

A Matriz do jogo Jogo, pensamento matemático e interação social

*Alida Mónica Masachs
Silvia Noemí Sanchez*

Recebido: 15.06.2014
Aprovado: 05.07.2014

Resumo: Com o propósito de indagar se as diferenças culturais e a pertença étnico-social determinam diferenças no pensamento matemático, este artigo abordará o jogo como uma atividade matemática básica e universal (Bishop, 1999) em dois grupos focais de estudantes universitários: um, de origem europeia (latinos e eslavos); o segundo, de origem sul-americana (descendentes dos índios guaranis). Através de uma metodologia de estudo qualitativa e interdisciplinar se abordará a linguagem como práxis social na que se “jogam” as formas de pensamento e o poder dos sujeitos. Em ambos os grupos, a atividade jogar adota diferenças consideráveis em sua organização e desenvolvimento dando conta da incidência de fatores contextuais, sociais e históricos no pensamento. **Palavras-Chave:** jogo, grupos socioculturais, estudantes universitários, pensamento matemático

238

Introducción

Como parte del Proyecto “La incidencia de las ideas matemáticas y las nociones sobre la realidad natural del contexto sociocultural en la educación universitaria” que se desarrolla en la Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAUS) desde 2012 bajo la Dirección de la Dra. Ana R. Pratesi, se han implementado grupos focales con el objetivo de identificar y clasificar las ideas matemáticas de los estudiantes de primer año de todas las Carreras.

La conformación de los grupos focales se estableció en función de la

pertenencia de los estudiantes a diversos grupos socioculturales, de tal forma que uno de los grupos, se integró con estudiantes de ascendencia inmigratoria (europeos de origen latino o eslavo, a continuación grupo M) y otro con descendientes de pobladores autóctonos americanos (descendientes de guaraníes, grupo G). El principal criterio para la clasificación de los estudiantes fue el uso de lenguas de origen indoeuropeo por parte de los abuelos y padres de los alumnos, por un lado, y de lenguas amerindias, como el guaraní o el quechua, por otro.

Para estimular la interacción discursiva y la aplicación de ideas matemáticas a través de la resolución de situaciones problemáticas, se diseñó un instrumento sobre la base de las seis actividades matemáticas básicas y universales formuladas por A. Bishop (1999, p. 42 y 43): contar, localizar, medir, diseñar, explicar y jugar. El análisis de esta última actividad, *jugar*, será objeto de estudio en este artículo.

Se considerará, en primer término la etimología del vocablo “juego” y las diversas acepciones que históricamente ha adquirido en el griego, el latín, el inglés y el español. Luego sobre la base de las teorizaciones sobre el juego de J. Huizinga, R Caillois y H. Gadamer se analizará comparativamente la actividad jugar como una habilidad matemática en ambos grupos focales (M y G) estableciendo diferencias y similitudes.

Por último, el escrito se enfocará en el juego en el grupo G, analizando las estrategias comunicativas que los interlocutores despliegan en el desarrollo de la secuencia discursiva, el equilibrio relativo y relacional que a través de la recurrencia de un juego metafórico se consigue en la interacción.

Marco teórico-metodológico¹

El juego y sus sentidos

Corominas (1984, p. 534) indica que el vocablo castellano “juego” procede etimológicamente del latín *iocus*, -i: broma, chanza, gracia, frivolidad, ligereza, pasatiempo, diversión; y, *ioci*: juegos, diversiones, pasatiempo.

Según Huizinga (2000) *iocus*, -i, *iocari* no designa el verdadero sentido

del juego puesto que como actividad cultural trasciende la diversión y permitiendo al hombre la abstracción de la realidad concreta, es decir el símbolo realizado a través de la metáfora y la ficción. En el concepto juego, hay que considerar *ludus*, -i, término latino, que abarca el campo del juego, diversión. El acto de jugar es *ludo*, *lusi*, *lusum*, es también el gusto por la dificultad gratuita, la alegría, el jolgorio, de donde deriva *lusus*, *us*, juego, diversión. Con la misma raíz también se encuentra el término *ludicrus* (*o cer*) -*cra*, -*crum*, divertido, entretenimiento, o *ludicrum*, -i, juego público, entretenimiento, espectáculo.

Ludus, *ludere* (Huizinga, 2000, 52-53), abarca el juego infantil, el recreo, la competición, la representación litúrgica y teatral y los juegos de azar. La base etimológica de *ludere*, seguramente se encuentra en lo no serio, el simulacro y la burla más que en el campo de “mover rápido”.

Si en algunas lenguas se designa el juego con un solo término, en otras en cambio la noción adquiere matices de significación a través de dos vocablos. Por ejemplo, en inglés, se usa *play* para aludir al juego como actividad poco codificada, vinculada con la diversión, espontánea y bulliciosa, y, *game* para referir a una práctica lúdica en la que las reglas son estrictas, relacionada con el deporte y la diversión.

En el Diccionario de la RAE (1992) “Juego” del latín *iocus*, posee trece acepciones, entre las que destacamos: “Acción y efecto de jugar”; “Ejercicio recreativo sometido a reglas, y en el cuál se gana o se pierde”; “Disposición con que están unidas dos cosas, de suerte que sin separarse puedan tener movimiento; como las coyunturas, los goznes, etc.”; “fig. Habilidad y arte para conseguir una cosa o para estorbarla” (RAE, 1992, 1209). De “Jugar” el mismo Diccionario dice: del latín *iocari*, “Hacer algo con alegría y con el

¹Abreviaturas o códigos usados: M: Moderadora; E 1 M: Estudiante 1 mujer; E 2 H: Estudiante 2 hombre; E 3 M: Estudiante 3 mujer.; E 4 M: Estudiante 4 mujer..

sólo fin de entretenerse o divertirse”; “Travesear, retozar”; “Entretenerse, divertirse tomando parte en uno de los juegos sometidos a reglas, medie o no en él interés”.

En el Diccionario de uso del español de María Moliner (2007), “Juego” es “Cualquier clase de ejercicio que sirve para divertirse”, y es también la “Intriga o actividad con que se persigue algo” y “Cualquier actividad o trato en que cada uno de los que intervienen se esfuerza por conseguir su propio objetivo frente al del otro o los otros” (Moliner, 2007, 1712). El verbo “Jugar” en este Diccionario se define en su cuarta acepción como “Intervenir activamente en algo de lo que se espera beneficio, pero de lo que también puede resultar perjuicio”, “Arriesgar algo...” (Moliner, 2007, 1714). En cambio, “Jugada” es la “Acción injusta que una o varias personas realizan en daño de otra, generalmente para beneficiarse a sí mismas o a alguien que les interesa favorecer” (p. 1714). “Jugarreta” es “Engaño o jugada de poca importancia” (Moliner, 2007, 1715).

En Aristóteles el juego es una actividad infantil o una “entretención” de adultos, de poco valor en sí misma y que no merece atención de los estudiosos. En griego, juego (*paidia*) y cultura (*paideia*) son palabras que tienen la misma raíz. Ambas se refieren a actividades que no tienen un fin en sí mismas y que se buscan por sí mismas (Jaeger, 1962). En la antigüedad era: lo no serio, lo inútil y lo no real, constituyendo un problema filosófico que era necesario absorber y canalizar por poseer iguales características que el ocio intelectual. El problema de la relación entre juego y cultura aparece primero en Platón y después en Aristóteles.

Platón resuelve el problema subsumiendo el juego a la cultura y enuncia en La República la idea de aprender jugando. El niño comenzará su educación con juegos pero el pedagogo de-

berá limitarlo asignándoles formas fijas hasta su desaparición. Platón ritualiza el juego hasta dominarlo, perdiendo su carácter incierto e improductivo y se constituye en un ejercicio. Aristóteles contraponen el juego a la actividad seria, descalificándolo como actividad y postulando a la cultura como algo contrario al mero juego.

Aristóteles dice que el hombre persigue un fin último que es la Felicidad o *eudaimonía*. Este fin tiene requisitos para ser tal: Se desea por sí mismo y no por otra cosa y en segundo lugar se basta a sí mismo (autárquico). Solo hay dos actividades que reúnen estos requisitos: la acción virtuosa y el juego. Pero el juego no puede definir la felicidad porque no es en sí mismo una actividad en el sentido pleno del término sino una NO ACTIVIDAD. Es una especie de descanso en el trabajo, y el descanso no es una actividad sino ausencia de actividad. De esta manera aleja el juego del mundo del pensamiento y lo relega al lugar de la diversión. Entonces el juego es una actividad menor que se permite en la infancia pero que debe encausarse para el cultivo de las virtudes superiores (dianoéticas) (Aristóteles, 2011, 2005).

El juego (Cagigal, 1957) es el concepto que más capacidad metafórica posee. Representa la realidad más profunda, rica, y elemental de la cultura humana. La polisemia del término “juego” aparece en los múltiples significados y alusiones cotidianas que recibe: “Se habla de juego de ruedas, del juego de miembros; se juega a la Bolsa, a la lotería, los intereses se ponen en juego; unos muebles hacen juego con otros, y lo mismo los colores entre sí; juega el río y las cascadas, se juegan malas pasadas; incluso hablan de jugarse la vida.” (Cagigal, 1957, I, 18).

En el devenir de su vida, el ser humano practica actividades lúdicas, de juego, distracción, relajación, educación o entretenimiento. Estas actividades se diferencian notoriamente de otras con-

sideradas más serias o prestigiosas como el trabajo. No obstante, si se observa detenidamente el curso de un juego –tanto de niños como de adultos– se advertirá que el juego responde a una lógica interna muy seria y que quienes participan en él –aun sin notarlo– se responsabilizan/se comprometen con/del juego y lo desarrollan dentro de esa lógica muy seriamente. Esto es tanto así que la violación o la desviación de una regla del juego provoca el aislamiento o el rechazo del infractor. Delgado y Del Campo (1993, 17) con respecto a esto plantean el juego como necesidad en la vida, recurriendo a una cita de Sófocles, nos recuerdan: “*El que olvidó jugar que se aparte de mi camino porque para el hombre es peligroso*”.

El juego surge espontáneamente dentro de las múltiples actividades que el ser humano realiza ofreciendo contrastes: seriedad y alegría, responsabilidad y divertimento, placer y sacrificio, rutina y distracción, entre otras. La simplicidad de la acción de jugar es absolutamente universal, plural, heterogénea, flexible y tan ambivalente como necesaria. Sin embargo, su gratuidad, pareciera que la han emplazado como realidad poco importante, complementaria, no seria, improductiva, asociándola con la pérdida del tiempo, el vicio, las actividades improductivas o insignificantes. A pesar de esta visión negativa, el jugar ha estado y sigue estando presente en la cultura.

El juego según J. Huizinga, R. Caillois y H. Gadamer

El juego es un fenómeno cultural de carácter universal, la cultura humana surge del juego y en él se desarrolla impregnando toda la vida, sostiene Huizinga (2000). Según este autor, el juego en el hombre comienza desde el lenguaje porque a través de las palabras se desprenden los objetos de su materialidad elevándose al ámbito del espíritu, las metáforas re-crean la realidad, ex-

presan la imaginación y también la comprensión particular del mundo, es decir, permiten la apropiación del mundo: “Jugando fluye el espíritu creador del lenguaje constantemente de lo material a lo pensado” (Huizinga, 2000, 17).

Huizinga critica el desdén con el que la etnología y las ciencias afines han considerado el juego y se pregunta en qué grado la cultura misma no ofrece un carácter de juego. En su caracterización del juego destaca: la libertad, la ambivalencia (entre el plano de la broma, no serio, y el plano del juego) y sus límites, el desinterés, la suspensión de las coordenadas de tiempo y espacio “*como un intermezzo de la vida cotidiana*”, la recurrencia o reiteración de su estructura “*El juego cobra inmediatamente sólida estructura como forma cultural (...) es transmitido por tradición y puede ser repetido en cualquier momento*”, la delimitación espacial, siempre se juega “*dentro de un campo*” que puede ser material o ideal y en el que rige un orden propio y absoluto, el juego “*crea un orden, es orden*”, provee al mundo de “*una perfección provisional y limitada*” que se vincula con la estética, la irresolución o incertidumbre y la tendencia a la resolución (libertad y tensión) “*que está más allá del bien y del mal, cierto contenido ético*” (Huizinga, 2000, 21-24).

R. Caillois (1958) siguiendo la línea de Huizinga estableció la estructura de la actividad lúdica, según si predomina el combate o la competencia (*agon*), el azar o la suerte (*alea*), el simulacro (*mimicry*) o el vértigo o trance (*ilinx*). Cada uno de estas categorías representa una actitud diferente y combinable con las otras, así mientras *agon* se distingue por la ambición de triunfar gracias al solo mérito de una competencia reglamentada, *alea*, en cambio se caracteriza por la renuncia de la voluntad en beneficio de una espera ansiosa y pasiva del fallo del destino, *mimicry*,

por otra parte, es el gusto por adoptar una personalidad o la apariencia ajena, e, *ilinx*, la búsqueda del vértigo. Además, Caillois clasificó los juegos según el grado de *paidia*, es decir, la manifestación espontánea del instinto del juego, la alegría, la improvisación (el juego como improvisación, relajación, distracción) o *ludus* o la actitud disciplinada, la virtud civilizadora del entrenamiento que desemboca en una habilidad, en la adquisición de una maestría particular (el juego como civilización, cultura y reglas). De esta forma, los juegos pueden clasificarse según la actitud predominante en ellos.

Cuadro o gráfico N° 1:

CUADRO I. Distribución de los juegos

	AGON (competencia)	ALEA (suerte)	MIMICRY (simulacro)	ILINX (vértigo)
PAIDIA ↑	carreras luchas, etc.	no reglamentadas	rondas infantiles cara o cruz	imitaciones infantiles juegos de ilusión muñeca, panoplias máscara disfraz
estruendo agitación risa loca	atletismo			"mareo" infantil tiotivo sube y baja vals
cometa solitario solitarios crucigramas	boxeo esgrima futbol	billar damas ajedrez	apuesta ruleta	volador atracciones de feria esquí alpinismo cuerda floja
↓ LUDUS	competencias deportivas en general	loterías simples compuestas o de aplazamiento	teatro artes del espectáculo en general	

NOTA. En cada columna vertical, los juegos se clasifican de manera muy aproximativa en un orden tal que el elemento *paidia* decrezca constantemente, en tanto que el elemento *ludus* crece de manera también constante.

Gadamer (2012) se pregunta: *¿Qué implica el juego?*, y responde:

1) Un movimiento de vaivén. Es como un juego de las olas, un ir y venir, es un movimiento que no está vinculado a fin alguno. Este movimiento forma parte del espacio de juego. La libertad de este movimiento nos lleva a pensar en un automovimiento que es fundamental a todos los vivientes en general. El aparece como un automovimiento que no tiende a un final o a una meta, sino al movimiento en cuanto movimiento.

2) El juego puede incluir en sí mismo a la razón, consistente en poder darse fines y aspirar a ellos, y puede

burlar lo característico de la razón conforme a fines, porque ordena y disciplina como si tuviera fines: eso que se pone reglas a sí mismo, es una forma del hacer que no está sujeto a fines es la razón ¿?

3) Esta racionalidad libre de fines que es propia del ser humano es un rasgo característico del Fenómeno de la repetición. Nos referimos a la identidad y mismidad. El fin que aquí resulta es una conducta libre de fines. Es a esa conducta a la que el juego se refiere.

4) Función de representación. Este es un primer paso en el camino a la comunicación, si algo se representa aquí es el movimiento mismo del juego, también puede decirse de la representación del espectador. Yo aparezco como espectador ante el juego. El juego es una autorrepresentación del movimiento del juego.

5) Jugar siempre implica Jugar con otro. Aún el espectador participa de ese movimiento que se repite. (ver tenis por ej). El espectador es más que un mero observador de lo que ocurre, en tanto participa en el juego es parte de él.

Metodología

Lo que buscamos en este estudio cualitativo e interdisciplinario es obtener datos de personas que se manifiestan en las formas "propias de expresión": los datos que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, manifestadas en el lenguaje de los participantes. Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos en su contexto. Se toma tanto el diálogo consciente, explícito, como el implícito, al decir de Freud "el diálogo de los inconscientes". Este análisis es muy útil para capturar de manera holística los significados y motivos subyacentes en las prácticas.

La observación no se limitó al sentido de la vista ya que los registros

incluyeron detalles, sucesos y eventos del contexto social y discursivo. El uso de grupos focales permitió investigar cómo los individuos forman un esquema o perspectiva ante un problema, cómo interactúan y se valen de estrategias lúdicas para la disolución de tensiones.

El lenguaje es concebido como *praxis* en la que están implícitos los sistemas de representación y las concepciones de la sociedad de la cual forman parte los sujetos; práctica en la cual se juegan formas de poder, intereses de clase, relaciones de desigualdad, sistemas de exclusión y divisiones jerárquicas, entre otros.

Análisis o comparación: El juego en el grupo M y G

Semejanzas

Considerando el concepto de juego que Huizinga describe en *Homo ludens*, encontramos en la interacción de ambos grupos focales, el M y el G, situaciones que se inscriben en esta categoría:

“una acción u ocupación libre, que se desarrolla dentro de límites temporales y espaciales determinados, según reglas absolutamente obligatorias aunque libremente aceptadas, acción que tiene su fin en sí mismo y va acompañado de un sentimiento de tensión y de alegría, y de la conciencia de “ser de otro modo” que en la vida corriente” (Huizinga, 2000, 26).

La actividad lúdica surgió en ambas interacciones sin que fuera provocada por las moderadoras o propuesta por la guía de actividades, el carácter del juego fue espontáneo y deliberado y en ambos grupos adoptó notables diferencias en cuanto a su dinámica y estructura.

En el grupo G, apareció el juego simbólico e imaginativo, de lenguaje metafórico, asociado al humor, la ironía y la parodia. Es un juego de lenguaje

apoyado en el conocimiento mutuo y previo de dos de los estudiantes, el juego aparece recurrentemente vinculado con la ironía, expresando en un tono exaltado exactamente lo contrario de lo que se quiere significar, adoptando el sujeto con su discurso una personalidad o apariencia ajena a la propia: *mimicry*.

M: -¿Qué distancia recorrieron en total considerando el recorrido todos juntos?

E 1 M: -La distancia total...

E 2 H: -¿En metros?

E 1 M: -Entró Física... en metros sobre segundo [Risas]

Posteriormente, se volverá sobre el juego de lenguaje planteado en este fragmento.

En el grupo M, en cambio, el juego pudo entrecruzarse en el orden o estructura que los estudiantes adoptaron explícitamente y que permitió la participación de todos los jugadores involucrados en igualdad de condiciones. La organización lúdica surgió al comienzo de la actividad a través del acuerdo de pasarse la hoja de mano en mano para que cada cual agregue en la misma el dato que se solicitaba. La intervención de cada sujeto fue garantizada, confirándole circularidad, equilibrio y orden a la dinámica de trabajo ya que la hoja permaneció en manos de los estudiantes solo el tiempo que les demandaba agregar un dato para luego ser transferida al compañero de la derecha al modo de los juegos de cartas.

Esta disposición facilitó el trabajo colaborativo, ante la ausencia de roles previamente definidos los estudiantes construyeron *“una división mínima del trabajo”*, un espacio de diferenciación y confrontaciones individuales que le dio a la cooperación los medios para que se exprese en toda su dimensión (Monteil en Vergnaud, 1994, 144). El grupo adoptó una organización del trabajo cooperativa a diferencia de una competitiva, es decir, el éxito de cada uno contribuye al éxito del grupo.

Se creó un espacio colectivo donde las interacciones sociales, la distribución del esfuerzo y la retroalimentación comunicativa dieron lugar a un proceso de cooperación mutua con el que la actividad fue desarrollada.

Sintetizando, en ambos grupos, encontramos situaciones lúdicas cuya importancia radica en la regulación de las fuerzas de interacción durante la actividad, tanto el juego del lenguaje del grupo G como la organización circular de trabajo adoptada por el grupo M equilibran la participación individual, moderan intervenciones demasiado imperantes y estimulan la intervención de aquellos menos elocuentes.

Las diferencias

Decimos que los dos grupos juegan a pesar de las notables diferencias de juego entre ambos porque entendemos que hay *“parecidos de familia”* (Wittgestein, 1958-1988) quien utiliza:

“la metáfora del cable formado por múltiples hilos cada uno de estos hilos equivaldría a un juego, pero ninguno de ellos recorre el cable en su totalidad. La resistencia de la madeja no reside en que una fibra cualquiera recorra toda su totalidad, sino en que se superpongan muchas fibras (...) hay algo que recorre la madeja entera, la superposición continua de estas fibras” (Wittgentein, 1988, 89).

Salvadas las diferencias entre ambos juegos, lo que permite la actividad lúdica es la superación de las diferencias personales y las tensiones, facilitando, en definitiva, aprendizaje y la conclusión del trabajo. Si esas diferencias no pudieran vehiculizarse a través del juego, los sujetos no producirían, no aprenderían a partir de y con los otros, puesto que es en el delicado equilibrio de la comunicación intersubjetiva donde se producen los aprendizajes.

Siguiendo a H. Gadamer realizamos la comparación del juego ambos grupos focales.

Cuadro o gráfico N° :

Variables de comparación	Grupo G	Grupo M
Movimiento/Automo-	Sucede entre	El movimi-

movimiento	la interacción de dos actores y la actitud/conducta de otros dos actores que adhieren al juego. Movimiento de vaivén, ni uno ni otro extremo son la meta final del movimiento en el cual vaya éste a detenerse.	esto está representado por el paso de la hoja que circula al igual que la participación de cada uno de los sujetos. El vaivén es circular, y su función consiste en la regulación de las participaciones.
Fenómeno de repetición	Aparece en las reiteradas actuaciones de los estudiantes sobre una misma estructura de lenguaje.	Toda la actividad se produce sobre la dinámica circular de participación que se reitera.
Fenómeno de representación y de autorrepresentación	Figura y contrafigura (en el sentido de contraposición de roles de dos integrantes) y un tercer actor que “permite” el juego.	Cada uno se representa, es un jugador que participa con su apuesta en la globalidad del juego. La tarea resulta aditiva.
Racionalidad	Conforme a los fines del trabajo, el juego ordena y disciplina las interacciones aspirando a un fin: la resolución de consignas.	La racionalidad equilibra las intervenciones, pauta la participación de cada uno de los integrantes del grupo..
Participación	Se equilibran las participaciones a través la interrupción, el humor y el replanteo de situaciones.	En el “pasaje” de la hoja como si fuera una carta, se equilibran las participaciones.

El juego: ¿una estrategia relacional?

Para Gadamer (2012) la actividad lúdica supera la relación cognitiva sujeto-objeto, y de allí se desprende su importancia y su profunda seriedad. El juego expresivo del arte consiste en dilucidar dialógicamente las relaciones subjetivas entre la obra, el creador y el receptor. Un encuentro lúdico de horizontes personales creativos. Tal como se da en la obra de arte, esta relación triádica ocurre en los juegos intersubjetivos implícitos en el aprendizaje, entre “la obra” o contenido, el docente o mediador y los estudiantes, siendo justamente esta indeterminación, esta apertura la que define su carácter creativo y único.

A partir de esta concepción, analizamos el juego de lenguaje en el grupo G, es decir, en qué medida el juego contribuye al encuentro interpersonal de los sujetos, equilibra las tensiones y permite, - a pesar de las diferencias- un trabajo conjunto y colaborativo.

Volvemos en este punto a un fragmento de la interacción ya visto:

M: -¿Qué distancia recorrieron en total considerando el recorrido todos juntos?

E 1 M: -La distancia total...

E 2 H: -¿En metros?

E 1 M: -Entró Física..., en metros sobre segundo [Risas]

Cuando la alumna dice: “*Entró Física*” quiere significar que su compañero no es un científico ni el representante de la Física, sino su par y que por ello su intervención le parece grandilocuente. De esta forma el humor cumple una función de equilibrar las tensiones dentro del grupo, puesto que la estrategia de la estudiante es desacreditarlo e interrumpir su discurso y con ello regular sus intervenciones, modularlas sin provocar un quiebre en la dinámica grupal. El resto del grupo actúa de manera cómplice, se pliega a la broma (reportada en las risas) y de esta

manera baja la tensión, la angustia, y es posible la continuidad del juego. En este punto recurrimos al símil con el coro del teatro griego clásico, el coro cumplía la función de develar el misterio, de descorrer el velo de la tragedia al público, en este sentido, las dos alumnas que ríen ante la ironía de otra de ellas, develan que es un juego lo que está ocurriendo en la interacción, la tensión entre la realidad (la percepción de que un integrante quiere sobresalir y dirigir al conjunto) y la fantasía de ver al compañero como un el científico, permite el fluir de la interacción sin que la acción se detenga.

El juego del que participa el grupo es un juego simbólico. Su simbolismo radica en el acuerdo, encuentro, reunión; el símbolo es portador de un sentido intraducible, del que no puede hacerse hermenéutica ya que su significado surge en el proceso intersubjetivo propio de la acción social (Mélích, 1996).

La risa que provoca esta situación es un síntoma de autorrealización y autoestima, prueba de la capacidad intelectual, reflejo de la desinhibición, frente a la rigidez mecánica de un ejercicio, la tensión y la apatía por un tema abstracto, la risa devuelve a la vida, flexibiliza y demuestra la capacidad creativa y re-creativa del sujeto (Segura Munera, 1985).

Sostenemos con Wittgenstein (1988) que este es un ejemplo de juego de lenguaje puesto que el lenguaje adquiere protagonismo en la vida cotidiana, en las prácticas sociales, en las que, no solo se presentan las convenciones instituidas, sino la habilidad de construcción social de significados en el marco de la actividad interactiva de los interlocutores.

Este tipo de juego se reiteró cíclicamente en el curso de la actividad:

E 2 H: -...No, esta sigue hasta la 9, [Risas] Sigue esta manzana...

E 1 M:-... [Risas] ¡No te pongas a dibujar todo Sáenz Peña!

M:- Por más que el recorrido sea pequeño, ¿sí o no? Bueno si ocupan energía, ¿cómo calcularían la energía que ustedes utilizan o necesitan para hacer ese recorrido?

E 2 H: - Bueno, la energía que consumimos cada uno, y usar las tablas de...

E 1 M: - ¡Sí, andá a traer las tablas! [En tono irónico dirigiéndose a E 2 H][Risas].

M: - Recuerden que yo no le estoy tomando examen, les estoy preguntando: ¿para ustedes qué es la energía?

E 1 M:- El desgaste físico...

E 2 H:- ¿Cómo?

E 1 M:- Bueno, no desgaste... porque...

E 2 H:- Vos tenés que contestar qué es la energía... [Risas]

E 1 M:- El científico: Gustavo [Chiste]

En un momento, la estudiante devela el motivo que subyace a la broma recurrente con la que interrumpe la participación de su compañero. Expresó esto mientras el grupo discutía largamente sobre el cálculo de la energía:

E 2 H: - Podríamos convertir a calorías, podríamos convertir la temperatura todo eso llevar a metros o segundos los minutos consumidos, peso que es kilo y grado centígrado y tendrías que ir a las tablas para tener las equivalencias...

M:-A ver, es lo que ustedes piensan, acuérdense, no les estamos tomando examen, cómo la calcularían con términos sencillos, de ustedes...

E 1 M:- ¿Tenemos que multiplicar?

E 2 H:- Multiplicar y dividir.

M:- Bueno, ¿pueden escribir la propuesta?

E 2 H:- Eso sobre velocidad, ¿eh...?

E 1 M:- Pero vos estás siendo muy..., muy...

E 3 M: - Muy matemático...

E 1 M: - Muy científico, ya.

En este último diálogo se observa la distinción entre el pensamiento científico y el pensamiento cotidiano o de sentido común. La estudiante advierte que no hay necesidad de utilizar un registro científico para explicar lo que se le solicita y por ello interpela a su compañero.

Por último, la estudiante con una broma hacia el mismo compañero lo pone en ridículo:

E 1 M:- Y ahora hacele el zigzagueo de él, dibújale a Gustavo medio pelado [Risas en alusión a la pérdida de cabello de E 2 H].

Al hacer alusión a la calvicie de su compañero, marca la diferencia generacional entre ambos. Las diversas actitudes al momento de responder están provocadas por la identidad generacional del estudiante que al ser mayor siente más presión para ajustar sus respuestas al pensamiento científico. El atributo dado al compañero no está exento de una carga de agresividad que puede ser digerida por el clima de humor dominante.

Independientemente de este juego de lenguaje que se destaca por su insistencia, aparecen otros juegos que relajan la tensión, “dan aire” a una situación problemática o seria por la que se está transitando. Este tipo de juego de lenguaje tendría la función de distender la actividad, equilibrar las fuerzas entre la exigencia de un ejercicio y los esfuerzos por resolverlos. La imaginación de situaciones inusitadas, “el ‘como si’ de la conducta imaginada o hipotética” considerada “matemáticamente muy importante” (Bishop, 1999, 43) irrumpen en la regularidad y seriedad de las consignas impartidas, estimuladas por el entorno:

Ante el cálculo de la energía utilizada para llegar a un punto, los estudiantes expresaron:

E 1 M: -Clima, distancia, peso, distancia, velocidad...

E 2 H:-Velocidad de desplazamiento...

E 4 M:- Temperatura...

E 1 M: - Factores climáticos en realidad, temperatura, el viento hoy me trajo más rápido [Risas].

E 2 H: - Variables, por ejemplo el tránsito, si no hay vehículos, vos cruzás mucho más rápido la calle que si viene un vehículo porque...

E 1 M. – El tiempo... [Dudosa]

E 4 M:- Pero con..., ¿sería gastar más tiempo?, no sé si energía, atrasaría en el tema del tiempo...

E 3 M: - Para mí que el tiempo en llegar...

E 4 M:- Sí, eso, vas a llegar cinco minutos más tarde, pero no vas a gastar porque te quedás en la esquina a esperar que pase un auto...

E 2 H: - No, pero si te corre un perro...¿eh! [Risas], tenés que esquivarlo...

E 1 M:- Mirá si te vas y te metes allá en el Mitre [Risas]

* [El Mitre es un barrio marginal, ubicado al Sur de la autovía, generalmente asociado a la pobreza y la delincuencia].

En este fragmento de la discusión se evidencia la permanente apelación al contexto como un componente más del humor y el juego.

En otro pasaje, se critica el enunciado de una consigna a través de la alusión al contexto tempororo-espacial experimentado. Recordemos que el grupo focal se realizó en Pcia. R. Sáenz Peña, Chaco, a la siesta, entre las 14 y las 15, este horario se corresponde con el de la siesta en las que las temperaturas ascienden a más de 40° C, entonces cuando se les pide a los alumnos calcular cuántos transeúntes cruzaron en un determinado trayecto, estos responden:

E 2 H: - Y depende del día también...

E 4 M:- Y bueno, ¿pero ahora, cuántos por lo menos?

E 2 H: - Y a esta hora, si te digo dos es mucho... [Risas]

*Alusión a la hora de la siesta (14 hs. aproximadamente) y el excesivo calor predominante en la zona.

E 1 M: -Decí que vivimos todos cerca o si no imagínate... [Risas].

* Se refiere a lo difícil que hubiera resultado el diseño del croquis si hubieran vivido distantes del punto de llegada.

Obsérvese que no solo se impugnan las consignas, sino también la intervención de la moderadora. Cuando al finalizar la actividad, se les pregunta por el acuerdo de otro encuentro:

M:-Bueno, les agradezco su tiempo, y para la primera semana de octubre los estaríamos convocando de nuevo a este grupito. ¿Capaz que para un día a la siesta, les parece? ¿Ustedes tienen algún día que les queda mejor que otro?

E 2 H:- Domingo a las ocho de la mañana [Risas].

Además, se registró un juego de lenguaje en el que la estudiante parecía ridiculizar el discurso oficial, remediándolo en un tono exultante:

E 1 M: -Acá. ¡Ah y nuestro Poli! ¡eh! [Risas] ¡Ahora que tenemos Poli!

* [Poli, es el nombre informal del Centro de Educación Física o Polideportivo que funcionaba anexo al edificio de la actual UNCAUS, actualmente ese predio fue cedido por el Estado Provincial a la Universidad y allí se estaban construyendo al momento de la toma del grupo focal las instalaciones deportivas nuevas].

Palabras finales

El juego en los dos grupos focales analizados, grupo M (de descendientes de inmigrantes europeos) y el grupo G (descendientes de guaraníes) surgió espontáneamente aunque con notables diferencias.

En el grupo M, se pautó o convino explícitamente una modalidad de juego que determinó la actividad posterior, reguló las intervenciones individuales y dio previsibilidad a la actuación. La semejanza con los juegos de barajas es evidente.

En cambio, en el grupo G, no hubo pauta establecida de antemano, el juego irrumpió en la interacción con dos

actores prevalentes y actores “secundarios” que aprobaban esta actuación. El juego adquirió un ritmo propio en función de la dinámica discursiva, equilibró tensiones, facilitó a través del humor la expresión de ideas que de otra manera no hubieran podido expresarse, y, permitió la conclusión de la tarea.

Una diferencia que se subraya en el juego en sendos grupos es la recurrencia al contexto por parte del grupo G. El pensamiento de este grupo fue particularmente vinculado a factores sociales, ambientales e históricos. Este grupo no puede escindirse de su contexto y de hecho explica, teoriza y resuelve consignas apelando a la experiencia de su entorno. Por el contrario, el grupo M, no se vale de los datos contextuales en sus respuestas, más bien apela a los conocimientos, fórmulas o saberes adquiridos en la escolarización; la lógica con la que operó este último grupo fue que sus intervenciones debían adecuarse al registro académico y sus convenciones, los saberes de la escuela sirven para la escuela y no para la vida, o, en otras palabras, el pensamiento de la vida cotidiana fue apartado por considerarse no válido para el ámbito universitario.

En ambos grupos apareció espontáneamente el juego, aun sin advertido, explicitarlo o solicitarlo; facilitando la participación, confiriendo circularidad y equilibrio en el grupo M; o, convertido en una estrategia relacional y comunicativa en el grupo G, regulando las intervenciones de los interlocutores, moderando las críticas, distendiendo el clima de trabajo o esfuerzo que sobrevenía en la actividad. En definitiva, en ambos grupos el juego cumplió un rol importantísimo en la “construcción” intersubjetiva del aprendizaje. Y en este punto, desde la perspectiva semiótica de cooperación interpretativa de los discursos, encontramos la “matriz del juego”, la *performance*, al decir de U. Eco: “Si la cultura es juego (si lo es en cuanto está estructurada como *game*), entonces,

o la cultura es pura gratuidad o la característica última del juego es la seriedad y la funcionalidad absoluta y constitutiva” (Eco, 2013, 378).

Referencias Bibliográficas

AAVV. *El juego como estrategia didáctica*. Barcelona: GRAO, 2008.

Aristóteles. *Ética a Nicómano* (1a ed.). Buenos Aires: Tecnibook Ediciones, 2011.

Aristóteles. *La Política*. (P. L. Fernández, Ed., & P. L. Fernández, Trad.) Madrid: Istmo S.A., 2005.

Bishop, Alan J. *Enculturación matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona: Paidós, Temas de educación, 1999.

Cagigal, José María. *Hombres y deporte*. Madrid: Taurus, 1957.

Caillois, Roger. *Teoría de los juegos*. Barcelona: Seix Barral, 1958.

Corominas, Joan. *Diccionario etimológico castellano e hispánico*. Madrid: Gredos, 1984.

Delgado, Fidel & Del Campo, Patxi. *Sacando jugo al juego. Guía para vivir jugando*. Barcelona: Integral, 1993.

Dewey, Jhon. *Democracia y educación. Una introducción a la Filosofía de la Educación*. Bs. As.: Losada, 1982.

Eco, Umberto. *De los espejos y otros ensayos*. Bs. As.: Sudamericana, 2013.

Gadamer, Hans Georg. *La actualidad de lo bello*. Barcelona: Paidós/I.C.:E.-U.A.B., 2012.

Huizinga, Johan. *Hommo ludens*. Madrid: Alianza, 2000.

Jaeger, Werner Wilhelm. *Paideia: Los ideales de la cultura griega*. (2 a. ed.). (J. Xirau, & W. Rocés, Trads.) México: Fondo de Cultura Económica, 1962.

Lévi-Strauss, Claude . *La estructura ausente*. Barcelona: De Bolsillo, 2011.

Melich, Joan Carles. *Antropología simbólica y acción educativa*. Barcelona: Miño y Dávila, 1996.

Moliner, María. *Diccionario de uso del español* (1a ed. ed., Vol. II). (T. Lambré, Ed.) Madrid, Bs. As.: Gredos, Editorial del Nuevo Extremo, 2007.

Monteil, J. M. "Interacciones sociales y rendimientos en los aprendizajes" (5a parte) Vergnaud, G. (Org.). *Aprendizajes y didáctica: ¿Qué hay de nuevo?* Buenos Aires: Edicial, 1994.

Real Academia Española (RAE).. *Diccionario de la lengua española*. Madrid: Espasa Calpe, 1992.

Sarlé, Patricia. *Enseñar el juego y jugar la enseñanza*. Bs. As.: Paidós, 2006.

Segura Munera, José. *Manual de invento. Una didáctica de alumnos para alumnos*. Santa Cruz de Tenerife, 1985.

Vergnaud, Gerard. *Aprendizajes y didáctica: ¿Qué hay de nuevo?* Bs. As.: Edicial, 1994.

Wittgenstein, Ludwig J. J. *Investigaciones filosóficas*. Barcelona: Crítica, 1988.

Resumen: Con el propósito de indagar si las diferencias culturales y la pertenencia étnico-social determinan diferencias en el pensamiento matemático, este artículo abordará el juego como una actividad matemática básica y universal (Bishop, 1999) en dos grupos focales de estudiantes universitarios: uno, de origen europeo (latinos y eslavos); el segundo, de oriundos de América (guaraníes). A través de una metodología de estudio cualitativa e interdisciplinaria se concebirá al lenguaje como praxis social en la que "se juegan" las formas de pensamiento y el poder de los sujetos. En ambos grupos, la actividad jugar adopta diferencias considerables en su organización y desarrollo dando cuenta de la incidencia de factores contextuales, sociales e históricos en el pensamiento. **Palabras claves:** juego, grupos socioculturales, estudiantes universitarios pensamiento matemático

Abstract: In order to investigate whether cultural differences and ethnic and social belonging determine differences in mathematical thinking, this article will address the game as a basic and universal mathematical activity (Bishop, 1999) in two focus groups of college students, one of European origin (Latin and Slavic); the other, native of America (Guarani). Through a qualitative and interdisciplinary study methodology, language will be conceived as a social practice in which the thought and the subjects' power play their role. In both groups, the activity "play" adopts considerable differences in its organization, accounting for the impact of contextual, social and historical factors in thought. **Keywords:** game, socio-cultural groups, college students, mathematical thinking

