) midió la fuerza respecto a la masa muscular sin grasas, eliminando así la mayor cantidad de grasa corporal de la mujer, llegando a la conclusión de que los hombres poseen mayor fuerza en la parte superior del cuerpo, notándose cierta paridad en la parte inferior, lo cual es reconocido también por Levine et-al, en el mismo material. Por su parte Hosler y Morrow, citados en Sport Medicina, (1990), a través de la regresión múltiple hallaron que una vez controlado el tamaño y la composición corporal, el sexo daba razón del 1% de la variación en la fuerza de brazo entre hombre y mujer, así como del 2% entre las piernas.

Según Hakkinen et-al, citado en Sport Medicina, (1990) durante el entrenamiento de la fuerza en igualdad de condiciones las mujeres son más lentas en el tiempo para mostrar el efecto del trabajo realizado, lo cual puede estar dado por las hormonas sexuales, estímulos del entrenamiento y los patrones de la actividad diaria.

Todo lo anteriormente expuesto refuerza el criterio de que la cantidad y disposición del tejido muscular en un individuo dado son las principales causas que determinan las posibilidades de fuerza y constituyen factores importantes en la explicación de las diferencias de fuerza absoluta entre ambos sexos, ya que los hombres por lo regular poseen una mayor masa muscular que las mujeres, lo cual se hace más evidente en la parte superior del cuerpo por las características del esqueleto. **Además de la disposición en mayor medida de hormonas sexuales masculinas que estimulan los procesos plásticos en los músculos del hombre.**

A partir de los estudios de la sección transversal muscular, conjuntamente con los de regresión múltiple y todas las referencias que hemos realizado, se puede concluir que **el tejido muscular femenino, unidad por unidad, no se diferencia del masculino en lo que respecta al potencial de producción de fuerza. Esto nos indica que el potencial de entrenamiento y los métodos que para su desarrollo se utilizan pueden ser similares tanto para los hombres como para las mujeres (ver a Hudson, en Sport Medicina, 1990).**

Esta posición sustentada en numerosos estudios e investigaciones disipa las dudas que pudieran todavía perdurar respecto al desarrollo de la fuerza en hombres y mujeres, concretamente en lo referido al uso de los medios y métodos de entrenamiento.

La práctica deportiva ha demostrado que los ejercicios con pesas aseguran un aumento progresivo de la fuerza, sin peligros para la mujer. Incluso, los resultados actuales en algunos eventos deportivos serían inalcanzables sin ayuda de los ejercicios con pesas, ello ha sido de particular importancia en el rendimiento que hoy muestran deportistas de las selecciones nacionales cubanas de Judo femenino, ganadoras de múltiples competencias incluidas dentro del circuito mundial durante la década de los noventa, prolongados al primer cuatrienio de la presente centuria y que ostentan el primer lugar del ranking mundial; así como las afamadas morenas del caribe, reinas indiscutibles del voleibol femenino en el ámbito mundial. Los ejercicios con pesas son fáciles de dosificar, tanto en lo referido al volumen, como la intensidad de la carga, pueden realizarse desde las más variadas posiciones, particularizando o agrupando el trabajo de los diferentes planos musculares, permite variación en el ritmo de los movimientos y el régimen de actividad muscular en que estos se realizan.

Para el mejoramiento de esta condición física se recomienda orientar el trabajo, con las mujeres, en las siguientes direcciones:

Fortalecimiento de los músculos de los brazos y la cintura escapular.

Fortalecimiento los músculos de la espalda.

Fortalecimiento de los músculos de la pared abdominal.

Fortalecimiento de los músculos de las piernas.

Ejercicios específicos con pesas para la especialidad que se entrene.

Fortalecimiento de los músculos de los brazos y la cintura escapular

Para un adecuado desempeño técnico en muchas disciplinas deportivas que incluyen apoyos de manos, lanzamientos, el golpeo con fuerza del balón, etc. Se hace necesario el fortalecimiento de los brazos y de la cintura escapular. Los ejercicios más utilizados para este fin son los ejercicios de fuerza en las posiciones de pie, sentado y acostado. Son particularmente utilizados los ejercicios de remo y las elevaciones utilizando dumbbells y alteras como resistencias. Debemos añadir que estos ejercicios actúan positivamente sobre los músculos que se insertan en la escapula superior, sobre los músculos pectorales que resultan de vital importancia en la estética femenina.

Fortalecimiento de los músculos de la espalda.

Este aspecto resulta vital por cuanto el aumento del tono muscular en la espalda garantiza a la mujer, cuya columna vertebral es comparativamente más prolongada y flexible que la del hombre, la adopción de una postura correcta, evitando las malformaciones, y desviaciones que con frecuencia se aprecian en las mujeres.

Los ejercicios que se recomiendan para lograr la tonificación necesaria son las reverencias, despegues, las torsiones, flexiones laterales, la hiperextensión del tronco en el cajón sueco, este último prestando atención a no forzar del arqueo ni abusar de resistencias, pues se habla de que una flexión fuerte del tronco hacia atrás puede dañar la matriz de la mujer.

Fortalecimiento de los músculos de la pared abdominal.

Para la mujer tiene una enorme importancia el fortalecimiento de los músculos de esta región del cuerpo, ya que éstos además de garantizar junto a los de la espalda una postura correcta, influyen decisivamente en la fijación de los órganos internos entre ellos los de la reproducción, lo cual resulta vital en la mujer por su responsabilidad reproductora. En este caso los ejercicios más utilizados resultan las flexiones del tronco y elevación de piernas en la tabla abdominal, así como el trabajo en la espaldera.

Fortalecimiento de los músculos de las piernas.

Este trabajo permite a la mujer adquirir una mayor fuerza para la traslación y activan la circulación sanguínea en toda la extremidad, haciendo desaparecer las posibilidades de várices, lo cual realza la belleza femenina.

Los ejercicios pueden ser todos los que permitan incidir en cada uno de los músculos que las componen, tomando precaución con los saltos profundos.

Este trabajo en las cuatro direcciones ya expuestas constituye el paso previo para pasar al quinto grupo, constituido por los ejercicios con pesas de carácter específico para cada disciplina deportiva, lo cual es determinado en cada caso por el entrenador. Durante la planificación del entrenamiento con pesas para mujeres al igual que para los hombres es necesario la realización de pruebas de control que permitan determinar el nivel de desarrollo de la fuerza en cada uno de los deportistas y extender el período de preparación física general en los casos que se considere necesario para el fortalecimiento del aparato locomotor, la adaptación biológica, prevenir traumatismo y poder pasar entonces al trabajo específico que permitirá el logro del rendimiento previsto.

En el trabajo con las mujeres es recomendable considerar un detalle inherente solamente a ellas, los autores se están refiriendo al ciclo menstrual, etapa con respecto a la cual un gran número de especialistas, entre los cuales se encuentran los que suscriben, consideran oportuno que durante la misma se eviten entrenamientos de altas cargas, tanto en volumen como en intensidad, los movimientos bruscos, sobre todo las caídas por saltos desde pedestales, los esfuerzos estáticos prolongados y los ejercicios que conduzcan a una gran tensión nerviosa (tabla 2).

El entrenador debe ser especialmente cuidadoso en los días de la menstruación y los 3-5 días anteriores a la misma, sobre todo en lo referente a la participación en competencias. En estos períodos es conveniente la realización de ejercicios de gran amplitud que mejoren la circulación sanguínea, así como ejercicios y masajes que propicien la relajación al terminar el entrenamiento. Pueden utilizarse ejercicios dinámicos de poca intensidad para lo que puede aprovecharse la gran variedad de posiciones en que pueden activarse los distintos planos musculares a través de los ejercicios con pesas. No obstante, el entrenador debe proceder individualmente en cada caso, ya que se ha podido apreciar que en las deportistas de alto calificación las variaciones del estado funcional durante estos días, no son notables, lo que les permite entrenar durante los mismos sin disminuir sustancialmente la carga.

Durante el embarazo es necesario suspender el entrenamiento y dejar solamente los ejercicios de gimnasia utilizados en el calentamiento que pueden ser sustituidos por los ejercicios del parto sin dolor.

Tabla 2. Estructura General de las Cargas en un Mesociclo, Concebido Atendiendo al Ciclo Menstrual Ovárico. (T. S. Lipsiskaj, 1982, citada por V. N. Platonov, 1986).

Fases del ciclo menstrual.	Particularidades	Carga de entrenamiento. (volumen e intensidad)
Menstrual	Ocurre hemorragia. Abundante sangramiento. Cambios complejos en el organismo. (3-5 días)	Media (decrecen los indicadores de rapidez, fuerza rápida y rapidez de reacción).
Post-menstrual	Desarrollo del folículo. Comienza la formación del óvulo. Abundante producción de hormonas (f). Estrogenos (7-9 días)	Grandes (Aumenta la capacidad de trabajo, aceptación de grandes cargas, mejoramiento de los indicadores de rapidez fuerza).
Ovulatoria	Rompimiento del folículo y salida hacia el útero del óvulo maduro.	Media (Disminuyen las posibilidades para el desarrollo de la rapidez, fuerza rápida y rapidez de

	Se forma el cuerpo amarillo. Comienza la producción de hormonas (progesterona). (4 días)	reacción. Mantenimiento del rendimiento físico y el perfeccionamiento técnico-táctico).
Post-ovulatoria	Aumento de secreción de hormonas sexuales masculinas y disminución de las femeninas. El cuerpo amarillo funciona activamente. Mejora el estado funcional del organismo. (7-9 días)	Grande (Aumenta la capacidad física de trabajo, acepta grandes cargas físicas, elevación de los indicadores de rapidez y fuerza).
Pre-menstrual	Termina la producción de hormonas masculinas, disminuye la capacidad física de trabajo. (3-5 días)	Bajas (Disminuyen los indicadores de rapidez, fuerza rápida y rapidez de reacción. Se mantiene el desarrollo físico y técnico-táctico).

Finalmente, se esta en condiciones de poder asegurar que los ejercicios con pesas, correctamente dosificados, contribuyen de forma efectiva al desarrollo de las capacidades motoras, al mejoramiento de la salud y al aumento de los resultados deportivos, sin provocar efectos nocivos para el funcionamiento orgánico y la estética de la mujer

Se ve reforzado el criterio de que la cantidad y disposición del tejido muscular en un individuo dado son las principales causas que determinan las posibilidades de fuerza y constituyen factores importantes en la explicación de las diferencias de fuerza absoluta entre ambos sexos, ya que los hombres por lo regular poseen una mayor masa muscular que las mujeres, lo cual se hace más evidente en la parte superior del cuerpo por las características del esqueleto. Además de la disposición en mayor medida de hormonas sexuales masculinas que estimulan los procesos plásticos en los músculos del hombre.

A partir de los estudios de la sección transversal muscular, conjuntamente con los de regresión múltiple y todas las referencias que se han realizado, se puede concluir que el tejido muscular femenino, unidad por unidad, no se diferencia del masculino en lo que respecta al potencial de producción de fuerza. Esto indica que el potencial de entrenamiento y los métodos que para su desarrollo se utilizan pueden ser similares tanto para los hombres como para las mujeres (ver a Hudson, en Sport Medicina, 1990).

Esta posición sustentada en numerosos estudios e investigaciones disipa las dudas que pudieran todavía perdurar respecto al desarrollo de la fuerza en

hombres y mujeres, concretamente en lo referido al uso de los medios y métodos de entrenamiento.

BIBLIOGRAFIA

ALVAREZ, C.M. Metodología de la investigación científica.-- Santiago de Cuba: Ed Universidad de Oriente, 1995.-- 65 p

CADIERMO, MATOS.OSCAR. Factores a tener en cuenta para el entrenamiento deportivo con mujeres. en ; [http // www. Ef deportes. Com /](http://www.Efdeportes.com) Revista Digital *Buenos Aires*__ Año 6- N° 30__Febrero, **2001**.

CARREÑO VEGA; JE. Los ejercicios con pesas y su influencia de amplio espectro/Texto complementario: UMCC.—Matanzas, 2000. 131 pág.

COMETTI, G. Los métodos modernos de musculación. Barcelona: Editorial Paidotribo, 1998.—Pag. 285.

CUERVO, C. Guías de Estudio de Levantamiento de Pesas \ A. González--- Ciudad de la Habana: ISCF, 1986.-- Pág. 35.

_____. Levantamiento de Pesas, Deportes de Fuerza / A. González Pita.-- Ciudad de la Habana: Ed Pueblo y Educación, 1990.-- 135 p

EHLENZ H. Entrenamiento de fuerza \ Manfred Grosser y Elker Zimmermann— Barcelona: Edición Roca S. A, 1991.-- Pág. 137.

El entrenamiento de fuerza en los atletas. Resumen de aspectos seleccionados. Sport Medicina. USA, 1990.-- Pág. 5.

FORTEZA DE LA ROSA, A. Entrenar para Ganar. Metodología del Entrenamiento Deportivo.-- México, DF: Ed Olimpia, 1994.-- 141 P

GARCIA MANSO, J.M. Bases Teórica del Entrenamiento Deportivo. Principios y Aplicación / M. Navarro Valdivielso y J.A. Ruiz Caballero.-- Madrid: Ed Gymnos, 1996.-- 517 p

GETCHELL, B. Condición Física. Como mantenerse en forma.-- México: Ed Limusa, 1994.-- 330 p

GROSSER, M. Alto Rendimiento Deportivo / P. Brüggermann y F. Zintl.-- Barcelona: Ed Martínez Roca S.A., 1989.-- 223 p

- GUZHALOVSKIJ, A.A. El problema de los períodos críticos de la ontogénesis y su significado para la teoría y la práctica de la educación física.-- p 211-214.-
- En Resúmenes de teoría de la Cultura Física y Deportes, 1984.-- (Texto en ruso)
- HARTMANN, J. La Gran Enciclopedia de la Fuerza / Harold Tünnemann.--
Barcelona: Ed Padiotribo, 1996.-- 402p
- HARRE, D. Teoría del entrenamiento deportivo.---Ciudad Habana: Editorial Científico Técnico, 1988.-- Pág. 176.
- LAMBERT, G. El Entrenamiento Deportivo, Preguntas y Respuestas.--
Barcelona: Ed Padiotribo, 1993.-- 292 p
- LLUCIA, JOAQUÍN. Entrenamiento Femenino ¿salud o estética? en: [http // www. Musculación. Com](http://www.Musculación.Com), 2004.
- MATVEEV, L.P. Fundamentos del Entrenamiento Deportivo.-- Moscú: Ed Raduga, 1983.-- 332 p
- _____. A puntos sobre algunas novedades en los puntos de vistas sobre la teoría del entrenamiento deportivo.-- p 49-53.--En Teoría y Práctica de la Cultura Física.-- N°.12.-- Moscú, diciembre 1995.-- (Texto en ruso)
- NESPEREIRA BLANCO, ALFONSO.1000 Ejercicios de preparación Física.---
Barcelona: Editorial Paidotribo, 1996.-- Pág. 56.
- OZOLIN, N.G. Sistema Contemporáneo del Entrenamiento Deportivo.-- La Habana: Ed Científico Técnica, 1983.-- 243 p
- PLATONOV V. M. La preparación de atletas calificados ---Moscú Cultura Física y Deportes. 1986.-- Pág. 21.
- _____. La Preparación Física / M.M. Bulatova.-- Barcelona: Ed Padiotribo, 1993.-- 401 p
- VALDÉS, H. Introducción a la Investigación Científica Aplicada a la Educación Física y el Deportes.-- La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1987.-- 244 p
- _____. Metodología de la investigación de la actividad física/ M. Arroyo.-- Santafé de Bogotá: Ed FECON, 1994.-- 127 p
- WEIDER, J. Curso para desarrollar los brazos. Reporte de investigación .--Caracas: Weider__ Jendomar, 1983.—Pag.15
- ROMÁN SUÁREZ, I. Preparación de fuerza, Belleza Femenina.—La Habana: Editorial Científico Técnico, 1999. -- Pág. 46.

ZATSIORSKIJ, V.M. Metrología Deportiva.-- La Habana: Ed Pueblo y Educación, 1989.-- 310 p

ZINKIN M. V. Fisiología Humana.--La Habana: Ed Científico Técnica, 1975.—
405 p

Nombre de archivo: La Fuerza y el Trabajo con Mujeres.doc
Directorio: D:\MONOGRAFIAS 2006\Cultura Fisica
Plantilla: C:\Documents and Settings\Yordan\Application
Data\Microsoft\Plantillas\Normal.dot
Título: La Fuerza y el Trabajo con Mujeres
Asunto:
Autor: Jose Carreño
Palabras clave:
Comentarios:
Fecha de creación: 10/31/2006 11:03:00 PM
Cambio número: 6
Guardado el: 11/15/2006 12:15:00 AM
Guardado por: Jose Carreño
Tiempo de edición: 57 minutos
Impreso el: 12/6/2006 8:48:00 AM
Última impresión completa
Número de páginas: 10
Número de palabras: 3,452 (aprox.)
Número de caracteres: 19,677 (aprox.)