

# Factores de resiliencia que se asocian a las prácticas científicas en mujeres mexicanas

## Resilience factors associated with scientific practices in Mexican women

Recibido: 18 de septiembre de 2021 | Revisado: 30 de noviembre de 2021 | Aceptado: 15 de diciembre de 2021

Edson Jorge Huairé Inacio<sup>1</sup>  
Dulce Areli, Gómez-Esquivel<sup>2</sup>  
Angela María Herrera Álvarez<sup>3</sup>

### Abstract

The involvement of women in the field of science has been recorded through history; nevertheless, many of them have to deal with modern stereotypes that have been implanted around the roles of women in science. Hence, this study was carried out to describe the resilient capacity of a group of scientists from the Facebook network called “Comunidad científicas mexicanas” In order to do this, an Ad hoc questionnaire based on eight factors of resilience with a total of 23 questions with Likert rating scale responses ranging from the 1 to 5 points was developed. The results show that the resilience factors with higher prevalence in the scientific practices of women are morality, critical thinking, humor and interaction, among others. Results also indicate that women discover their passion for science at approximately 18 years (72.1%) but in many opportunities they suffer great difficulties in achieving the basic necessities and sometimes they feel unmotivated. Finally, this study concludes that some resilience factors are more important than others in this type of population and its development should be promoted.

**Keywords:** Resilience, critical thinking, humor, interaction, creativity, morality, introspection.

### Resumen

Las mujeres también hacen ciencia y han hecho ciencia a través de la historia, sin embargo, muchas de ellas tienen que lidiar con estereotipos modernos que se han implantado en torno a los roles de la mujer en la ciencia. Por ello, se realiza el estudio con el objetivo de describir la capacidad resiliente que presentan un grupo de científicas de la red de Facebook llamada Comunidad científicas mexicanas. Para ello, se elaboró un cuestionario Ad hoc basado en ocho factores de resiliencia con un total de 23 preguntas con respuestas de tipo Likert que van desde el 1 a 5 puntos. Los resultados evidencian que dentro de los factores de resiliencia que tienen mayor predominio en las prácticas científicas de las mujeres está: la moralidad, el pensamiento crítico, el humor y la interacción, entre otros. También señalan que la pasión por la ciencia lo han descubierto aproximadamente a los 18 años (72.1%) pero que en muchas oportunidades pasan por diversas necesidades y en ocasiones suelen sentirse desmotivadas. Se concluye, en consecuencia, que algunos factores de resiliencia son más importantes que otros en este tipo de población y habría que impulsar su desarrollo.

**Palabras Clave:** Resiliencia, pensamiento crítico, humor, interacción, creatividad, moralidad, introspección.

Este artículo es de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International



<sup>1</sup> Universidad San Ignacio de Loyola (Perú)  
Correo: ehuaire@usil.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0003-2925-6993>

<sup>2</sup> Universidad Autónoma del Estado de Morelos (México)  
Correo: dulce.gomez@uaem.edu.mx  
<https://orcid.org/0000-0002-6422-1983>

<sup>3</sup> Universidad San Ignacio de Loyola (Perú)  
Correo: aherrera@uwiener.edu.pe  
<https://orcid.org/0000-0002-6399-3850>

DOI <https://doi.org/10.24039/revp2022111634>

### Introducción

La resiliencia es la capacidad de una persona o grupo para seguir proyectándose en el futuro a pesar de sucesos desestabilizadores, de traumas a veces graves y de condiciones difíciles en la vida Manciaux, Vanistendael, Lecomte y Cyrulnik (2001). Por su parte, la oficina Quebequesa de la Lengua Francesa (2009) describió la resiliencia como una competencia para resolver con éxito una situación de estrés extenso por su nocividad o el riesgo que representa.

En este contexto, uno se podría preguntar ¿Qué es lo que ha llevado a las mujeres a incursionar en la ciencia, a pesar de que a través de la historia se les ha privado de la actividad y participación dentro de ella? ¿Es acaso el comportamiento resiliente que ha llevado a cabo que no se alejen de los habitáculos científicos? Como es bien sabido la resiliencia es compuesta por múltiples factores que ayudan al ser humano a poder resolver, enfrentar y sobrellevar las adversidades, además de eventos traumáticos que se pueden vivenciar.

A través del tiempo nos hemos encontrado con historias de mujeres que han resultado un ejemplo a seguir por su constancia y su aguerrida pelea por defender sus convicciones, así como el ganarse un lugar en el talento científico, entre esas historias memorables podemos hacer mención de Marie Curie a quien su educación se vio cuartada por el hecho de ser mujer, sin embargo, esto no fue sino un impulso para seguir y aferrarse más a su carrera, también podemos relatar la historia de Agnodice a quien se le considera la primera mujer que se tuvo que vestir de hombre para poder estudiar medicina por lo cual la condenaron a muerte por hacerlo, y gracias a este acontecimiento se logró propiciar la inmersión de las mujeres al campo de la medicina en Atenas.

Es así como podemos divulgar innumerables historias de mujeres científicas que han pasado por adversidades y logran impulsarse cada día, historias de mujeres que bien podrían ser modelos resilientes y así generar una resiliencia vicaria, tal y como la denomina Hernández, et al (2007) que al estar en contacto o conocer de personas resilientes se genera una actitud resiliente.

Las mujeres resilientes muestran empoderamiento, así como una mejora personal, reconocen la violencia sufrida y hacen posible por visibilizarla, confían en sus capacidades, se sienten orgullosas de sus logros, además, desarrollan una adaptación para enfrentar situaciones adversas, moderan de forma positiva el miedo hacia y autorregulan sus emociones en y robustecen sus mecanismos de auto protección y autoestima (De Mera y Moreira, 2018).

En México como en todas partes del mundo, el avance de la ciencia constituye la base fundamental del desarrollo social, y es precisamente que estas contribuciones también pueden ser realizadas por mujeres que son, en la actualidad el pilar fundamental de la sociedad, sus grandes descubrimientos y creaciones han sido producto de magnas mujeres científicas, entre las cuales se destacan a Hipatia de Alejandría (astrónoma), Lady Margaret Cavendish (física y poetiza), Carolina Herschel (astrónoma), Marie Anne Poulze (química), Marie Curie (Física y química) y por último la actual ganadora del Nobel 2020 de Física por su trabajo en agujeros negros Andrea Ghez, y la ganadora del Nobel 2020 de literatura Luise Glück, entre otras, que cada quien contribuyó a que el mundo sea un poco mejor.

Sin embargo, en pleno siglo XXI las mujeres siguen siendo en muchos casos discriminadas, segregadas y marginadas a tareas habituales y su esfuerzo se ha visto relegadas fuera las áreas científicas. Maffia (2007) sostiene que para las mujeres como para cualquier ser humano no hay barreras si nos esforzamos lo suficiente. La inmersión de las mujeres en la ciencia ha traído consigo un cambio a nivel social, ha derrumbado estereotipos, creencias y mitos que se formaron como forma de discriminación de las mujeres en la ciencia (Peppino, 2006; Van Den, 1994).

Sobre estos estereotipos, Blázquez (1998) señalaba que, posiblemente era la maternidad y la crianza de los hijos lo que provocaba el rechazo de la participación de las mujeres en la ciencia. No obstante, la discrepancia donde no se toma en cuenta algún género puede llevar a la pérdida de oportunidades y errores en el conocimiento, la tecnología y la innovación (Puertas, 2015).

En la actualidad el tema de la inclusión en diferentes contextos, así como en el ámbito científico, se están disminuyendo las barreras de la exclusión y los estereotipos de género, sin embargo, aún existen fuertes resistencia en cuanto a la tarea de la mujer en ciencia. Si se quiere una forma de vida más incluyente y de igualdad de oportunidades para varones y mujeres, se debe poner mayor énfasis a promover la participación de la mujer en ciencia.

Ante esta situación, sobre la participación de la mujer en la ciencia se ha realizado este estudio con la finalidad de conocer, la percepción que tienen estas mujeres sobre su labor científica y contribución a la sociedad, cómo desarrollan estos factores resilientes para supera las adversidades que encuentran, etc.

## Método

En el estudio participaron 43 mujeres que se dedican a la investigación científica en diferentes áreas del conocimiento, tales como: ciencias naturales, 13 participantes (representan el 30.2% de la muestra); ciencias exactas, 14 participantes (32.6%); ciencias sociales, 1 (2.3%); ciencias de la salud, 13 (30.2%); química, 1 (2.3%); y, ciencias de la sostenibilidad, 1 (2.3%). Además, 18 de las participantes son madres de familia (58.1%) y, 25 de ellas no tienen hijos (41.9%). El 41.9% de las participantes tenían una edad de 30 a 40 años, el 37.2 % una edad entre 40 y 50 años, el 16.3% tenían una edad entre 20 a 30 años y el 4.7% tenía una

edad entre 50 a 60 años. Todas pertenecían a diferentes entidades federativas, todas se encontraban laborando en al menos una institución universitaria en el área científica o cursando un posgrado.

El instrumento utilizado para medir la resiliencia está compuesto de 23 ítems, divididos en 8 subescalas, inicialmente propuestos por Emmy Werner, 1982 y Wolin & Wolin, 1993. Estas subescalas miden Introspección, Independencia, Interacción, Iniciativa, Humor, Creatividad, Moralidad y pensamiento crítico. La escala tiene una valoración tipo Likert que van del 1 al 5 (Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre).

**Tabla 1**

*Validez del instrumento de resiliencia*

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
P1	65,37	78,858	,610	,844
P2	65,53	78,255	,612	,844
P3	65,79	82,312	,335	,855
P4	65,30	81,692	,434	,851
P5	65,65	82,614	,245	,861
P6	65,65	79,042	,487	,849
P7	65,26	82,195	,446	,851
P8	65,37	80,620	,532	,848
P9	65,42	75,583	,731	,838
P10	64,30	87,216	,123	,860
P11	65,35	86,137	,233	,857
P12	65,33	79,749	,630	,845
P13	64,56	87,729	,079	,861
P14	64,56	84,300	,393	,853
P15	64,26	88,766	,004	,863
P16	65,60	80,626	,478	,849
P17	64,86	81,028	,575	,847
P18	64,42	86,202	,236	,857
P19	64,65	85,137	,301	,855
P20	64,93	80,828	,621	,846
P21	65,28	78,158	,707	,841
P22	64,91	83,801	,337	,854
P23	65,19	79,631	,467	,850

Según la tabla 1, el instrumento cuenta con una validez aceptable en todos sus ítems, además, se sacó la confiabilidad del instrumento de acuerdo con los factores y a nivel general. La escala de resiliencia cuenta con .857 de fiabilidad y para el factor introspección .695; interacción .725; independencia .688; humor .712; moralidad .769; pensamiento crítico .732; creatividad .734, e iniciativa .652.

Los datos se recolectaron a través de Google Forms de manera online y por las redes sociales,

tipos Facebook, en el que se solicitó su participación voluntaria. Al mismo tiempo, en el formulario se les presentó el objetivo del estudio y las opciones para decidir o no participar de ella. Luego de su participación, los datos fueron ingresados y analizados en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

## Resultados

En cuanto a los resultados del cuestionario por

factores de resiliencia, pudimos constatar que la mayoría de las mujeres indican reconocer sus habilidades como científicas, así también narran que sus aportaciones son de relevancia y consideran tiempo para su persona dentro de las tareas diarias, sin embargo los datos emiten que si existen mujeres cuya capacidad de introspección es baja, puesto que aún están trabajando en un área científica o desarrollándose en un posgrado en donde no le reconocen sus habilidades para generar ciencia.

También algunas piensan o sienten que muy pocas veces sus aportaciones son de relevancia, pues a pesar de dedicar mucho esfuerzo a su trabajo, incluso algunas refieren que se han descuidado de su persona. En cuanto al factor de interacción, señalan que suelen tener buenas relaciones interpersonales y que no les desagrada el trabajo en equipo, además, de que en la escuela y en el trabajo sus relaciones casi siempre son buenas.

En el factor independencia las participantes tienen un puntaje alto, lo cual demuestra que no necesitan la aprobación de los demás para hacer ciencia y enfrentar obstáculos que se presente en su trayectoria laboral y personal. En el factor humor se puede apreciar

que generalmente no pierden sentido del humor aun y cuando no haya salido algo como ellas lo habían planeado tratando de tomarlo de la mejor manera.

En el factor moralidad es uno de los factores en el que más han puntuado, esto significa que durante el trabajo de hacer ciencia la parte ética juega un rol importante lo que significa cuidar la integridad científica. El factor pensamiento crítico es el que mayor puntúan, debido que en ciencia siempre examinan pros y contras de una investigación y saben qué actividades pueden poner en riesgo su trabajo por lo que examinar detalladamente cada situación es un detalle importante. En tanto a la creatividad se hace notar en los datos que la mayoría de las respuestas se emiten en una dirección favorable, lo que quiere decir que, la creatividad al ser una capacidad que ayuda a las personas a resolver de una forma creativa sus conflictos así mismo se ve favorecida al poder implementar de una forma novedosa sus tareas y proyectos permanentes. Por último, en el factor iniciativa también puntúan alto, y mencionan que constantemente forman parte de proyectos que les ayudan a crecer como investigadoras en sus diversas ramas, así mismo apoyan a otras mujeres a poder consolidar sus proyectos y se sienten motivadas en los propios (Tabla 2).

**Tabla 2**  
*Factores de resiliencia*

		Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre
Introspección	P1	0	4	13	18	8
	P2	0	5	18	12	8
	P3	0	11	14	13	5
	Total	0	20	45	56	21
Interacción	P4	0	5	7	24	7
	P5	2	9	10	3	9
	P6	1	1	9	26	6
	Total	3	15	26	109	22
Independencia	P7	1	8	13	14	7
	P8	0	6	13	14	10
	P9	0	3	11	23	6
	Total	1	17	37	51	23
Humor	P10	0	4	11	22	6
	P11	0	1	13	26	3
	P12	2	3	14	21	3
	Total	2	8	147	216	12
Moralidad	P13	1	0	0	6	36
	P14	1	0	0	4	38
	P15	0	1	0	12	30
	Total	2	1	0	22	356
Pensamiento crítico	P16	0	1	2	14	26
	P17	0	0	3	15	25
	P18	0	0	8	18	17
	Total	0	1	13	403	68
Creatividad	P19	0	0	4	17	22
	P20	0	0	10	16	17
	Total	0	0	14	33	39
Iniciativa	P21	0	2	14	18	9
	P22	0	0	8	21	14
	P23	1	4	7	18	13
	Total	1	6	29	57	36

Nota. Px=Pregunta

En la tabla 3, se evidencia que la mayoría de las participantes han tenido interés por la ciencia desde muy tempranas edades, antes de los 18, por lo que la

educación secundaria probablemente sea una etapa de mayor importancia para estimular a los estudiantes en una cultura científica.

**Tabla 3**  
*Edad promedio de inicio de actividad científica*

	Frecuencia	Porcentaje
<b>Edad</b>		
Menor a los 10 años	12	27.9
11-18 años	19	44.2
Mayor de 18 años	12	27.9
Total	43	100.0

## Discusión

Los resultados evidencian que la competencia resiliente de moralidad es uno de los factores más importante que desarrollan las científicas mexicanas, esto se debe a que en la ciencia hay ciertos códigos morales difundidos ampliamente tales como: el Código de Núremberg (1947), la Declaración de Helsinki (1964, 2008); el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (1966, 1976); el Informe de Belmont (1979); las cuales guían las responsabilidades del investigador (Schulz, 2005) en el quehacer científico de manera honesta, neutra, etc., y las científicas la están cumpliendo de manera adecuada, debido a que estas prácticas científicas tienen relación con el desarrollo y el bienestar de la sociedad (Earp, 2015; Bargardi, 2002).

Otro factor importante en el desarrollo de la resiliencia es el pensamiento crítico, el mismo que las científicas consideran como una de las capacidades claves en la práctica científica debido a que pensar críticamente conduce a una mejor investigación científica y realimentarse de los resultados propios, conduce nuevamente a desarrollar un pensamiento crítico, Correa y España (2017), además, este factor que influye en los otros factores resilientes tales como: los juicios, libertad, autonomía, soberanía y la verdad (Bezanilla et al, 2018).

En otro nivel está el factor humor, que para las científicas es importante, señalan que muchas veces tienen dificultades y hasta discriminaciones por ser mujer y trabajar en áreas científicas, ante ello, el humor, la ironía, el cinismo y el sarcasmo son habilidades que les permite superar estas adversidades. Según Vanistendael, Gaberan, Humbeeck, Lecomte, Manil y Rouyer (2013) resalta que el humor y la resiliencia reconocen la existencia de problemas, pero al mismo tiempo abre nuestros corazones y mente a la esperanza. Para Rodríguez (2006), el humor, ante un discurso esperado o improductivo, juega creativamente de un modo renovador, un contra discurso que le da nuevos

sentidos y con nuevas posibilidades o alternativas de solución.

También con buen nivel de aporte y desarrollo está el factor interacción, supone una conexión entre el sujeto y el contexto o entre los sujetos que viven o trabajan en un contexto, para Rutter (1993) esto incluye las relaciones sociales como los procesos intrapsíquicos que estos generan para llevar un desarrollo norma en contextos de necesidades. En este sentido, las profesionales señalan que a pesar de tener y estar en contextos de adversidad y necesidades, tienen personas con quienes contar o quienes les apoyan tanto a nivel profesional como a nivel familiar, lo cual hace que sigan adelante en sus deseos de seguir investigando y conocer la verdad de determinados fenómenos.

Finalmente, están los factores de iniciativa, introspección e independencia, estos factores son tan necesarios como las otras, solo que su desarrollo va a depender del contexto y las necesidades. Según Moreno (2011), estos factores juegan un rol en el desarrollo de la persona, por ejemplo, la iniciativa se refiere al gusto que tienen las científicas para exigirse y ponerse a prueba en tareas progresivamente más exigentes. En cuanto a la introspección es la capacidad de las científicas para preguntarse a sí mismas por la posición en donde están y darse respuestas honestas y tomar decisiones. Por último, la independencia, es fijar límites entre su real situación y los problemas y necesidades que le rodea. Es una capacidad para fijar distancia tanto emocional como física de los problemas, sin caer en el aislamiento.

## Conclusiones

La resiliencia es una capacidad que implica una conducta adaptativa, misma que viene de un aspecto optimista por parte de quien la genera y contribuyen a poder hacer frente a las adversidades, Páez (2019). En el estudio podemos notar que las respuestas generadas por las científicas mexicanas apuntan a un desarrollo óptimo de factores resilientes, aun cuando en sus

espacios laborales y las condiciones tienen múltiples deficiencias y barreras. La resiliencia optimiza que las mujeres científicas puedan perseguir sus sueños, pues es una capacidad que es reconocida por quien presenta una buena salud mental y ayuda a las personas a poder continuar a pesar de los problemas cotidianos, así como por las grandes adversidades.

La investigación en torno a mujeres que presentan resiliencia, evidencia entonces que, estas presentan mejor clima afectivo, además de que tienen una mayor red social y una mejor comunicación, asimismo tienen iniciativa, son creativas, independientes, suelen tener mejor espiritualidad, humor y pensamiento crítico, lo cual permitiría afrontar mejor los problemas cotidianos, Carolin (2014), por lo que el desarrollo de factores resilientes en las mujeres son indispensables dado que permite permanecer en positivo en la adversidad y salir adelante en su recorrido científico.

## Conclusiones

- Bargardi, D. (2002). Ciencia y sociedad. Una mirada desde la ética. *Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales - Universidad Nacional de Jujuy*, (15), 175-180. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=185/18501517>
- Bezanilla, et al. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. *Estudios Pedagógicos*, 44(1), 89-113. <https://scielo.conicyt.cl/pdf/estped/v44n1/0718-0705-estped-44-01-00089.pdf>
- Blázquez, N. (1998). La ciencia en México. La participación de las mujeres. *Las Mujeres en América del Norte al Fin del Milenio*. UNAM
- Correa, F., & España, M. (2017). El Pensamiento crítico en la investigación científica. *INNOVA Research Journal*, 2(9), 34-41. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n9.2017.267>
- De Mera, A., & Moreira, J. (2018). La resiliencia en mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. *Revista científica y arbitrada de ciencias y trabajo social*, 1(2), 2697-3626. <https://publicacionesd.uleam.edu.ec/index.php/tejedora/article/view/26/64>
- Earp, B. (2015). La ciencia no puede determinar los valores humanos. *Rev. Cient. Gen. José María Córdova* 13(15), 233-243. <http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v13n15/v13n15a09.pdf>
- Maffia, D. (2007). Epistemología feminista: la subersión semiotica de las mujeres en la ciencia. *Revista venezolana de estudios de la mujer*, 12(28). [http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=s1316-37012007000100005&script=sci\\_arttext](http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=s1316-37012007000100005&script=sci_arttext)
- Manciaux, M., Vanistendael, S., Lecomte, J., & Cyrulnik, B. (2001). En La resiliencia: estado de la cuestión. *La resiliencia: resistir y rehacerse*. Gedisa.
- Moreno, A. (2011). *La promoción de la resiliencia en el vínculo establecido entre adolescentes y educadores en la práctica psicomotriz educativa* [Tesis doctoral, Universidad de Barcelona]. TDX. [https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96515/01.AMP\\_TESIS.pdf?sequence=1](https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/96515/01.AMP_TESIS.pdf?sequence=1)
- Oficina Quebequesa de la lengua francesa (2009). *Grand dictionnaire terminologique*. [https://enciclopedia\\_universal.esacademic.com/40348/Oficina\\_quebequesa\\_de\\_la\\_lengua\\_francesa](https://enciclopedia_universal.esacademic.com/40348/Oficina_quebequesa_de_la_lengua_francesa)
- Peppino, A. (2006). *Las mujeres y la ciencia en una sociedad patriarcal* [Presentación en Conferencia]. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, México D.F.
- Puertas, M. (2015). *El papel de las mujeres en la ciencia y la tecnología*. Santillana. <http://www.iessanfernando.com/wp-content/uploads/2017/03/mujeres-en-ciencia-y-tecnolog%C3%ADA.pdf>
- Rodríguez, D. (2006). Resiliencia, subjetividad e identidad. Los aportes del humor a la narrativa. En A. Melillo y E. N. Suárez (Comp.), *Resiliencia. Descubriendo las propias fortalezas*. Paidós.
- Rutter, M. (1993). Resilience; some conceptual considerations. *Journal of Adolescent Health*, 14(8), 626-631. [https://doi.org/10.1016/1054-139X\(93\)90196-V](https://doi.org/10.1016/1054-139X(93)90196-V)
- Schultz, P. (2005). La ética en ciencia. *Revista Iberoamericana de Polímeros*, 6(2), 120-156. <https://www.epn.edu.ec/wp-content/uploads/2017/03/La-Etica-en-Ciencia.pdf>
- Torres, M., & Rivera, N. (2015). Resiliencia en mujeres sobrevivientes de violencia de género. *Revista Científica de FAREM-Estelí*, (13), 75-80. <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/42/Carolin-Jesus.pdf>
- Vanistendael, S., Gaberan, P., Humbeek, B., Lecomte, J., Manil, P., & Rouyer, M. (2013). *Resiliencia y humor*. Gedisa.

## Anexos

<b>Cuestionario basado en resiliencia a la comunidad de científicas mexicanas</b>	
<b>Factor de introspección</b>	
P1	Reconozco mis habilidades como científica
P2	Considero que mis aportaciones son relevantes y de crecimiento
P3	Considero tiempo para mi persona dentro de mis tareas diarias
<b>Factor de interacción</b>	
P4	Generalmente tengo buenas relaciones personales con otras colegas
P5	No me desagrada el trabajo en equipo
P6	Mis relaciones en el trabajo o en la escuela son buenas
<b>Factor de independencia</b>	
P7	No necesito de la aprobación de otros para seguir mis metas
P8	Creo firmemente en mí aun sin la aprobación de otros
P9	Puedo realizar mis sueños aun sin depender de la aprobación de alguien más
<b>Factor de humor</b>	
P10	Cuando algún estudio no sale como yo lo espero, lo tomo de la mejor manera
P11	Generalmente estoy de buen humor
P12	No pierdo mi buen humor, aun cuando no salga algo como yo deseaba.
<b>Factor de moralidad</b>	
P13	Mis investigaciones generalmente cumplen con las cuestiones éticas
P14	Cuido estrictamente la integridad de mis participantes
P15	Mi valor ético está por encima de mi amor por la ciencia.
<b>Factor de pensamiento crítico</b>	
P16	Reconozco cuando alguna mala práctica en mi investigación puede poner en riesgo a mi entorno
P17	Estudio los pros y contras de una investigación
P18	Cuando alguien desaprueba mi trabajo y mi esfuerzo por algún motivo, yo sigo adelante.
<b>Factor de creatividad</b>	
P19	Generalmente tengo proyectos en mente
P20	Generalmente cuando termino un proyecto tengo uno nuevo en mente.
<b>Factor de iniciativa</b>	
P21	La mayor parte del tiempo me siento motivada en mis proyectos
P22	Ayudo a las demás compañeras científicas a poder consolidar sus proyectos.
P23	Formo parte de proyectos que me ayudan a ser mejor persona, o que sea a favor de mi comunidad.