

EVALUACIÓN DEL CONSUMO DE PESCADOS DE RÍO PARANÁ EN ROSARIO 2015 - 2018

Ciappini, M.C.¹; Gatti, B.²; Chaín, P.³; Cabreriso M.S.⁴

¹ Dra. en Química. Mg. en Tec. de Alimentos. Ing. Química. Docente investigadora de UCEL y UTN. E-mail: mcciappini@ucel.edu.ar

² Ing. en Tecnología de los Alimentos. Docente e investigadora de UCEL. E-mail: bernarditagatti@hotmail.com

³ Lic. en Nutrición. Docente de Técnica Dietética de la Licenciatura en Nutrición e investigadora de UCEL. E-mail: prischain@gmail.com

⁴ Mg. Lic. en Nutrición. Docente de Nutrición Infantil y Fisiopatología y Dietoterapia del Niño e investigadora de UCEL. E-mail: scabreriso@ucel.edu.ar

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo principal evaluar el consumo de pescados de río en el año 2018 y su evolución con respecto a 2015. Se identificaron la frecuencia de consumo, las especies de pescado de río más consumidas, las formas de preparación más utilizadas y otras percepciones de los consumidores. Como instrumento de medición, se realizó la misma encuesta semiestructurada en 2015 y en 2018. Se utilizó Excel 2010 y EPI7 (CDC) para el análisis estadístico de los datos. Para comparar ambos períodos se utilizó el test Chi² y las diferencias se consideraron estadísticamente significativas cuando el valor de $p < 0,05$. No se presentaron diferencias estadísticamente significativas en el consumo de carne de pescado en general ni en el consumo de pescado río en particular. El consumo de pescado de río fue significativamente menor ($p < 0,0001$) al del consumo de pescado en general, tanto en 2015 como en 2018. La frecuencia de consumo anual disminuyó para el período comparado ($p=0,01$), siendo la falta de hábito el factor determinante del no consumo de pescado de río en el año 2018. El método de cocción más elegido en el año 2015 fue el horno, mientras que en el año 2018 fue la parrilla. En el 2018 aumentó significativamente el porcentaje de encuestados que consideraron que el pescado de río es más sabroso y más fácil de cocinar. Las frecuencias de consumo mostraron una disminución en el consumo anual, en favor de un aumento en el consumo semanal, quincenal y mensual y pusieron de manifiesto una tendencia favorable, aunque incipiente, en la conducta del consumidor hacia los pescados de río. Dado que son un recurso local y considerando su valor nutricional, deberían reforzarse las estrategias de promoción al consumo de pescados de río, para lograr su incorporación a la dieta de los consumidores rosarinos.

Palabras clave: Pescados - Pescados de río - Consumo - Rosario.

ABSTRACT

The main objective of this work was to evaluate the consumption of river fish in 2018 and its evolution with respect to 2015. The frequency of consumption, the most consumed river fish species, the most used forms of preparation and others were

identified consumer perceptions. As a measuring instrument, the same semi-structured survey was conducted in 2015 and in 2018. Excel 2010 and EPI7 (CDC) were used for the statistical analysis of the data. To compare both periods, the Chi² test was used and the differences were considered statistically significant, when the value of $p < 0.05$. There were no statistically significant differences in the consumption of fish meat in general or in the consumption of river fish in particular. River fish consumption was significantly lower ($p < 0.0001$) than fish consumption in general, both in 2015 and in 2018. The annual consumption frequency decreased for the period compared ($p = 0.01$), being the lack of habit the determining factor of the non-consumption of river fish in 2018. The most chosen method of cooking in 2015 was the oven, while in 2018 it was the grill. In 2018, the percentage of respondents who considered that river fish is tastier and easier to cook increased significantly. The frequencies of consumption showed a decrease in annual consumption, in favor of an increase in weekly, fortnightly and monthly consumption and showed a favorable, although incipient, trend in consumer behavior towards river fish. Since they are a local resource and considering their nutritional value, strategies to promote the consumption of river fish should be reinforced, in order to achieve their incorporation into the diet of Rosario consumers.

Keywords: Fish - River fish - Consumption - Rosario.

Introducción

Los pescados y mariscos son una fuente de energía y proteínas y contribuyen a la ingesta de nutrientes esenciales como yodo, selenio, calcio y vitaminas A y D. La mayoría de las directrices dietéticas europeas recomiendan un mínimo de dos porciones de pescado por semana para niños mayores, adolescentes y adultos (EFSA, 2014). También el Comité de Guías Dietéticas de la *American Heart Association* (AHA) recomienda a la población general el consumo de al menos dos porciones de pescado por semana (AHA, 2016). En Argentina, las nuevas guías alimentarias aconsejan el consumo de pescados (sin indicar origen) dos veces por semana o más (MSAL, 2016). Estas recomendaciones se basan en el valor nutricional de la carne de pescado. Sus proteínas poseen todos los aminoácidos necesarios para el desarrollo y mantenimiento de los tejidos humanos. Con respecto a las grasas, son consideradas como factores preventivos en las enfermedades crónicas no transmisibles (Acuña Reyes, 2013). Los pescados grasos de mar son fuente primordial de ácidos grasos n-3 como el eicosapentaenoico (EPA) y el ácido docosahexaenoico (DHA) (Molina Peralta y Mach, 2014). La consulta mixta de expertos FAO/OMS sobre los riesgos y beneficios del consumo de pescado, concluye que, en la población general adulta, el consumo de pescado, en particular de pescado graso de mar, reduce el riesgo de muerte por cardiopatías (FAO, 2013).

Si bien se conoce la calidad de las grasas de los pescados de mar y es marcado su consumo a nivel mundial, en las zonas ribereñas de los grandes ríos, los peces de agua dulce son parte importante de la dieta de los pobladores (Abib *et al.*, 2005). Investigaciones sobre el perfil lipídico de los pescados de río concluyen que estos serían de preferencia nutricional frente al consumo de carne vacuna (de diaria presencia en los hábitos de los argentinos), destacando el bajo contenido de grasas totales, colesterol y ácidos grasos saturados, con predominio de ácidos grasos n-9, n-6 y su aporte de ácidos grasos n-3, EPA y DHA (Brenner y Bernasconi, 1997; Abib *et al.*, 2003; Abib *et al.*, 2005; Ciappini *et al.*, 2019).

En relación con el consumo de carnes en la dieta, un estudio realizado en Argentina indica que casi el 60% de la carne consumida es vacuna; el pollo (30%) ha aumentado significativamente su participación en la dieta; no así la carne de cerdo y pescado (entre el 5% y 8%) (Britos *et al.*, 2012). Según un estudio realizado en el año 2014, los rosarinos consumen en promedio 5,1 g de pescado de mar por día, mientras que esta cifra disminuye a 0,6 g cuando se trata de pescados de río (Zapata, 2014).

El río Paraná es uno de los más largos del mundo, con más de 700 km de costa sólo en la provincia de Santa Fe. Los puertos localizados en él se han convertido en un factor importante para el desarrollo de diferentes actividades económicas. Su fauna ictícola dentro del territorio argentino se calcula en alrededor de 300 especies (UNL, 2009). En la zona costera del Paraná, la población de bajos recursos ha integrado el pescado a su dieta habitual, ya que la naturaleza generosamente se lo ofrece (Espíndola, 2008). Rosario es una ciudad de la provincia de Santa Fe, que linda al este con el río Paraná, de manera que cuenta con un gran recurso pesquero de agua dulce. Por eso resulta de interés recopilar información actualizada y representativa de los hábitos de consumo de pescado de río y de la percepción y preferencia que los consumidores manifiestan hacia este producto.

Cuando las cantidades consumidas de diferentes grupos o categorías de alimentos respecto de las recomendadas por distintas guías alimentarias son menores, se indica la necesidad de campañas de promoción o estímulo al consumo (Britos *et al.*, 2010). El análisis del consumo de alimentos es un tema de interés, tanto desde la perspectiva de la teoría económica, como desde aquellas que se interesan más genéricamente en el comportamiento del individuo y en su proceso de toma de decisiones (Meulenberg y Steenkamp, 1991). Entendiendo que la alimentación es un fenómeno complejo y que su estudio requiere abordajes diversos que contribuyan en su descripción y comprensión, conocer los hábitos alimentarios de una población es de vital importancia a la hora de planificar acciones tendientes a mejorarla; pero, además, es necesario conocer las diferencias en el consumo de los grupos poblacionales, a fin de buscar soluciones acordes a cada uno (Zapata *et al.*, 2018). En este sentido, el objetivo general de este trabajo fue evaluar el consumo de pescados de río en la población de adultos de la ciudad de Rosario, en el período 2015-2018.

Material y método

Se realizó un estudio descriptivo y comparativo. La muestra poblacional se determinó por un muestreo al azar por conveniencia e incluyó adultos de ambos sexos. En el año 2015, quedó conformada por 147 adultos y en 2018, por 187 adultos.

Las variables en estudio fueron el consumo de carne de pescado y de pescado de río, las causas que desmotivan su consumo, la frecuencia de consumo de pescado de río, especies de pescados de río más consumidas, métodos de cocción utilizados y percepción del consumidor en relación a la salud, sabor, facilidad para la preparación y accesibilidad.

Cómo técnica e instrumento de recolección de datos se utilizó una encuesta semiestructurada, realizada mediante una entrevista personal.

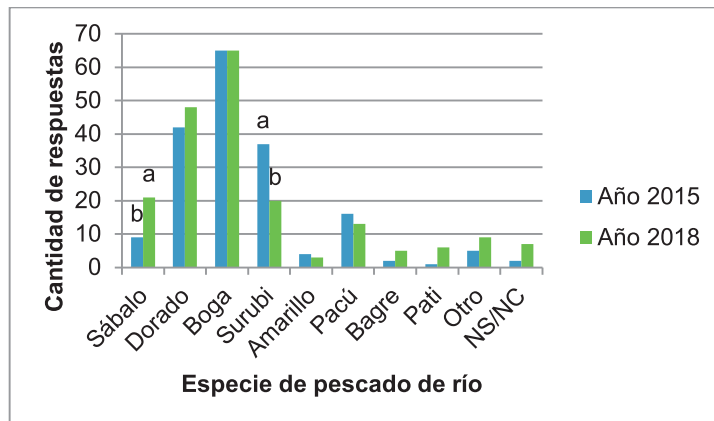
Los resultados se presentaron como frecuencias relativas porcentuales en forma gráfica. Se utilizaron Excel 2010 y EPI7 (CDC) para el análisis de datos. Para comparar ambos períodos según las variables estudiadas, se utilizó el test Chi² y las diferencias observadas se consideraron estadísticamente significativas cuando el valor de $p < 0,05$.

Se respetaron los principios establecidos en la Ley N° 15.326, de Protección a los Datos Personales y de aplicación a todo el territorio nacional, reservando la identidad

de los individuos y los datos obtenidos.

Resultados y discusión

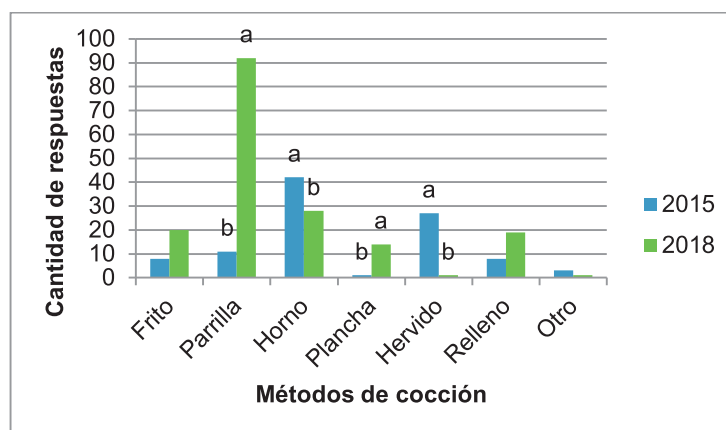
Caracterización de la muestra: el 62% (n=92) de los 147 adultos que constituyeron la muestra de 2015 estuvo comprendido entre los 18 y los 35 años de edad; el 65% (n=96) de ellos eran de sexo femenino. El 54% (n=101) de los 187 adultos que conformaron la muestra de 2018 se encontraron entre los 18 y los 35 años de edad; el 67% de ellos eran de sexo femenino (n=126).



*Letras diferentes en el mismo año indican diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,0001$)

Figura 1: Comparación del consumo de pescado entre los años 2015 y 2018

Como puede verse en la Figura 1, no se observaron diferencias estadísticamente significativas en el consumo de carne de pescado en general ($p=0,46$), ni en el consumo de pescado río en particular entre los años analizados ($p=0,50$). Para los dos años en estudio, el consumo de pescado de río fue significativamente menor ($p < 0,0001$) al del consumo de pescado en general.



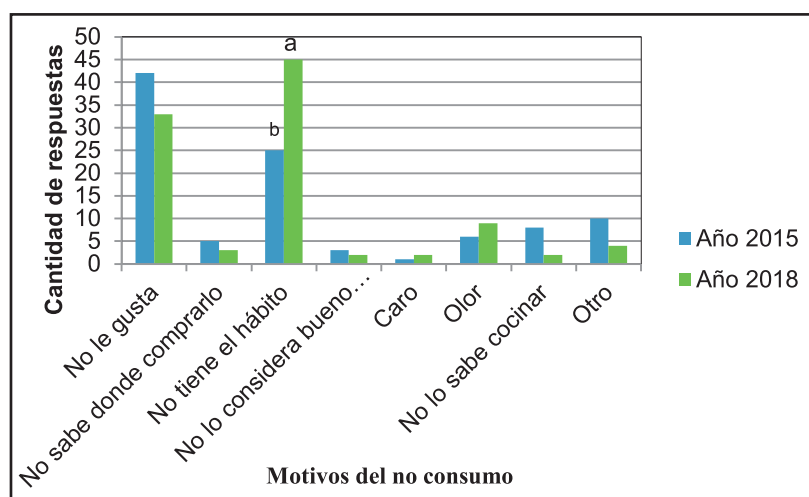
*Letras diferentes en igual frecuencia de consumo indican diferencias estadísticamente significativas ($p=0,01$)

Figura 2: Frecuencia de consumo de pescado de río en los años 2015 y 2018

Como puede observarse en la Figura 2, la frecuencia de consumo de pescados de río más referida en ambos períodos fue la anual, aunque se observa una disminución significativa en esta elección en el año 2018 ($p=0,01$), detectándose aumentos en los consumos semanales, quincenales y mensuales. En Argentina, las nuevas guías alimentarias aconsejan un consumo de pescados de al menos dos veces por semana; los resultados hallados están lejos de alcanzar esas recomendaciones (MSAL, 2015).

Los resultados obtenidos en 2007 en la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud en Argentina (ENNyS) mostraron que los alimentos proteicos de origen animal más consumidos fueron el huevo de gallina y la carne vacuna (MSAL, 2007). En coincidencia, una investigación realizada por Britos *et al.* (2012), que consideró diferentes encuestas nacionales de consumo alimentario, identificó que el pescado presentaba brechas negativas (menores consumos que lo indicado en guías alimentarias) en todos los estudios analizados, observando que para el año 2010 el consumo aparente de pescado era de 5 g/persona/día. Según una publicación del año 2017, el consumo aparente de carne de pescado en Argentina es de 9 kg/hab/año, dando un consumo diario de 24,6 g (sin discriminar el origen del mismo), lo que equivale a 170 g por semana o 1,3 porción (MSAL, 2016).

Al analizar más específicamente lo ocurrido en Rosario, otro estudio concluyó que en el año 2014 se consumían en promedio 5,1 g de pescado de mar por día, mientras que esta cifra disminuía a 0,6 g cuando se trataba de pescados de río (Zapata, 2014). Si bien en el presente estudio no se evaluó la cantidad de pescado consumido, la frecuencia hallada parecería indicar que el consumo es en general bajo. Teniendo en cuenta los datos mencionados sobre el consumo de carne de pescado en el país, los datos parecerían evidenciar que en Rosario el consumo es aún menor. Errazti *et al.* estudiaron el consumo de productos de pesquería en el área urbana de Mar del Plata, encontrando que la frecuencia de consumo más habitual fue de una vez por semana tanto en el año 1995 (Errazti *et al.*, 1995) como en el 2004 (Errazti *et al.*, 2004). Quizás la proximidad al mar y la mayor oferta de productos pesqueros y de posibilidades gastronómicas hayan generado hábitos de consumo de pescado que explicarían esta diferencia entre ambos centros urbanos.

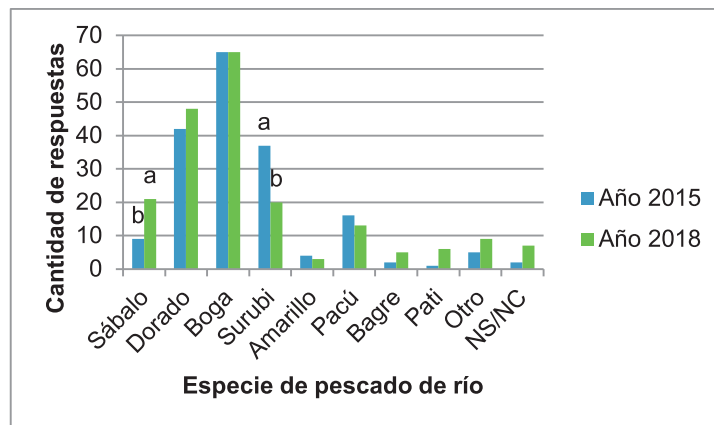


*Letras diferentes dentro del mismo motivo indican diferencias estadísticamente significativas ($p=0,01$)

Figura 3: Motivos de no consumo de pescado de río

Se observa que el desagrado (“no le gusta”) y la falta de hábito son los motivos que más influyeron en el no consumo de pescado. La selección de “falta de hábito” como argumento para explicar el no consumo aumentó significativamente ($p=0,01$) en el año 2018. Similares resultados se obtuvieron en el año 1995, donde se encontró que un 37% de la población no consumía pescado porque no respondía a sus gustos y hábitos, además de la falta de bocas de expendio cercanas al hogar y debido a su precio no competitivo respecto al de otro tipo de carnes (Errazti *et al.*, 1995). Un estudio publicado por los mismos autores en 2004 concluyó que la población encuestada que no consumía pescado lo hacía porque el precio no era competitivo respecto de otros tipos de carnes, no respondía a sus gustos y hábitos alimentarios y generaba cierta desconfianza sobre la frescura (Errazti *et al.*, 2004).

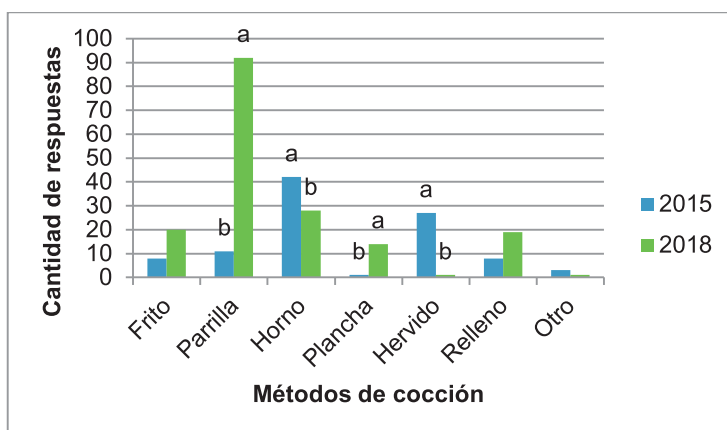
La conducta alimentaria está influida por factores socioculturales, económicos, geográficos y psicológicos, como lo que se piensa acerca del alimento o la forma en que se percibe (benéfico o potencialmente amenazante para la salud). La experiencia con respecto a un alimento determina, en la mayoría de los casos, si un alimento será consumido o no (Díaz *et al.*, 2010). Según Ekmeiro *et al.* (2015), se infiere que variables como el precio de los alimentos y las estrategias de mercados son también incidentes en la elección. Franco (2017) concluye que los hogares de mayores ingresos destinan más recursos que los hogares de bajos ingresos a los alimentos comprendidos en las categorías “pescados y mariscos”. En dicho contexto, los motivos de no consumo de pescado de río deberían ser analizados teniendo en cuenta la múltiple incidencia de todas las variables.



*Letras diferentes en la misma especie indican diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$)

Figura 4: Especies de pescados de río consumidas 2015 - 2018

Como puede observarse en la Figura 4, la boga fue la especie de río más consumida, seguida por el dorado. Mientras que en el año 2015 fue mayor el porcentaje de encuestados que eligieron en tercer lugar al surubí, en el año 2018 este lugar fue ocupado por el sábalo. Analizando la variación en la elección de la misma especie, pero en diferente año, los consumidores eligieron en el 2018 al sábalo con diferencia estadísticamente significativa en relación al 2015 ($p= 0,039$). El surubí fue más elegido en el año 2015 (en todos los casos $p= 0,005$).

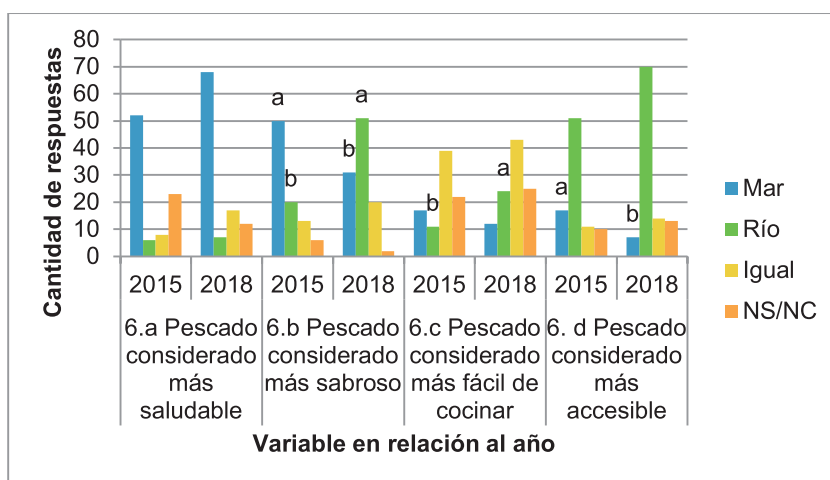


*Letras diferentes en el mismo método de cocción indican diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$)

Figura 5: Métodos de cocción de pescados de río utilizados en 2015 y 2018

Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en los métodos de cocción más elegidos en ambos periodos ($p < 0,0001$ en el caso parrilla y horno, $p < 0,001$ hervido y $p < 0,01$ para plancha). El método de cocción más elegido en el año 2015 fue el horneado seguido por el hervido, mientras que en el año 2018 fue a la parrilla seguida por el horneado (Figura 5). La cocción a la parrilla es uno de los métodos más recomendados, ya que tal como lo afirman Fontanarrosa *et al.* (2004) en su investigación, es uno de los que mayor disminución del valor calórico presenta, conservando las proteínas en niveles altos. En el horneado y por fritura se incrementa el contenido de grasas. Según Zapata *et al.* (2018), en Rosario, el pescado se consume más a la plancha, seguido por en forma de medallones y enlatados, luego en guisados, a la milanesa o frito, al horno y por último hervido/parrilla. Este estudio no diferenció entre pescado de río y de mar y quizás este orden cambiaría si se analizara el origen del pescado (Zapata *et al.*, 2018).

Percepción del consumidor en relación a la carne de pescado de río y de mar:



* Letras diferentes para la misma variable indican diferencias estadísticamente significativas entre los años evaluados

Figura 6: Percepción de los encuestados sobre pescados de mar y de río en los años 2015 y 2018

En la Figura 6 se muestran algunas percepciones de los encuestados sobre los pescados de mar y de río. Puede verse que no se observan diferencias estadísticamente significativas entre los períodos 2015 - 2018 en cuanto a la variable “más saludable”, siendo el más elegido, en ambos períodos, el pescado de mar. En relación al pescado elegido como el más sabroso, para el 2015 fue el de mar con diferencias estadísticamente significativas en relación al 2018 ($p=0,0003$), mientras que en este último período fue el de río el más elegido ($p=0,0001$). Con respecto al pescado considerado como más fácil de cocinar, se hallaron diferencias estadísticamente significativas para el pescado de río ($p=0,047$) al comparar ambos períodos. Por último, en relación con la variable más accesible, la diferencia estadística fue para el pescado de mar ($p=0,012$), siendo más elegido en el año 2015.

Al analizar las variables en cada período por separado, en ambos, el pescado de mar fue considerado significativamente más saludable ($p<0,0001$) y más sabroso ($p<0,0001$ en 2015 y $p=0,005$ en 2018), mientras que el pescado de río se consideró más accesible ($p<0,0001$). En relación a la facilidad de preparación, no se encontraron diferencias a la hora de indicar la facilidad al cocinarlos, tanto en 2015 como en 2018. Los resultados a favor del pescado de mar como más saludable y más sabroso podrían deberse a la influencia de las recomendaciones con énfasis en el consumo de pescado de mar, o a que los pescados de río son en general más grasos.

Conclusión

La diferencia encontrada en las frecuencias de consumo, que muestran una disminución en el consumo anual en favor de un aumento en el consumo semanal, quincenal y mensual, ponen de manifiesto una tendencia favorable, aunque incipiente, en la conducta del consumidor hacia el pescado de río. Esta modificación también se puso de manifiesto en el incremento de individuos que los consideró más sabrosos.

Sin embargo, es necesario dar continuidad a las acciones tendientes a fomentar el consumo de pescados de río, brindando herramientas para facilitar su adquisición e incorporación a la dieta, para contribuir beneficiosamente a la salud de los consumidores. Correspondería estudiar la evolución del consumo en una década, esperando confirmar la tendencia observada en este estudio.

Agradecimientos

Agradecemos el soporte económico y técnico de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Universidad del Centro Educativo Latinoamericano.

Bibliografía

- Abib M., Freyre M., Fontanarrosa M.E., Del Barco D. y Ferraris N. (2003). “Calidad nutricional de las grasas de pescados del río Paraná de consumo masivo en Santa Fe”. *Rev FACIBIB*; 7:127 – 133.
- Abib M., Freyre M., Palmioli N., Del Barco D. y Ferraris N. (2005). “Contenido en colesterol en porción comestible de peces del valle aluvial del Río Paraná”. *Rev FACIBIB*, 9 :111- 114.
- Acuña Reyes M.J. (2013). “Peces de Cultivo, composición, comparación con carnes de con-

- sumo habitual. Ventajas del consumo de pescado”. *DIAETA*; 31(143): 26 -30.
- American Heart Association (AHA). (2016). “¿Cómo puedo seguir una dieta saludable?” Disponible en: https://www.heart.org/-/media/data-import/downloadables/howdoi-followhealthydiet_span-ucm_316252.pdf. [Acceso: 18/05/2019].
- Brener R. y Bernasconi A. (1997). “Aporte de ácidos grasos esenciales de las series n-6 y n-3 a la dieta humana por pescados comestibles del río Paraná”. *MEDICINA* (Bs. As.); 57: 307-314.
- Britos S., Saraví A., Chichizola N., Vilella F. (2012). “Brechas en la calidad de la dieta”. En: *Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos*. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora:21-37.
- Britos S., Saraví A., Vilella, F. (2010). “Brechas alimentarias y alimentos prioritarios para aplicación de buenas prácticas nutricionales”. En: *Buenas Prácticas para una alimentación saludable de los argentinos*. Fundación Bunge y Born: 23-41.
- Centro para el control y la prevención de enfermedades (CDC). Epi Info en Español. Disponible en: https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es_index.html. [Acceso: 18/05/2019].
- Ciappini M.C., Gatti M.B., Chaín P., Cabreriso M.S. (2019). “Perfil lipídico de tres especies de pescados de agua dulce: Boga (*Leporinus obtusidens*), Dorado (*Salminus brasiliensis*) y Surubí (*Pseudoplatystomacorus cans*)”. *ReCyT - Revista de Ciencia y Tecnología, Universidad Nacional de Misiones* (en prensa, aprobado para su publicación 18/12/2018).
- Díaz-Reséndiz F., Franco-Paredes K., López-Espinoza A., Guzmán-Hernández L., Jiménez-Miramontes N. y Camacho-Covarrubias L. (2010). “Valoración y frecuencia de consumo de alimento saludable y no-saludable: un estudio preliminar”. *Revista Mexicana de Trastornos Alimentarios/Mexican Journal of Eating Disorders* 1 (2010) 132-138.
- Ekmeiro Salvador J., Moreno Rojas R., García Lorenzo M. y Cámara Martos F. (2015). “Patrón de consumo de alimentos a nivel familiar en zonas urbanas de Anzoátegui, Venezuela”. *Nutr Hosp.*; 32(4):1758-1765
- European Food Safety Authority (EFSA). (2014). “Scientific Opinion on health benefits of sea-food (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury”. *EFSA Journal*; 12(7):3761.
- Errazti E., Bertolotti M. y Aubone A. (1995). “Características del consumo de productos pesqueros en el área urbana de Mar del Plata”. *Rev FACES*, 1: 21-38.
- Errazti E., Bertolotti M., Pagani A., Gualdoni P. (2004). “Características del consumo de productos pesqueros de los residentes y turistas de Mar del Plata”. *Rev FACES*, 20: 7-26.
- Espíndola, B. (2008). *Variaciones en el contenido de macro y micronutrientes en pescados de ríos sometidos a cuatro formas de cocción*. Universidad Nacional del Litoral (Tesis de Maestría). Disponible en <http://bibliotecavirtual.unl.edu.ar:8080/tesis/bitstream/handle/11185/465/tesis.pdf?sequence=1&isAllowed=y018>. [Acceso: 03/2018].
- FAO/OMS (2013). “Informe de la Consulta mixta de expertos sobre los riesgos y los beneficios del consumo de pescado”. Roma, 25-29 de enero de 2010.
- Fontanarrosa M.E., Espíndola B. y Del Barco D. (2004). “Estudio de los cambios producidos por cuatro diferentes formas de cocción sobre el contenido de macronutrientes de siete especies de pescados del Río Paraná”. *Rev FACIBIB*; 8:183 – 191.
- Franco J.M. (2017). *Consumo de alimentos en los hogares argentinos. Análisis de las diferencias según factores demográficos y regionales*. Universidad Nacional de Mar del Plata. (Tesis de grado). Disponible en: <http://nulan.mdp.edu.ar/2651/1/franco-2017.pdf> [Acceso: 18/05/2019].
- Meulenbergh M y Steenkamp J. (1991). “El análisis del consumo de alimentos y la elección de los productos alimenticios enfoque multidisciplinar”. *Revista de Estudios Agrosociales*; 157:125-151.
- Ministerio de Salud de la Nación (MSAL) (2007). “Alimentos Consumidos en Argentina. Resultados de la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud -ENNyS 2007”. Buenos Aires. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000257cnt-a08-ennys-documento-de-resultados-2007.pdf> [Acceso: 18/05/2019].

- Ministerio de Salud de la Nación (MSAL) (2015). “Nuevas Guías alimentarias para la población Argentina”. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/diabetes/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacion-argentina> [Acceso: 18/05/2019].
- Ministerio de Salud de la Nación (MSAL) (2016). “Guías Alimentarias para la población Argentina”. Documento técnico metodológico, Buenos Aires. Disponible en: http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000001007cnt-2017-06_guia-alimentaria-poblacion-argentina.pdf [Acceso: 18/05/2019].
- Molina Peralta A. y Mach N. (2014). “Alimentos ricos en ácidos grasos w-3 libres de contaminantes y aptos para vegetarianos, y su importancia en el desarrollo neurológico normal”. *Rev Esp Nutr Hum Diet*; 18(2): 89-99.
- Universidad del Litoral (UNL) (2009). “El Río Paraná: sus características”. Ficha técnica n°25. Disponible en: http://www.unl.edu.ar/recorriendosantafe/wp-content/uploads/2009/11/ficha_25.pdf [Acceso: 18/05/2019].
- Zapata M.E. (2014). *Primer estudio sobre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de la población adulta de Rosario*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: el autor. Disponible en: <http://files.cloudpier.net/cesni/biblioteca/EstudioRosario.pdf> [Acceso: 03/2018].
- Zapata M.E., Torrent M.C., Camolletto S.R., Chaín P.N., Trossero M.J. (2018). “¿Qué comemos cuando comemos? Diferencias en las preparaciones consumidas por adultos de la ciudad de Rosario, según sexo, edad y estación del año”. *DIAETA*; 36, 162: 21-28.