

**Monitoramento e capacitação em jornalismo científico:
a experiência de uma rede ibero-americana**

**Monitoramento e capacitação em
jornalismo científico:
a experiência de uma rede ibero-americana**

Monitoramento e capacitação em jornalismo científico: a experiência de uma rede ibero-americana

1ª edição

Rio de Janeiro

Luisa Massarani e Marina Ramalho (org.)

Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz

Centro Internacional de Estudios Superiores
de Comunicación para América Latina (Ciespal)

2012

Organização:

Luisa Massarani e Marina Ramalho

Realização:

Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz
Centro Internacional de Estudios Superiores
de Comunicación para América Latina (Ciespal)

Produção editorial:

Marina Ramalho

Projeto Gráfico:

Barbara Mello

Diagramação:

Rita Alcantara

Catálogo na fonte
Biblioteca do Museu da Vida

M414m	Massarani, Luisa (org.). Monitoramento e capacitação em jornalismo científico: a experiência de uma rede ibero-americana. / Organização: Luisa Massarani. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / FIOCRUZ; Ciespal, 2012. 108p. ISBN 978-85-85239-81-7 1. Jornalismo científico. 2. Pesquisa. I. Fundação Oswaldo Cruz. II. Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina. III. Massarani, Luisa (org.). IV. Título. CDD - 070.4
-------	---

Núcleo de Estudos da Divulgação Científica / Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fundação Oswaldo Cruz

Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ - CEP 21040-360

Tel./Fax: (21) 3865-2121 / www.museudavida.fiocruz.br / nestudos@coc.fiocruz.br

Sumário

Apresentação	7
Luisa Massarani e Marina Ramalho	
Ciência em telejornais: uma proposta de ferramenta para análise de conteúdo de notícias científicas	11
Marina Ramalho, Luisa Massarani, Tania Arboleda Castrillón, Carmelo Polino, Ana María Vara, Javier Cruz-Mena, Daniel Hermelin, María del Carmen Cevallos, Yuriy Castelfranchi, Acianela Montes de Oca, Gema Revuelta de la Poza, Ildeu de Castro Moreira	
Do laboratório para o horário nobre: a cobertura de ciência no principal telejornal brasileiro	25
Marina Ramalho, Carmelo Polino e Luisa Massarani	
La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas para su investigación	41
Tania Arboleda Castrillón, Daniel Hermelin e Tania Pérez Bustos	
Diagnóstico de la cobertura del cambio climático en noticieros mexicanos de televisión: un estudio sobre la COP16	59
Isela Alvarado-Cruz e Javier Cruz-Mena	
Reflexiones metodológicas sobre la cobertura informativa de la gripe A(H1N1)	67
María del Carmen Cevallos	
Los estudios de recepción en la formación e investigación sobre periodismo científico en Latinoamérica	77
Daniel Hermelin	
Tejiendo la red para la formación en periodismo científico: una experiencia iberoamericana	97
Acianela Montes de Oca	
Membros da Rede Ibero-americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico (Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico)	105

Apresentação

Ao longo de alguns anos, membros de grupos em diferentes países ibero-americanos começaram a interagir, realizando em conjunto algumas iniciativas na área de jornalismo científico. Estes grupos eram pequenos em tamanho, atuavam de forma um pouco solitária e claramente tinham afinidades de objetivos e ações.

Neste contexto, quando nos deparamos com uma convocatória do Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnologia para el Desarrollo (Cyted) para formação de redes em jornalismo científico, estava claro que era o nosso momento.

Assim nasceu, em 2009, a Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico, com objetivo de unir esforços e experiências dos grupos envolvidos para apoiar, disseminar e incrementar, de maneira sinérgica, a qualidade do jornalismo científico na região¹.

Coordenada pelo Núcleo de Estudos da Divulgação Científica, do Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, reúne pesquisadores de 10 países ibero-americanos: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, Espanha, México, Portugal e Venezuela (veja a lista completa das instituições membros da rede ao final desta publicação). Cerca de 40 pesquisadores e jornalistas participam da Rede.

A Rede tem duas vertentes: pesquisa (monitoramento da mídia e estudos de recepção); e capacitação.

Na vertente de pesquisa, a Rede busca identificar e caracterizar as matérias de ciência nos principais telejornais da região, assim como compreender como certos grupos da audiência constroem sentido a partir desse conteúdo.

Na vertente de capacitação, buscamos atender prioritariamente a jornalistas e estudantes de jornalismo. Além disso, damos prioridade a países que têm menos acesso a este tipo de capacitação.

Produzimos, ainda, duas publicações. A primeira, *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana*, reúne artigos de reflexão e de prática jornalística aplicada ao campo científico. O livro pode ser acessado gratuitamente em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/media/Livro%20NEDC%20web.pdf>

A segunda publicação é esta, em suas mãos. Nela, trazemos textos que nos permitem fazer um balanço dos quatro anos de atuação da Rede, um aspecto importante considerando que o apoio do Cyted justamente se encerra neste momento, como previsto pela convocatória. Mais do que isto, visa que as reflexões extremamente ricas entre os grupos que participaram possam também ser registradas e utilizadas por outros grupos com interesses afins.

Antes de falar sobre a composição desta publicação, vale um comentário sobre o idioma. Por ser um projeto ibero-

¹ Mais informações sobre a Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico em <www.museudavida.fiocruz.br/redejc>.

americano, optamos por permitir que os autores escrevessem nos idiomas que se sentissem mais à vontade.

Iniciamos com “Ciência em telejornais: uma proposta de ferramenta para análise de conteúdo de notícias científicas”, artigo assinado por vários membros da rede, em que buscamos apresentar a construção do protocolo, baseado em análise de conteúdo, utilizado para analisar as matérias identificadas nos telejornais relacionadas à cobertura de ciência e tecnologia.

Trata-se de uma ferramenta em construção, que certamente será aprimorada por nossa equipe ao longo dos próximos anos. Acreditamos que nossas reflexões possam contribuir com outros pesquisadores no momento de desenvolvimento de seus protocolos de estudos.

Em “Do laboratório para o horário nobre: a cobertura de ciência no principal telejornal brasileiro”, Marina Ramalho, Carmelo Polino e Luisa Massarani trazem resultados baseados no uso desta ferramenta para fazer um diagnóstico do *Jornal Nacional*. Os autores mostram que a ciência e a tecnologia fazem parte da agenda jornalística deste telejornal.

Tal realidade não é observada em países como Equador e Colômbia. Esse último país é justamente o foco de “La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas para su investigación”, de Tania Arboleda Castrillón, Daniel Hermelin e Tania Pérez Bustos, que se debruçaram sobre *Noticias Caracol*. O artigo é complementado por alguns comentários de dois dos autores (Tania Arboleda Castrillón e Daniel Hermelin).

Além deste protocolo que visou analisar como a ciência e a tecnologia fazem parte – ou não – da cobertura dos telejornais, desenvolvemos outras ferramentas com as quais visávamos fazer um diagnóstico de alguns temas específicos.

É o caso de mudanças climáticas. Um exemplo do uso deste protocolo será visto em “Diagnóstico de la cobertura del cambio climático en noticieros mexicanos de televisión: un estudio sobre la COP16”, de Isela Alvarado-Cruz e Javier Cruz-Mena. Os autores analisam a conferência das Nações Unidas sobre mudanças climáticas em três telejornais do México, tendo entre seus resultados a ausência de fontes científicas, a carência de explicações científicas e o uso reduzido de imagens.

Já María del Carmen Cevallos faz algumas reflexões metodológicas sobre a cobertura informativa da gripe A(H1N1), em particular no caso do Equador. Ela destaca que foi um desafio importante para os próprios jornalistas que cobriram o tema – o que também se refletiu na construção do protocolo –, por ser uma nova doença.

Referente à parte da vertente de pesquisa dedicada a compreender melhor as audiências, Daniel Hermelin faz uma revisão comentada dos estudos de recepção em jornalismo científico na América Latina. O artigo é complementado por um boxe, em que Marina Ramalho, Luanda Lima e Luisa Massarani descrevem duas propostas de análise para estudos de recepção de matérias de ciência e tecnologia desenvolvidas no âmbito da Rede.

No último capítulo, “Tejiendo la red para la formación en periodismo científico: una experiencia iberoamericana”, Acianela Montes de Oca reflete e faz um balanço sobre as capacitações feitas em oito países da região.

Boa leitura!

Luisa Massarani e Marina Ramalho

Ciência em telejornais: uma proposta de ferramenta para análise de conteúdo de notícias científicas

Marina Ramalho, Luisa Massarani, Tania Arboleda Castrillón, Carmelo Polino, Ana María Vara, Javier Cruz-Mena, Daniel Hermelin, María del Carmen Cevallos, Yuri Castelfranchi, Acianela Montes de Oca, Gema Revuelta de la Poza, Ildeu de Castro Moreira*

Resumo: Na América Latina, estudos voltados à cobertura de ciência e tecnologia em telejornais são ainda incipientes, com poucos artigos publicados e um número restrito de pesquisadores dedicados ao tema. Este é, no entanto, um assunto relevante dado o impacto reconhecido da televisão nos países desta região. Neste artigo, descrevemos e discutimos um protocolo de análise de conteúdo, desenvolvido para ser aplicado às notícias de ciência e tecnologia veiculadas por telejornais da Ibero-América. A ferramenta foi desenvolvida conjuntamente pelos participantes da Rede Ibero-Americana de Capacitação e Monitoramento em Jornalismo Científico, formada por pesquisadores de 10 países da região. A concepção do protocolo buscou levar em consideração as especificidades culturais e jornalísticas de cada país, para que pudesse ser aplicado adequadamente nos diferentes telejornais e produzir, assim, dados comparáveis. O objetivo maior desse esforço é gerar um panorama da cobertura de ciência feita por telejornais da região.

Introdução

Estudos que se dedicam a analisar a cobertura de ciência e tecnologia nos meios de comunicação de massa têm recebido cada vez mais atenção de pesquisadores a partir de meados da década de 1980. Nos Estados Unidos e em países da Europa, há um volume significativo de estudos com diferentes abordagens. Alguns buscaram examinar como a ciência é tratada em determinado filme, jornal impresso ou programa de TV (noticioso ou de entretenimento); outros estudos analisaram como algum assunto específico de ciência é abordado em um ou mais meios de comunicação ao longo de um período. Em outros, ainda, o objetivo foi comparar como veículos noticiosos de diferentes países tratam a ciência em geral ou algum de seus temas em particular. Nos últimos anos, a Internet como espaço para tratar temas de ciência e tecnologia também tem recebido atenção crescente dos estudiosos.

No entanto, na América Latina, a pesquisa sobre cobertura de ciência na mídia é um campo ainda incipiente, com poucos artigos publicados. A maioria destes se dedica à cobertura de ciência em jornais impressos, como continua ocorrendo também na literatura internacional (BAUER e BUCCHI, 2010). Alguns exemplos latino-americanos são os de Rosen e Cruz-Mena (2012); Almeida et al (2011); Medeiros, Ramalho e Massarani (2010); Takahashi (2010); Polino (2009); Amorim e Massarani (2008); Massarani et al (2008); Polino (2008); Polino, Fazio e Chiappe (2006); e Polino e Fazio (2004). Na região, grupos de pesquisa que se dedicam a essa área de estudo também são poucos e, geralmente, trabalham de forma isolada – cenário que a Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico tem buscado alterar com uma iniciativa de investigação coletiva envolvendo diversos participantes.

Desde sua criação em 2009, a Rede vem realizando reuniões de trabalho em que pesquisadores de dez países ibero-americanos discutem questões relacionadas ao estudo da cobertura de ciência feita por telejornais da região, estabelecem parâmetros comuns de investigação e compartilham experiências e observações feitas em seus países. Os telejornais foram escolhidos como foco das discussões porque a televisão representa, para o público de diversos países, a principal fonte de informações em geral e de informações sobre ciência e tecnologia. Por meio desse trabalho colaborativo, foi desenvolvido um protocolo de análise de conteúdo que levasse em conta os diferentes contextos científicos e jornalísticos de cada país, para que pudesse ser aplicado a noticiários dos distintos países, gerando, assim, dados comparáveis. O objetivo maior desse esforço é gerar um panorama da cobertura de ciência e tecnologia feita por telejornais da região.

A metodologia de análise de conteúdo – que pressupõe uma leitura sistemática de um corpo de textos, imagens e/ou símbolos – é uma das mais importantes técnicas de pesquisa nas ciências sociais (KRIPPENDORFF, 2004). Termo cunhado oficialmente em 1948, em texto de Berelson e Lazarsfeld (BERELSON, 1952), a análise de conteúdo já tinha seus princípios aplicados em estudos sobre jornais impressos desde as primeiras décadas do século 20. Embora tenha sofrido críticas ao longo dos anos e passado por momentos de inflexão – em particular a partir das análises semiodiscursivas de origem estruturalista –, a análise de conteúdo tem sido amplamente explorada em estudos de comunicação nas últimas décadas. Na ferramenta descrita aqui, essa metodologia foi aplicada a partir de uma abordagem quantitativa, mas com categorias de análise que buscam oferecer indícios para estudos qualitativos posteriores.

O protocolo

Antes da construção do protocolo de análise de conteúdo propriamente dito, foi preciso elaborar critérios para definir as características que uma matéria deveria apresentar para ser considerada uma notícia de ciência e, assim, integrar a amostra para análise. Usando como base uma proposta de Rondelli (2004), definiu-se que a matéria jornalística deveria atender pelo menos a um dos seguintes pré-requisitos: mencionar cientistas, pesquisadores, professores universitários ou especialistas em geral (desde que aparecessem vinculados a uma instituição científica e comentassem temas relacionados à ciência) ou mencionar instituições de pesquisa e universidades; mencionar dados científicos ou resultados de investigações; mencionar política científica; ou tratar de divulgação científica.

Uma vez determinado o escopo da amostra, seguiu-se para o desenvolvimento do protocolo, cujo ponto de partida foi uma ferramenta usada por Bauer, Ragnarsdóttir e Rúdólfssdóttir (1993). Originalmente dedicada à análise de notícias impressas, essa ferramenta foi adaptada pelo grupo para aplicação em telejornais, com a supressão de algumas categorias de análise e o acréscimo de outras de interesse do grupo, levando também em consideração outros estudos. O desenho do protocolo foi elaborado a partir de um processo interativo, em que participaram todos os membros da Rede, seja de forma virtual ou presencial, por ocasião das oficinas de capacitação em jornalismo científico comentadas no capítulo 8 desta publicação.

Tendo como unidade de análise cada notícia de ciência veiculada, o protocolo foi organizado em sete dimensões, compostas por várias categorias:

Dimensões	Categorias de análise
1. Características gerais	País de origem do telejornal Nome do telejornal Data de exibição Dia da semana em que foi exibida Etiqueta
2. Relevância	A matéria faz parte de uma série de notícias? Duração da matéria Bloco do telejornal em que foi veiculada A matéria foi mencionada na abertura do programa?
3. Tema	Lembrete Principal área de conhecimento
4. Narrativa	Enquadramento (<i>frame</i>)
5. Tratamento	Recursos visuais: uso de animações, tabelas de dados, infográficos, diagrama, esquema ou mapa Veiculação de imagens de cientistas Locais onde aparecem os cientistas A matéria faz conexão com um <i>site</i> de ciência? Explora-se alguma forma de interação com o público (informa endereço de <i>email</i> para contato; convida a visitar o <i>site</i> do próprio telejornal; convida a participar de uma pesquisa; convida a enviar depoimentos/fotos/vídeos; convida os telespectadores a interagir entre eles em um espaço do próprio meio, como fóruns e chats)? A matéria explica algum conceito ou termo científico? A matéria menciona controvérsias (científicas ou não)? A matéria menciona benefícios concretos da ciência? A matéria menciona promessas da ciência? A matéria menciona danos concretos da ciência? A matéria menciona riscos potenciais da ciência? A matéria faz recomendações aos telespectadores? A matéria oferece informações de contexto? A matéria apresenta a ciência como uma atividade coletiva?
6. Atores	Fontes Vozes Gênero dos cientistas entrevistados
7. Localização	Localização geográfica do evento científico ou objeto de pesquisa Localização geográfica dos pesquisadores/instituições envolvidos no estudo

A primeira dimensão do protocolo, dirigida às características gerais de cada matéria, busca registrar dados relevantes para localizar a unidade de análise dentro da amostra. Ou seja, a primeira dimensão engloba o país de origem do telejornal; o nome do programa; a data de exibição da matéria e o dia da semana em que foi exibida; além de uma etiqueta para a notícia – uma palavra-chave que reflita o tema principal da matéria. Esta dimensão, fundamental para a comparação entre países, foi elaborada de modo que, sem

muito esforço, fosse possível trabalhar de maneira modular em cada país (incorporando mais de um tipo de telejornal) ou introduzir novos telejornais de países diferentes, sem perder as referências gerais de identificação de cada notícia.

Já a segunda dimensão é dedicada a registrar características relacionadas à relevância atribuída pelo programa às matérias de ciência, como, por exemplo, a duração da matéria. Supõe-se que quanto maior for o tempo dedicado a uma notícia, mais relevante ela é para os produtores/editores do programa, já que o espaço/tempo em televisão é muito disputado. Da mesma forma, a menção a determinada matéria na abertura do programa também merece ser registrada, já que este espaço serve para captar a atenção do telespectador e, por isso, contém as matérias com maior potencial para gerar interesse no público. Nessa mesma linha, entende-se que o primeiro bloco do telejornal concentra as matérias de maior impacto do noticiário – por isso o interesse em registrar em qual bloco a notícia foi veiculada – e que as matérias que compõem séries de reportagens têm mais proeminência do que matérias isoladas.

Para registrar o tema das notícias, foco da terceira dimensão do protocolo, o pesquisador deve apontar a principal área de conhecimento abordada, seguindo divisão semelhante às grandes áreas propostas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior¹ (Capes) e também por outras classificações internacionais (como as da Unesco-Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, por exemplo), porém com algumas adaptações. Por exemplo, no protocolo aqui descrito, as áreas de ciências exatas e da Terra; ciências biológicas; engenharias e tecnologias; ciências da saúde e medicina; e ciências agrárias mantêm a mesma lógica que a da Capes. Porém, optou-se por reunir numa só categoria as áreas de ciências sociais aplicadas; ciências humanas; e linguística, letras e artes, que passa a ser chamada de ciências sociais e humanidades. Além disso, decidiu-se criar duas outras categorias: a de ciências ambientais – por se tratar de um tema importante e bastante em voga a níveis nacionais e internacional no momento de criação do protocolo – e a de ciência como um todo – relativa a matérias que tratam da ciência em geral, sem um enfoque específico em uma área determinada. Ressalte-se que esta última área também está contemplada em Bauer, Ragnarsdóttir e Rúdólfssdóttir (1993), que, conforme mencionado anteriormente, foi utilizado como ponto de partida para este estudo.

É importante ressaltar que a área de conhecimento a que o protocolo se refere não é necessariamente a área de investigação dos cientistas entrevistados, mas o tema geral da notícia, seu contexto. Assim, por exemplo, falar de um novo tomógrafo – que, potencialmente, estaria conectado com a disciplina da física ou com engenharias e tecnologias – seria mais adequadamente codificado como “medicina e saúde” se o foco da matéria for como o aparelho ajudará na detecção e tratamento de determinadas doenças ou lesões.

Para auxiliar na análise do tema das notícias, foi agregada ainda a categoria “lembrete”, uma variável aberta, em que o codificador anota uma frase contendo um breve resumo da matéria.

No que diz respeito à narrativa das notícias, foi adotado no protocolo o conceito de enquadramento (*frame*, em sua concepção original em inglês), amplamente utilizado pelos estudos de análises de conteúdos nos meios de comunicação (tanto qualitativos como quantitativos). É importante notar que a definição de *frame* está sujeita a certa ambivalência na literatura especializada. Tankard (2001), por exemplo, destaca que há distintas formas de abordar o conceito, embora aponte que, em termos estruturais, as distintas abordagens

parecem compartilhar o fato de que o *frame* é uma ideia central organizadora que proporciona um contexto e sugere qual é o problema a abordar, por meio de critérios de uso, seleção, exclusão e elaboração. A discussão sobre enquadramento e a forma em que se torna operativo foi uma parte importante do processo de desenho do protocolo de análise. Finalmente, delimitamos e operacionalizamos o conceito de *framing* dando especial foco ao aspecto de moldura, de contexto entendido como o efeito de seleção de alguns aspectos da realidade percebida e seu consequente destaque em um texto comunicacional (ENTMAN, 1993). Ao aplicar a noção de enquadramento a uma notícia, busca-se identificar o elemento central (ou elementos centrais) de sua narrativa e suas argumentações, tudo o que contribui para “dar sentido a eventos relevantes, sugerindo o que está em questão” (GAMSON, MODIGLIANI, 1989). Ou seja, os enquadramentos se referem aos principais enfoques dados pelos jornalistas em suas matérias, para apresentar questões complexas de forma mais acessível para suas audiências (GANS, 1979).

Uma lista de possíveis enquadramentos foi definida, com base numa adaptação do estudo de Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003) sobre a cobertura a respeito de células-tronco pelo *New York Times* e o *Washington Post*, conforme o quadro abaixo.

Nova pesquisa	Foco em novas pesquisas divulgadas, anúncio de novas descobertas ou aplicação de novos conhecimentos científicos, novos remédios ou tratamentos, resultados de pesquisas clínicas.
Novo desenvolvimento tecnológico	Foco em novos desenvolvimentos experimentais, procedimentos técnicos ou novas tecnologias, tanto aquelas estreitamente ligadas à sua utilização no campo da pesquisa científica em si, quanto em diferentes mercados (ex.: novos dispositivos para celulares, um novo tipo de combustível etc.).
Antecedentes / <i>background</i> científicos	Antecedentes científicos gerais da questão (por exemplo, a descrição de pesquisas anteriores, recapitulação dos resultados e conclusões já conhecidas).
Impacto da C&T	Apresenta situações em que os resultados da ciência ou de pesquisas têm impacto direto sobre a sociedade (positivo ou negativo), como acidentes em usinas nucleares, falta de energia, biossegurança, melhorias nas condições de vida e de recuperação ambiental, questões controversas e riscos nas aplicações da C&T.
Ética / Moralidade	Foco na ética ou moralidade da pesquisa, anúncio de um relatório especial sobre ética, destaque para perspectivas religiosas ou de valores, ênfase em bioética, discussão sobre impedir o progresso científico, debate sobre a natureza da vida humana.
Política Estratégia / Políticas Públicas / Regulamentação	Foco nas estratégias políticas, nas ações ou deliberações políticas de personalidades políticas, nas administrações presidenciais, de membros do Congresso, de outros órgãos do governo federal ou estadual, agências do governo, e pressão de grupos de interesse.

**Mercado / Promessa Econômica /
Patentes / Direitos de Propriedade**

Foco nos preços de ações, no crescimento em uma determinada indústria ou empresa que tenha a ver com a investigação científica ou seu produto, na reação dos investidores, no desenvolvimento de produtos para o mercado, nas implicações para a economia nacional, na competitividade global.

Controvérsia Científica

Foco nas controvérsias científicas relacionadas à ciência e tecnologia.

Incertezas Científicas

Foco nas incertezas científicas sobre questões de ciência e tecnologia.

Personalização

Destaque para algum personagem que faça parte da questão científica abordada pela matéria. Exemplo: foco em pacientes que estão recebendo algum tipo de tratamento ou em sua família ou amigos. O enquadramento aqui é a narrativa pessoal, o depoimento, o testemunho ou a experiência.

Dimensão cultural da ciência

Matérias voltadas para a dimensão cultural da ciência: sua parte estética, linguística, artística ou histórica. Também inclui aquelas notícias que destacam a diversidade cultural, tradições, costumes entre etnias, países ou povos.

Algumas adaptações foram necessárias em relação ao estudo original. Mantivemos os enquadramentos “nova investigação”; “antecedentes/background científicos”; “ética/moralidade”; e “personalização”. Por um lado, reunimos em um mesmo enquadramento os *frames* originais “mercado/promessa econômica” e “patentes/direito de propriedade”; e, em outro enquadramento, os *frames* “estratégia política” e “políticas públicas/regulação”. Por outro lado, separamos em dois *frames* distintos a categoria “controvérsia científica/incerteza científica”, já que entendemos que se referia a questões conceitualmente diferentes e nos pareceu importante captá-las por separado. Além disso, foram criados os enquadramentos: “novo desenvolvimento tecnológico”, “impacto de C&T”, e “cultural”, totalizando 11 possíveis *frames*, o que permitiu dar conta de uma gama mais ampla de enquadramentos da realidade.

Foi introduzida também uma forma diferente de considerar a presença ou ausência de cada *frame*. No estudo original de Nisbet, Brossard e Kroepsch (2003) – que adotou o esquema de operacionalização de *frames* de McComas e Shanahan (1999) – o codificador deveria selecionar, para cada *frame*, a opção “presente”, “ausente” ou “principal”, sendo que apenas um *frame* por matéria poderia ser considerado como foco principal da notícia. Já no protocolo da Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico, permite-se registrar a presença de até três *frames* por matéria, sem definir qual o enquadramento principal. Tal decisão foi tomada depois de se realizar vários pré-testes com distintas matérias e se constatar que diferentes pesquisadores divergiam muito em suas respostas (*inter-coder reliability* muito baixa, com $\alpha < 0.5$) quando precisavam apontar um único *frame* central. Em contrapartida, a divergência era reduzida quando solicitados a escolher três *frames* presentes na notícia, sem necessidade de hierarquizá-los.

A dimensão de tratamento da matéria é a mais abrangente do protocolo e busca verificar diversos artifícios explorados nas notícias de ciência, como, por exemplo, o uso de recursos visuais – animações e/ou ta-

belas de dados/infográficos/diagramas/esquemas/mapas. Geralmente, esses recursos são utilizados para auxiliar o telespectador no entendimento de conceitos mais complexos ou abstratos e podem demonstrar uma maior preocupação dos editores/produtores do programa com a qualidade do conteúdo.

Outro aspecto tratado nessa dimensão é a presença ou não de imagens de cientistas e o local onde esses profissionais são retratados – laboratórios, escritórios, coletivas de imprensa, locais onde realizam atividades de campo ou outros. Uma intenção dessa categoria é detectar se as imagens de cientistas corroboram, em alguma medida, o estereótipo de uma ciência de bancada, fechada em laboratórios com aparatos pouco familiares ao público em geral.

Como tal, o protocolo possibilita uma apreciação denotativa das imagens presentes nas notícias de ciência. Mas abre caminhos para uma posterior abordagem conotativa – como a análise de estereótipos sobre os cientistas e a maneira como a ciência é produzida – que conduza a uma identificação dos elementos culturais subjacentes, aos quais as imagens se referem e por meio dos quais elas podem ser interpretadas (KRESS e VAN LEEUWEN, 2008). Essa dimensão pode conduzir posteriormente a uma análise mais aprofundada das imagens e dos recursos visuais utilizados e da visão sobre a ciência e sobre seus produtores que se pretende transmitir em tais noticiários².

A convergência de mídias e a busca por uma interação do programa com seus telespectadores – preocupações cada vez mais frequentes entre os meios de comunicação, provocadas pela gradativa ampliação do acesso à Internet – também são contempladas pelo protocolo. O codificador deve mencionar se a matéria faz alguma conexão com um *site* de ciência e também apontar se a notícia explora alguma forma de interação com o público, dentre as seguintes opções: informa endereço de *e-mail* do programa para contato; convida o telespectador a visitar o *site* do próprio telejornal; a participar de uma pesquisa; a enviar depoimentos/fotos/vídeos; e convida os telespectadores a interagir entre eles em um espaço do próprio meio, como fóruns e *chats*.

Algumas variáveis do protocolo buscam identificar indícios para serem aprofundados numa análise qualitativa posterior. Por exemplo, busca-se registrar se a matéria explica algum conceito ou termo científico (é importante notar que, nesse caso, além de “sim” ou “não”, o codificador pode marcar “não se aplica”) e se faz algum tipo de recomendação aos telespectadores.

Da ferramenta de Bauer, Ragnarsdóttir e Rúðólfssdóttir (1993) que subsidiou as primeiras discussões em torno deste protocolo, foram aproveitadas categorias relativas a utilidades e benefícios da ciência (consequências positivas da atividade científica) e a custos e danos (consequências negativas). Estes conceitos foram, porém, desmembrados em quatro variáveis: se a matéria menciona benefícios concretos da ciência (conquistas presentes); se cita promessas da atividade científica (ou seja, se faz alusão a benefícios futuros, ainda não concretizados); e, na mesma linha, se menciona danos concretos (já ocorridos); e riscos em potencial (possíveis consequências negativas, conhecidas e calculáveis, ou imaginadas e discutidas em suas potencialidades).

Ainda nessa dimensão do protocolo, duas categorias de análise foram aproveitadas de pesquisas anteriores do grupo brasileiro, relativas à cobertura de ciência em jornais impressos, como a de Almeida et al (2011), de Massarani e Buys (2008) e de Massarani et al (2005). Trata-se da variável que visa registrar se a

ciência é retratada como uma atividade coletiva (ou seja, realizada por equipes e não por cientistas trabalhando isoladamente) e aquela que identifica se a matéria menciona informações de contexto. Neste caso, devido à dificuldade de se identificar escalas de mensuração do grau de contextualização da matéria, o protocolo permite apenas registrar se há alguma informação contextual.

A sexta dimensão do protocolo se refere aos atores sociais retratados nas matérias. Optou-se aqui por fazer uma distinção entre fontes e vozes. Entre os estudos que nos subsidiaram nesta discussão e na consolidação das variáveis, destacamos Petts et al (2001) e Hargreaves et al (2003). Com a diferenciação entre fontes e vozes, visamos identificar se as fontes usadas para construir o material noticioso diferem dos atores explicitamente entrevistados, e em que medida essas categorias se complementam. É importante ressaltar que todas as vozes são também consideradas como fontes, já que, ao fornecer informações ou opiniões, um entrevistado está automaticamente contribuindo para a construção da notícia. No entanto, o inverso não é verdadeiro: uma fonte não necessariamente é voz, já que frequentemente o repórter acessa fontes (instituições, revistas científicas, declarações de cientistas em *press releases*, etc) que não necessariamente decide utilizar como vozes – por exemplo, com uma entrevista em vídeo – para construir sua matéria. As opções de vozes previstas no protocolo são: cientistas/professores universitários (ou representantes de institutos de pesquisa e universidades); “especialistas” (sem vinculação institucional); médicos; membros de associações/sociedades científicas; representantes de hospitais; membros do governo; representantes políticos; representantes da indústria/comércio/produtores; representantes de ONGs; representantes de organismos internacionais (Organização Mundial de Saúde, Organização Pan-Americana de Saúde, Organização das Nações Unidas, Fundo das Nações Unidas para a Infância – Unicef, etc.); membros de movimentos/sindicatos; cidadãos comuns (membros do público) e profissionais de pseudociência. As alternativas de fontes são as mesmas opções de vozes, acrescidas de revista científica e evento científico. No entanto, em termos práticos, no caso do Brasil e Equador, não observamos diferenças importantes entre fontes e vozes ao longo das análises que realizamos, o que nos levou a concentrar nossa atenção apenas em fontes. Será interessante observar em outros países a sua pertinência.

Ainda com relação aos atores retratados nas notícias de ciência, nos interessa identificar o gênero dos cientistas entrevistados. Assim, o codificador deve indicar quantos cientistas homens e quantas cientistas mulheres são entrevistadas nas matérias. A intenção dessa variável é analisar em que medida a proporção de homens e mulheres cientistas retratados nos telejornais condiz com a realidade da comunidade científica dos países. A inserção da observação relacionada ao gênero surgiu em uma das reuniões, especialmente liderada pelos grupos de Cuba e da Venezuela. Logo ficou clara a relevância desta discussão, o que rendeu um subprojeto dedicado especificamente para este aspecto.

Também nos interessa registrar a origem geográfica das notícias veiculadas, para podermos identificar que região do mundo ganha mais espaço na cobertura de ciência nos telejornais de cada país e qual a proporção de notícias dedicadas à ciência nacional. Decidiu-se desmembrar a categoria de localização geográfica em duas – uma delas para registrar o local do evento/objeto de pesquisa mencionado e outra para anotar o local de origem dos pesquisadores/instituições de pesquisa. Esta decisão foi auxiliada pela experiência dos estudos conduzidos pelo grupo da Argentina, em que se mostrou a pertinência de manter esta distinção. Assim, se uma matéria veiculada em um telejornal brasileiro trata, por exemplo, de uma pesquisa de norte-americanos sobre a Amazônia, a localização 1 (do objeto de pesquisa) será “nacional” e

a localização 2 (da instituição) será “América do Norte”. As opções de resposta, para essas duas variáveis são: nacional, América Latina, América do Norte, Europa, outros países em desenvolvimento, outros países desenvolvidos, e múltiplas nações e continentes³.

Por fim, vale notar que este protocolo não busca analisar as dimensões referentes à qualidade comunicativa dos telejornais nem à precisão da informação científica transmitida por eles. No entanto, acreditamos que esta ferramenta pode oferecer indicações importantes para investigações posteriores que se aprofundem nestes aspectos.

Discussão

Como mencionado anteriormente, a ferramenta descrita aqui buscou dar conta das especificidades jornalísticas e culturais de distintos países ibero-americanos, de modo a viabilizar sua aplicação nos diferentes países da região, gerando dados comparáveis para construir um panorama da ciência veiculada nesses telejornais. Por isso, foi necessário abrir mão de alguns aspectos iniciais do protocolo que geraram muita divergência por conta dos diferentes formatos dos telejornais em cada país.

Um desses aspectos foi o de gênero jornalístico: gostaríamos de registrar que tipo de gênero era utilizado em cada notícia de ciência – dentre reportagens, notas informativas, comentários, crônicas, entrevistas, entre outros. No entanto, não foi possível chegar a um consenso sobre critérios claros que definissem uniformemente o que a cultura jornalística de cada país considerava como sendo uma reportagem, por exemplo. Em alguns países, o critério de duração de uma notícia seria suficiente para caracterizar uma reportagem – matérias mais longas seriam categorizadas dessa forma. No entanto, como definir a duração exata a partir da qual uma notícia se transformaria em reportagem? Sobretudo, levando-se em conta que a média de duração das matérias dos telejornais pode variar: por exemplo, no brasileiro *Jornal Nacional* é de 135 segundos e no telejornal argentino *Telenoche* é o dobro (273 segundos). Diante de tamanha disparidade, tal critério se mostrou muito arbitrário. Em outros países, entretanto, mais do que a duração da notícia, o critério relevante para considerá-la uma reportagem é o grau de aprofundamento que oferece ao conteúdo tratado. Para outros, seria relevante observar também os protagonistas da informação. Esse é apenas um exemplo ilustrativo de como foi preciso abrir mão de certas variáveis de análise para garantir a adequação do protocolo em países distintos.

É importante ainda ressaltar que os critérios definidos para inclusão de uma matéria na amostra de análise – ou seja, os requisitos que uma matéria deveria apresentar para ser considerada de ciência – tendem a privilegiar as notícias em que a ciência aparece de forma explícita e institucionalizada (vinculada a universidades e institutos de pesquisa), o que restringe em alguma medida o conceito de ciência e tecnologia. Matérias em que a ciência era mencionada de maneira mais tácita – transversal a outras problemáticas de cunho mais social, político ou cultural, por exemplo – tendem a ser excluídas da amostra. Logo, telejornais que priorizam esse tipo de abordagem costumam apresentar menos matérias de ciência da forma como foram consideradas neste estudo. É o caso, por exemplo, do telejornal colombiano *Noticias Caracol*, em que conteúdos científicos perpassam, mais implicitamente, matérias sobre outros temas centrais (ARBOLEDA, HERMELIN, PÉREZ-BUSTOS, 2011), sem recorrer com tanta frequência a atores ou fontes da comunidade

acadêmica – segundo o protocolo, tais matérias não deveriam ser incluídas na amostra quando não apresentassem cientistas ou especialistas vinculados a instituições de pesquisa, dados científicos nem tratasse de política científica⁴. Uma hipótese para essa diferenciação no tratamento da ciência pelo telejornal nestes dois países em particular pode ser o fato de a ciência estar mais fortemente institucionalizada no Brasil do que na Colômbia⁵. Essa diferenciação talvez seja observada em relação a outros países da região. No entanto, selecionar critérios rígidos para definir uma matéria de ciência foi fundamental para homogeneizar as amostras de análise nos diversos países. Do contrário – com critérios mais subjetivos – a comparabilidade dos dados obtidos com o protocolo ficaria comprometida.

A transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade da ciência também foram pouco contempladas no que diz respeito às possibilidades de registro das áreas de conhecimento. Em algumas matérias, era difícil apontar um único campo científico abordado na notícia, pois eram identificados mais de um campo de similar relevância ou porque as fronteiras entre uma área e outra da ciência se tornavam nebulosas. Um exemplo bem ilustrativo foram as matérias sobre mudanças climáticas, que tendiam a ser classificadas em “ciências ambientais”, mesmo que o assunto fosse abordado de forma multidisciplinar. Assim, registrar as articulações entre campos científicos se tornava um desafio neste tipo de estudo. No entanto, tornar o protocolo mais complexo na tentativa de contemplar essas nuances introduziria mais chances de divergência entre as pessoas que realizam a codificação, dificultando, mais uma vez, a comparabilidade entre países. De maneira geral, quanto mais complexa se torna uma ferramenta de análise, ou seja, quanto mais detalhes ela é capaz de captar, mais frágil tende a ser a concordância entre diferentes codificadores. Por isso, é preciso sempre pesar os ganhos e as perdas resultantes da introdução de categorias de análise mais complexas.

Neste artigo, buscamos apresentar a construção do protocolo utilizado para analisar as matérias de ciência e tecnologia nos telejornais ibero-americanos. Foi um esforço de elaboração conjunta, com os diversos grupos que participam da rede. Trata-se de uma ferramenta em construção, que certamente será aprimorada por nossa equipe ao longo dos próximos anos. Além disso, pode e deve ser adaptada para ser aplicada a outros objetos de estudo. Esperamos, assim, por meio deste artigo, contribuir com outros pesquisadores no momento de desenvolvimento de seus protocolos de pesquisa e colaborar, inclusive, com estudos que possam abrir portas a combinações com outras instâncias dos circuitos midiáticos, como as análises das condições de produção das notícias científicas e as análises de recepção e audiências.

Notas

1. Disponível em:

http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacao/tabelaAreasConhecimento_072012.pdf

2. Para análises do uso de imagens de ciência em televisão, pode ser útil recorrer também, para desenvolvimentos futuros, às propostas consignadas nos trabalhos de Sicard (1997) e De Cheveigné (2000).

3. Esta dimensão poderia levar a discussões posteriores sobre as relações centro-periferia, ou Norte-Sul, pela perspectiva do etnocentrismo na comunicação pública do conhecimento científico e tecnológico, como se discute em Hermelin (2011).

4. No caso específico do artigo de Arboleda, Hermelin e Pérez-Bustos (2011), os autores optaram por incluir na amostra de análise matérias sobre temas específicos – como gripe A/H1N1, mudanças climáticas, organismos geneticamente modificados e recursos hídricos – mesmo que elas não apresentassem os requisitos especificados pela Rede. Dessa forma, esse estudo não permite comparação com outros desenvolvidos com o protocolo descrito aqui.

5. Esses processos de institucionalização, para Godin e Gingras (2000), existem quando diversas instituições contemplam questões relativas à apropriação da ciência por meio de seus mandatos financeiros, de regulação, de coordenação, de comunicação ou de educação. A soma dessas atividades constitui o aspecto coletivo da cultura de ciência e tecnologia. A presença ou ausência dessas atividades ilustra um maior ou menor grau de apropriação coletiva ou um maior ou menor grau de investimento na cultura científica e tecnológica.

Referências bibliográficas

ALMEIDA, C., RAMALHO, M., BUYS, B., MASSARANI, L. La cobertura de la ciencia en América Latina: estudio de periódicos de elite en nueve países de la región. In: Carolina Moreno. (Org.). *Periodismo y divulgación científica. Tendencias en el ámbito iberoamericano*. Madrid: OEI e Biblioteca Nueva, p. 75-97, 2011.

AMORIM, L., MASSARANI, L. Jornalismo científico: um estudo de caso de três jornais brasileiros. *Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia*, v. 1, n. 1, p.73-84, 2008.

ARBOLEDA, T., HERMELIN, D., PÉREZ-BUSTOS, T. La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas para su investigación. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 14, n. 2, p. 151-166, 2011.

BAUER, M. W., BUCCHI, M. (eds.) *Journalism, Science and Society. Science Communication between News and Public Relations*. Nova Iorque: Routledge, 2010.

BAUER, M., RAGNARSDÓTTIR, Á., RÚDÓLFSDÓTTIR, A. *Science and Technology in the British Press, 1946-1990 – A systematic content analysis of the press*, work report, 1993.

BERELSON, B. *Content analysis in communication research*. New York: Free Press, 1952.

DE CHEVEIGNÉ, S. *L'environnement dans les journaux télévisés. Médiateurs et visions du monde*. Paris: CNRS Éditions, 2000.

ENTMAN, R. M. Framing: Toward clarification of a fractured paradigm. *Journal of Communication*, v. 43, n. 4, p. 51-58, 1993.

GAMSON, W., MODIGLIANI, A. Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach. *American Journal of Sociology*, v. 95, n. 1, p. 1-7, 1989.

GANS, Herbert. *Deciding what's news*. New York: Pantheon, 1979.

GODIN, B., GINGRAS, Y. What is scientific and technological culture and how is it measured? A multidimensional model. *Public Understanding of Science*, v. 9, n. 1, p. 43-58, 2000.

HARGREAVES, I., LEWIS, J., SPEERS, T. *Towards a better map. Science, the public and the media*. Swindon: ESRC, 2003.

HERMELIN, D. Un contexto para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: de las herencias eurocéntricas a los modelos para la acción. In: *Co-herencia*, n. 14, Medellín, Universidad EAFIT, p. 231-260, 2011.

KRESS, G., VAN LEEUWEN, T. *Reading Images – The Grammar of Visual Design*. New York: Routledge, 2nd ed., 2008.

KRIPPENDORFF, K. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2nd ed., 2004.

MASSARANI, L., COL, F. D., BUYS, B., ALMEIDA, C. A cobertura de ciência por jornais diários: em pauta a pesquisa nacional na Argentina, no Brasil e no México. *Razón y Palabra*, v. 65, 2008. Acesso em 5 de nov. 2012. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/lmassarani.html>>.

MASSARANI, L., AMORIM, L., BUYS, B., VENEU, F. Science journalism in Latin America: A case study of seven newspapers in the region. *Journal of Science Communication*, v. 4, n. 3, p. 1-8, 2005.

McCOMAS, K., SHANAHAN, J. Telling stories about climate change: Measuring the impact of narratives on issue cycles. *Communication Research*, v. 26, n. 1, p. 30-57, 1999.

MEDEIROS, F., RAMALHO, M., MASSARANI, L. A ciência na primeira página: análise das capas de três jornais. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, v. 17, n. 2, p. 439-454, 2010.

NISBET, M.C., BROSSARD, D., KROEPSCH, A. Framing Science, The Stem Cell Controversy in an Age of Press/Politics. *The International Journal of Press/Politics*, v. 8, n. 2, p. 36-70, 2003.

PETTS, J., HORLICK-JONES, T., MURDOCK, G. *Social Amplification of Risk: The Media and the Public, Contract Research Report 329*. Norwich: Health and Safety Executive Books, 2001.

POLINO, C. La ciencia en las noticias de América Latina: una aproximación empírica para el caso de la salud. In: LÓPEZ CERREZO, J.A., GÓMEZ, J. (eds), *Apropiación Social de la Ciencia*, Madrid: Biblioteca Nueva, p. 169-190, 2009.

POLINO, C. La investigación en salud en diarios de América Latina: reporte de um estudio comparativo. In: MASSARANI, L., POLINO, C. (Org.). *Los desafíos del periodismo científico en Iberoamérica. Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos*. Río de Janeiro: RICYT, Scidev.net, CYTED, AEI, OEA, p. 36-51, 2008.

POLINO, C., FAZIO, M.E., CHIAPPE, D. *Análisis de la oferta informativa sobre ciencia y tecnología en los principales diarios argentinos*. Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, SECYT, 2006.

POLINO, C., FAZIO, M.E. Medicina en la prensa y percepción pública de la actividad científica. Convergencia entre oferta y demanda de información, *Comunicação & Saude. Revista digital*, v. 1, n. 1, 2004. Acesso em 11 de nov. 2012. Disponível em: <<http://www.comunicasaude.com.br/revista/01/artigos/artigo4.asp>>.

ROSEN, C., CRÚZ-MENA, J. Climate change and the daily press: did we miss the point entirely? In: CARVALHO, A. (ed.) *Communicating Climate Change: Discourses, Mediations and Perceptions*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho, p. 110-125, 2008. Acesso em 6 de nov. 2012. Disponível em: <http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/climate_change>.

SICARD, M. *Les paradoxes de l'image*. Hermès, n. 21, p. 45-55, 1997.

TAKAHASHI, B. Framing and sources: A study of mass media coverage of climate change in Peru during the V ALCUE. *Public Understanding of Science*, v. 20, n. 3, p. 1-15, 2010.

TANKARD, J. The empirical approach to the study of framing. In: REESE, S.D., GANDY, O.H., GRANT, A.E. (Eds.), *Framing public life: Perspectives on media and our understanding of the social world*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, p. 95- 106, 2001.

* Autores

Marina Ramalho

Núcleo de Estudos da Divulgação Científica, Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil
marina.fiocruz@gmail.com

Luisa Massarani

Núcleo de Estudos da Divulgação Científica, Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil
lumassa@fiocruz.br

Tania Arboleda Castrillón

Departamento de Comunicação, Faculdade de Comunicação e Linguagem, Pontifícia Universidade Javeriana, Bogotá, Colômbia
tarboleda@javeriana.edu.co

Carmelo Polino

Centro REDES (Argentina), investigador do Observatório CTS (OEI) e da RICYT
cpolino@ricyt.org

Ana María Vara

Centro de Estudos de História da Ciência e Licenciatura em Comunicação Audiovisual, Escola de Humanidades, Universidade Nacional de San Martín, Argentina
amvara@yahoo.com.ar

Javier Crúz-Mena

Unidade de Jornalismo de Ciência, Direção Geral de Divulgação da Ciência, Universidade Nacional Autônoma do México, México
cruzmena@universum.unam.mx

Daniel Hermelin

Programa de Comunicação Social e Departamento de Humanidades, Universidade EAFIT, Medellín, Colômbia
dhermeli@eafit.edu.co

María del Carmen Cevallos

Centro Internacional de Estudos Superiores de Comunicação para América Latina – Ciespal, Equador
mcevallos@ciespal.net

Yurij Castelfranchi

Departamento de Sociologia e Antropologia, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
ycastelfranchi@gmail.com

Acianela Montes de Oca

Universidade Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela
amontesdo@gmail.com

Gema Revuelta de la Poza

Observatório de Comunicação Científica e Departamento de Comunicação, Universidade Pompeu Fabra, Espanha
gemma.revuelta@upf.edu

Ildéu de Castro Moreira

Departamento de Física Teórica, Instituto de Física, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
ildeucaastro@gmail.com

Do laboratório para o horário nobre: a cobertura de ciência no principal telejornal brasileiro^{1*}

Marina Ramalho

Núcleo de Estudos da Divulgação Científica, Museu da Vida,
Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Brasil).
marina.fiocruz@gmail.com

Carmelo Polino

Centro REDES (Argentina), investigador do Observatório CTS (OEI) e da RICYT
cpolino@ricyt.org

Luisa Massarani

Núcleo de Estudos da Divulgação Científica, Museu da Vida,
Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz (Brasil)
lumassa@fiocruz.br

Resumo: Analisamos as matérias de ciência veiculadas no *Jornal Nacional*, telejornal com maior audiência no Brasil, transmitido em horário nobre e canal aberto. Utilizamos metodologia de semana construída para compor uma amostra de 72 edições do telejornal, representativa de um ano (de abril de 2009 a março de 2010). Identificamos 77 matérias de ciência, que ocuparam uma média de 7,3% do tempo diário do programa, evidenciando que o tema faz parte da agenda do *JN*. Por meio de análise de conteúdo, observamos que: a maioria das matérias enfatizou o anúncio de resultados de pesquisas; as principais áreas abordadas foram medicina e saúde; a ciência nacional ganhou destaque na cobertura; pesquisadores e instituições científicas representaram as principais fontes das matérias; os cientistas foram retratados principalmente em escritórios e, quando estes profissionais eram entrevistados, as mulheres foram minoria. A abordagem da ciência foi mais positiva que negativa e aspectos controversos foram pouco explorados.

Introdução

No Brasil, assim como em vários países – tanto em desenvolvimento como desenvolvidos –, a televisão representa a principal fonte de informações gerais para a população, superando os demais meios de comunicação. Quando se trata do acesso a temas de ciência e tecnologia especificamente, a TV continua no topo do *ranking* de fontes, ainda que a Internet venha ganhando cada vez mais adeptos, sobretudo em países desenvolvidos (NATIONAL SCIENCE FOUNDATION, 2010; EUROPEAN COMMISSION, 2007; JIA, 2006; AGUIRRE, 2005).

Em diversos países em desenvolvimento, onde parte significativa da população não tem acesso à educação científica formal, a televisão assume papel ainda mais relevante como ponte de contato dos cidadãos com informações sobre ciência e tecnologia. Enquanto no Brasil a oferta de museus e centros de ciência, jardins botânicos, feiras e eventos científicos continua essencialmente restrita à região mais industrializada (região sudeste), a televisão atinge 98% do território brasileiro. É por meio da TV que a maior parte do público toma conhecimento sobre os últimos avanços da ciência, sobre políticas científicas, novas tecnologias, vacinas e medicamentos disponíveis no mercado, entre diversos outros assuntos científicos.

* Este artigo foi publicado no periódico *Journal of Science Communication*, v. 11, n. 2, p. 1-11, 2012. O periódico amavelmente autorizou que o artigo fosse incluído nesta publicação.

Segundo a enquete 2010 de Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil, promovida pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Museu da Vida², uma parcela importante da população brasileira (65%) afirma ter interesse em temas de ciência e tecnologia, proporção equivalente à de indivíduos que afirmaram interesse por esportes (62%), arte e cultura (59%) e muito superior à de pessoas interessadas por política (29%). Estes dados demonstram que existe uma demanda por conteúdos científicos entre a população.

Mas qual é o espaço ocupado pelos temas de ciência e tecnologia na TV brasileira? E de que forma esses temas são tratados por este meio de comunicação? Para responder tais perguntas seriam necessários estudos amplos e minuciosos que se debruçassem sobre a oferta de programas televisivos dedicados à ciência e tecnologia em cada um dos canais que atualmente exploram concessões de TV no Brasil.

Entretanto, são escassos no país os trabalhos acadêmicos que tratam dos conteúdos de televisão, em geral, e do telejornalismo, em particular. No periódico *Brazilian Journalism Research*, por exemplo, dos 50 artigos sobre jornalismo publicados de 2005 a 2008, apenas cinco se dedicavam a notícias veiculadas na TV (BECKER, BUSTAMANTE, 2009). Quando o foco recai sobre os conteúdos de ciência e tecnologia transmitidos em telejornais, a quantidade de trabalhos no Brasil se torna ainda mais restrita – a maioria dos estudos na área trata da cobertura de ciência em geral em jornais impressos estrangeiros (HANSEN, DICKINSON, 1992; EINSIEDEL, 1992; BAUER, RAGNARSDÓTTIR, RÚDÓLFSDÓTTIR, 1993; PELLECHIA, 1997; BUCCHI, MAZZOLINI, 2003) ou de temas específicos de ciência, como nanotecnologia (ANDERSON et. al., 2005; KJÆRGAARD, 2010), biotecnologia (NISBET, LEWENSTEIN, 2002; KOHRING, MATTHES, 2002; REIS, 2008; JURBERG et. al., 2009) e mudanças climáticas (BROSSARD, SHANAHAN, MCCOMAS, 2004; BOYKOFF, 2008; TAKAHASHI, 2010; GORDON, DEINES, HAVICE, 2010; AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO DIREITO DA INFÂNCIA, 2010), transmitidos sobretudo na mídia estrangeira.

Identificar o espaço ocupado pela ciência nos meios de comunicação, principalmente na TV, permitiria verificar se a demanda dos brasileiros por esse tipo de informação é minimamente atendida. Analisar esses conteúdos possibilitaria, ainda, apontar suas principais características, assim como pontos positivos e negativos, o que contribuiria para o aprimoramento do jornalismo televisivo. Além disso, entender como a TV se apropria da ciência e a retrata pode oferecer pistas de como os telespectadores compreendem a ciência e seus principais atores, pois diversos estudos demonstram que a exposição aos conteúdos televisivos influencia, em alguma medida, a percepção dos receptores sobre aquele tema (HWANG, SOUTHWELL, 2009; NISBET, 2002) – embora se saiba que a forma como cada receptor interpreta uma mensagem dependa de inúmeros fatores, incluindo suas próprias experiências e repertórios culturais (HOLLIMAN, 2004). Pelo exposto acima, acreditamos ser de suma importância desenvolver estudos que enfoquem o tratamento da ciência pela televisão.

Neste artigo, identificamos e analisamos o conjunto de matérias de ciência e tecnologia transmitidas no principal telejornal brasileiro, o *Jornal Nacional (JN)*, da Rede Globo de Televisão, ao longo de um ano (de abril de 2009 a março de 2010). O telejornal, produzido pelo principal canal privado do país, é também o mais longo: está no ar desde 1969.

Método

Selecionamos o *Jornal Nacional* por se tratar do telejornal com maior audiência no Brasil – transmitido em horário nobre, o informativo teve participação média de 57% em maio de 2011, o que significa que, a cada 100 pessoas assistindo TV no país no momento de transmissão do programa, 57 se sintonizaram no *JN* (GLOBO, 2011). Nossa amostra de programas foi formada por meio da metodologia de semana construída (STEMPEL, WESTLEY, 1989; KRIPPENDORFF, 1990), totalizando um conjunto de 72 edições do *Jornal Nacional*, representativas do período de um ano (de abril de 2009 a março de 2010). Dentre tais edições, selecionamos as matérias de ciência com base em uma metodologia que teve como ponto de partida a proposta de Rondelli (2004), consolidada por pesquisadores integrantes da Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico³. Para configurar como matéria de ciência e ser incluída na amostra para análise, a unidade noticiosa (LEÓN, 2008)⁴ deveria atender a pelo menos um dos seguintes requisitos: mencionar cientistas, pesquisadores, professores universitários ou especialistas em geral (desde que aparecessem vinculados a uma instituição científica e comentassem temas relacionados a ciência) ou mencionar instituições de pesquisa e universidades; mencionar dados científicos ou resultados de investigações; mencionar política científica; ou tratar de divulgação científica.

Uma vez identificadas as matérias de ciência, estas foram submetidas a uma análise de conteúdo com base em protocolo desenvolvido em conjunto por integrantes da Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico. Tal protocolo visa analisar as matérias de ciência usando diversas variáveis, dentre as quais selecionamos, para este artigo, as seguintes: duração das matérias, dias da semana e blocos do telejornal em que foram veiculadas, presença de chamada na abertura do programa, áreas de conhecimento abordadas, *frames* utilizados, fontes e pessoas entrevistadas, gênero dos cientistas entrevistados, local onde os cientistas eram retratados, países de origem da notícia, menção a benefícios e danos da ciência, presença de controvérsias e de informações de contexto.

Resultados

Nas 72 edições selecionadas do *Jornal Nacional*, foram encontradas 77 matérias de ciência, uma média de pouco mais de uma matéria por edição, sendo de 2 minutos e 15 segundos a média de duração dessas notícias. Como a duração média do telejornal, excluído o tempo de publicidade e de vinhetas, é de 30 minutos e 51 segundos, pode-se afirmar que, no período estudado, o *Jornal Nacional* dedicou 7,3 % de seu espaço noticioso à ciência. Os dias da semana com maior cobertura de ciência e tecnologia foram segunda, terça e quarta-feira, que concentraram 59,7% das matérias. Tal tendência contrariou nossa expectativa, pois pensávamos que temas de ciência seriam mais explorados perto do fim de semana, quando haveria menos temas quentes de economia e política ocupando o noticiário – o telejornal é transmitido de segunda a sábado.

Das 77 matérias de ciência encontradas, praticamente a metade (46,7%) contou com chamada na abertura do programa, o que demonstra que o *Jornal Nacional* atribuiu importância a tais notícias. Soma-se a isso o fato de 42,8% do total de matérias científicas terem sido veiculadas no primeiro bloco do telejornal, que, em geral, concentra as notícias de maior impacto do informativo.

Procuramos identificar quais foram as áreas de conhecimento mais abordadas no período estudado e verificamos que os temas de medicina e saúde foram os mais contemplados na cobertura de ciência: foram o enfoque principal de 34 notícias (44,1% do total). Em seguida, quatro áreas de conhecimento tiveram coberturas equivalentes: ciências exatas e da terra foram tema de dez notícias (12,9%); engenharias e tecnologias, e ciências biológicas foram exploradas em 9 matérias (11,7%) cada; e ciências ambientais foram abordadas em oito notas (10,4%), como mostra a figura 1. Outras áreas foram exploradas, mas em proporções menos representativas.

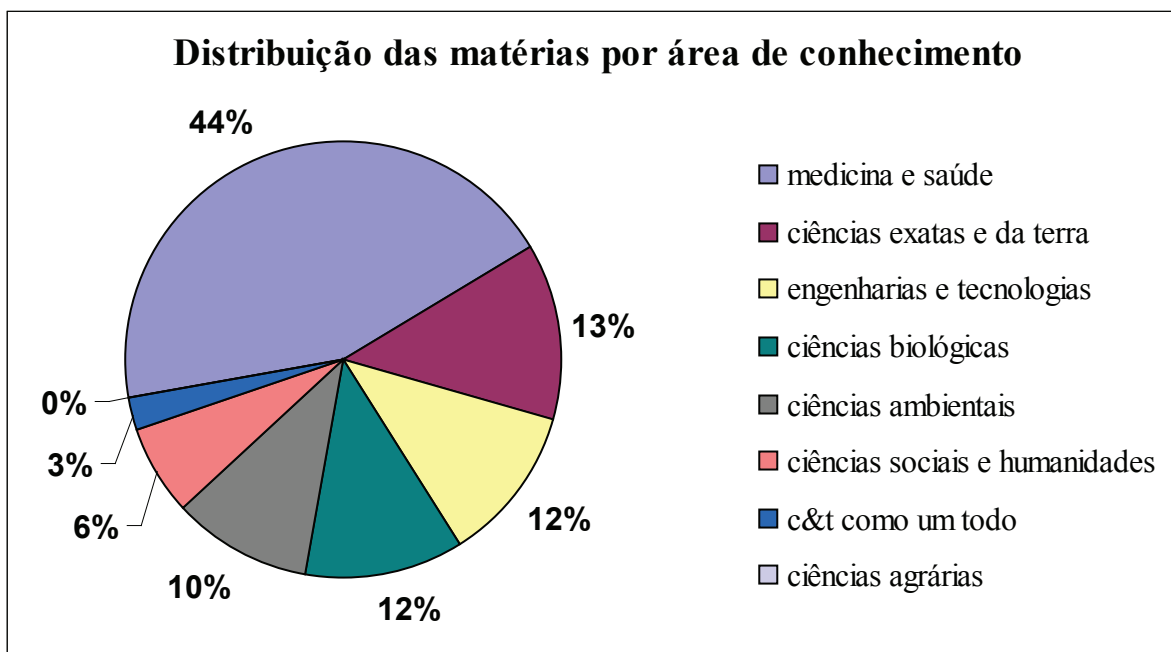


Figura 1 – Distribuição de matérias de ciência por áreas de conhecimento abordadas no JN.

A importância atribuída aos temas de medicina e saúde também se expressa no fato de que quase a metade (44,5%) das reportagens de ciência anunciadas na abertura do programa foi desta área de conhecimento. Em contraste, ciências exatas e da terra – segunda área com maior quantidade de notas –, representaram apenas 5,6% das matérias de ciência com chamada na abertura do telejornal. Além disso, seis de cada dez matérias de ciência transmitidas no primeiro bloco do programa são de medicina e saúde, enquanto que apenas uma de cada dez matérias de ciência desse bloco é de ciências exatas e da terra.

Também levantamos os *frames* adotados, ou seja, os principais enquadramentos oferecidos à notícia. Nossa metodologia permitia ao codificador selecionar até três *frames* presentes em cada matéria – portanto, o número total de *frames* abordados superou o número absoluto de matérias. De uma lista inicial de 10 *frames*, constatamos que quatro deles estiveram presentes em um maior número de matérias: (1) novos resultados de pesquisa, quando o enfoque da matéria recaía sobre o anúncio de uma descoberta, de um novo desenvolvimento tecnológico, de novos medicamentos ou tratamentos etc; (2) impacto da ciência e tecnologia, quando a matéria apresentava situações nas quais os resultados de pesquisas tinham impacto direto (positivo ou negativo) na sociedade, como melhorias nas condições de vida dos cidadãos, riscos de aplicações científicas, entre outros exemplos; (3) antecedentes científicos, quando se enfocava o contexto científico no qual estava inserido o evento noticiado, ou seja, quando pesquisas anteriores eram mencionadas ou dados e resultados já conhecidos eram recapitulados; (4) estratégia política, políticas públicas e

regulação. Como mostra a figura 2, o *frame* nova investigação foi o mais explorado pelo *Jornal Nacional*, sendo aplicado em 52 matérias (67,5% do total), o que condiz com o perfil do programa, que prioriza as *hard news* e os furos jornalísticos. Como afirma o apresentador e editor-chefe do telejornal, William Bonner, “o *Jornal Nacional* tem por objetivo mostrar aquilo que de mais importante aconteceu no Brasil e no mundo naquele dia (...)” (BONNER, 2009).

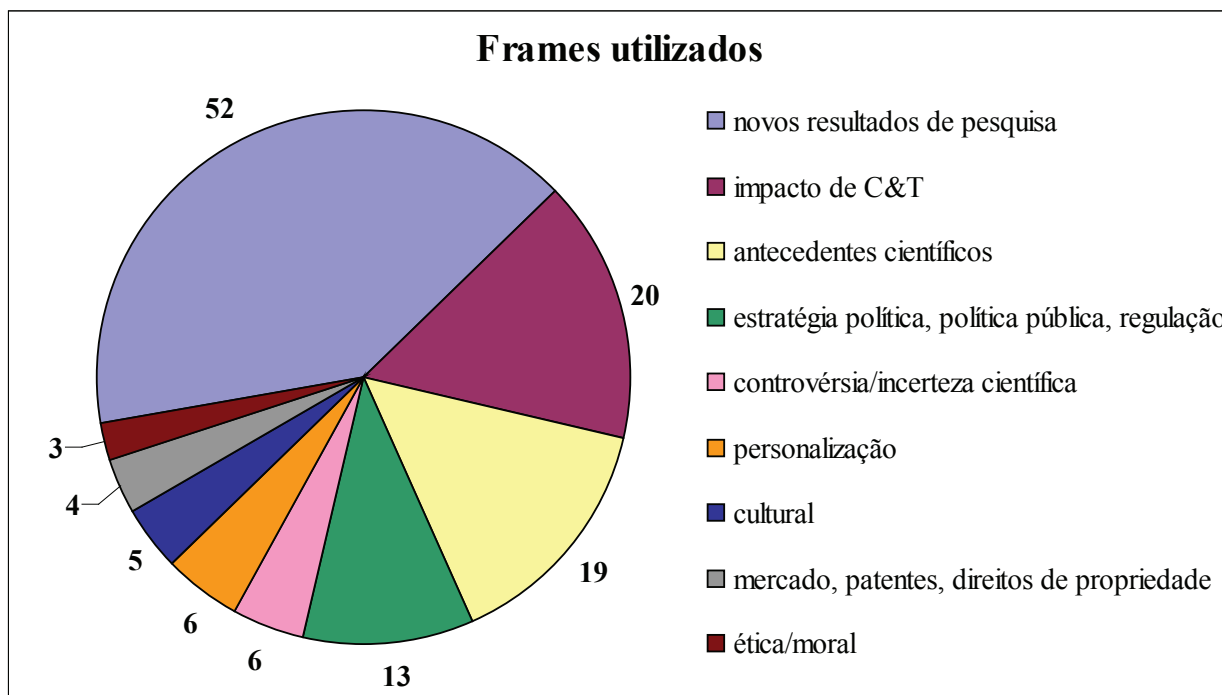


Figura 2 – Número absoluto de *frames* utilizados nas matérias de ciência do *JN*. Cada matéria poderia apresentar até três *frames*.

Constatamos que a ciência desenvolvida por cientistas ou instituições brasileiras é priorizada no *JN*. Das 77 matérias da amostra, 40 (51,9%) se enquadravam neste caso⁵. Em segundo lugar, estão as matérias desenvolvidas por cientistas ou instituições da América do Norte (que se restringiram aos norte-americanos) – 25 notas (32,5%)⁶. Em terceiro lugar, estão as matérias sobre ciência realizada por europeus: sete (9,1%)⁷, como mostra a figura 3. Nenhuma matéria mencionou cientistas ou instituições científicas da América Latina.

Entre as matérias com enfoque em pesquisas realizadas no Brasil e aquelas realizadas nos Estados Unidos, há aproximações e diferenças. Entre as semelhanças, destaca-se que existe, em ambos os casos, uma proporção equivalente de reportagens com chamadas na abertura do programa e situadas no primeiro bloco (metade em cada caso). Também a distribuição de matérias por *frames* é semelhante entre as notícias de ambos os países. Quanto às diferenças, há proporcionalmente mais matérias de dois a três minutos sobre pesquisas no Brasil (dois terços do total de matérias com essa origem). As matérias sobre pesquisas nos EUA, por outro lado, têm duração menor (quase 40% têm até um minuto). Quanto às áreas de conhecimento, quatro de cada dez peças sobre pesquisas brasileiras correspondem a medicina e saúde, seguidas por ciências biológicas e ciências ambientais, que juntas somam quase três de cada dez matérias. Nas matérias sobre pesquisas feitas nos EUA, uma proporção maior é de medicina e saúde – seis de cada dez. Em segundo lugar em importância estão as ciências exatas e da terra; e as engenharias e tecnologias (que representaram 18,3% das matérias cada uma). Além disso, nenhum dos relatos provenientes dos EUA é sobre biologia ou ciências ambientais.

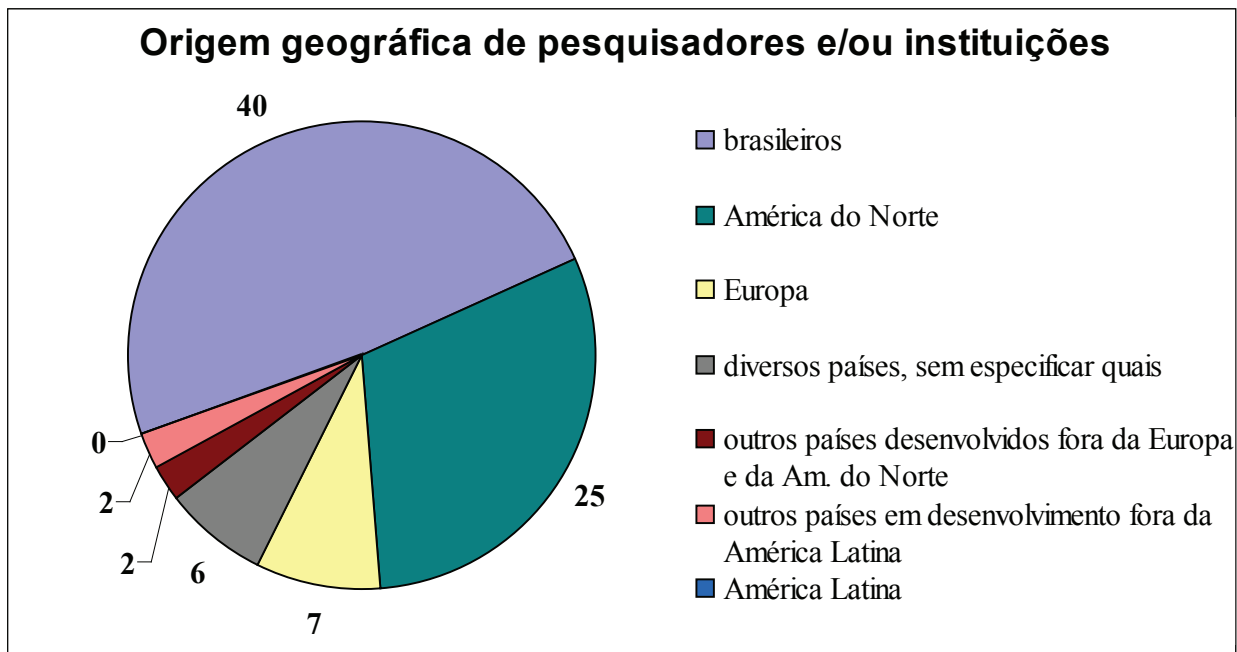


Figura 3 – Número de matérias por origem geográfica dos cientistas ou de instituições de pesquisa mencionados. Como uma mesma matéria poderia citar mais de uma origem geográfica (no caso, por exemplo, de colaborações entre brasileiros e norte-americanos), a soma dos números do gráfico supera o número absoluto de matérias (77).

Observamos, ainda, que as principais fontes utilizadas para construir as matérias eram cientistas ou instituições de pesquisa, mencionados em 62 notas (80,5% das matérias). Em seguida, informações fornecidas por cidadãos foram as mais frequentes, exploradas em 23 matérias (29,8%). Informações oferecidas por membros do governo e especialistas em geral (profissionais de áreas científicas quando não vinculados explicitamente a instituições de pesquisa) foram usadas em 15 (19,4%) e 12 notas (15,6%) respectivamente, vide figura 4.

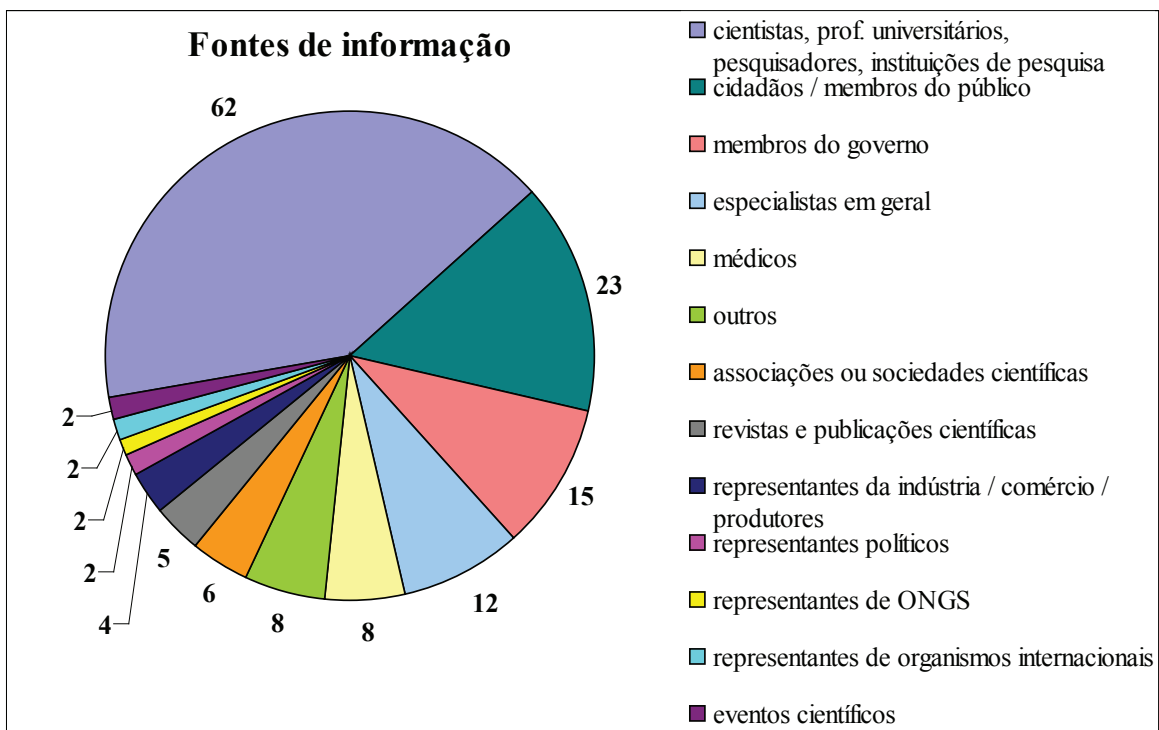


Figura 4 – Número de matérias por tipo de fonte. Como cada matéria poderia citar mais de um tipo de fonte, a soma dos dados do gráfico supera o número absoluto de matérias (77).

Entre as fontes, buscamos distinguir, ainda, quais delas foram usadas também como vozes, ou seja, quais foram os atores que apareceram explicitamente concedendo entrevista ao repórter. Os cientistas apareceram em 39 matérias (50,6% delas), seguidos pelos cidadãos comuns, frequentemente convidados a dar suas opiniões e depoimentos – estes apareceram em 23 matérias (29,8%). Membros do governo e especialistas em geral apareceram, respectivamente, em 10 (12,9%) e 12 (15,6%) matérias.

Do ponto de vista do gênero, entre os cientistas entrevistados – 45 no total –, pouco mais de um terço eram mulheres (17). Estas foram ouvidas em matérias de distintas áreas do conhecimento, desde aquelas de medicina e saúde àquelas de engenharias e ciências exatas, que geralmente são menos associadas a atividades tradicionalmente femininas.

Procuramos também identificar em que medida as matérias de ciência veiculavam imagens de cientistas, independentemente deles serem entrevistados ou não. Acreditamos que analisar tais imagens pode ser relevante para estudos futuros sobre representação social do cientista. Verificamos que 50 matérias de ciência (64,9%) transmitiram uma ou mais imagens de cientistas e que estes profissionais são retratados prioritariamente em ambientes de escritório (em 30,4% dos casos) e em laboratórios (25,8% dos casos). Aparecem ainda com alguma frequência em locais onde realizam trabalho de campo (16,1%). Nas matérias de medicina e saúde, a proporção de cientistas que aparecem em escritórios (metade do total de peças) é mais alta que a média geral. Já a maioria das matérias de ciências biológicas mostra os cientistas em locais de trabalho de campo.

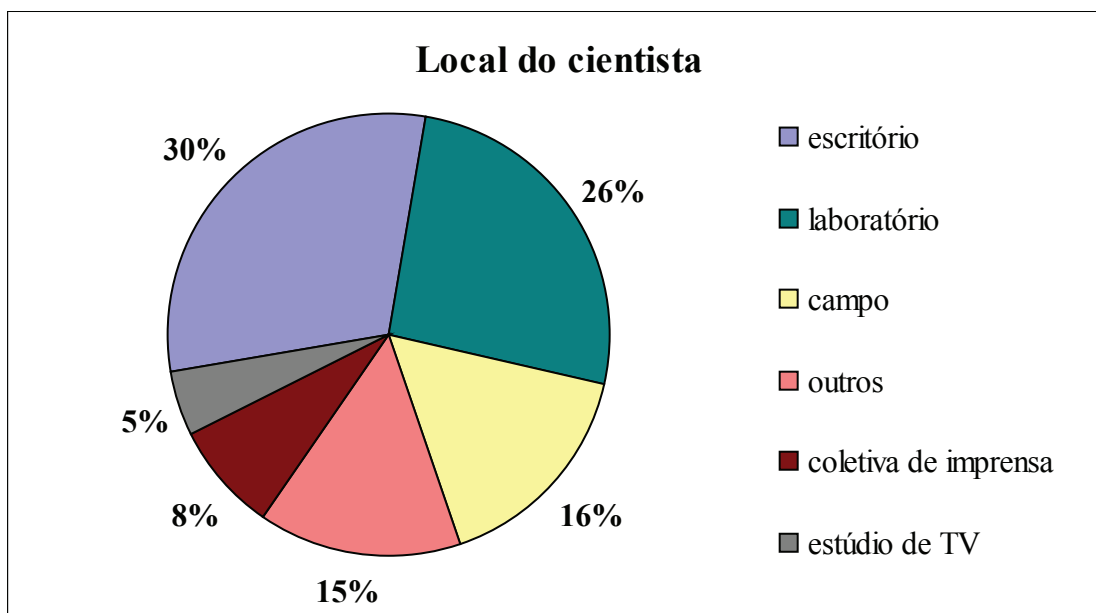


Figura 5 – Proporção de locais onde os cientistas foram retratados nas matérias do JN.

A abordagem das matérias foi mais positiva que negativa. Constatamos que 34 delas (44,2%) mencionaram promessas ou benefícios concretos da ciência, enquanto apenas nove (11,7%) trataram de riscos ou danos resultantes da atividade científica. Somente cinco destas matérias abordaram paralelamente promessas/benefícios e riscos/danos. Aspectos controversos da ciência também foram abordados em um número pequeno de matérias: oito (10,4%).

Por outro lado, observamos que a maioria das notícias teve algum grau de contextualização. Para cada matéria analisada, verificamos se ela oferecia alguma informação de contexto – dados sobre a abrangência do estudo, sua duração, método aplicado, estudos prévios ou futuras aplicações, por exemplo. Identificamos algumas informações desse tipo em 51 matérias (66,2%). É importante esclarecer, porém, que o protocolo utilizado neste estudo não permitia distinguir uma matéria muito bem contextualizada daquela com menos contextualização. Ambas foram codificadas igualmente. Porém, como 19 destas matérias também apresentaram o *frame* “contexto científico”, pode-se deduzir que pelo menos estas (24,6% do total de matérias) ofereciam informações mais amplas de contextualização. A proporção de notícias contextualizadas variou segundo as áreas de conhecimento. Cerca de oito em cada dez matérias de medicina e saúde continham informações de contexto. O mesmo foi observado entre as matérias de engenharias e tecnologias. Em torno de dois terços das matérias de ciências biológicas e das de ciências sociais apresentaram contextualização, bem como metade das de ciências ambientais. Já as notícias de ciências exatas e da terra foram aquelas que apresentam a menor proporção de matérias com informações de contexto: cerca de quatro em cada dez.

Discussão e considerações finais

Ao analisar a cobertura de ciência no *Jornal Nacional*, um dos aspectos que chamam a atenção é o destaque conferido a temas de medicina e saúde, tendência já observada em outros estudos (GÖPFERT, 1996; GASHER et. al., 2007; VERHOEVEN, 2008; ALMEIDA et. al., 2011). É importante destacar que só foram incluídas na amostra matérias de medicina e saúde que, de fato, apresentavam uma abordagem de pesquisa científica, ou seja, davam ênfase a dados ou métodos científicos ou contavam com fontes da comunidade acadêmica. Portanto, foram descartadas, por exemplo, diversas matérias sobre campanhas de saúde pública, serviços e epidemiologia que não exploravam aspectos científicos. Mesmo assim, a proporção de matérias nessa área continuou bastante alta. Estudos conduzidos no Reino Unido, Canadá e na Itália (DURANT, EVANS, THOMAS, 1992; EINSIEDEL, 1992; BUCCHI, MAZZOLINI, 2003) já demonstraram que a medicina domina o imaginário social em relação à ciência, constituindo uma área paradigmática da ciência em geral. Além disso, medicina e saúde formam um campo da ciência no qual o público consegue perceber uma relação direta com seu cotidiano (LEÓN, 2008), além de serem temas que envolvem carga emocional, pois podem despertar esperança para o tratamento de doenças. Por isso, têm potencial de atrair maior interesse dos cidadãos. No Brasil, tal tema pode ganhar ainda mais relevância se levados em consideração os precários sistemas de saúde e educação públicas, somados à tendência entre as emissoras de TV, nas últimas décadas, de priorizarem o jornalismo de serviços – o telejornal, assim, é um espaço privilegiado para informar os cidadãos sobre novas doenças e formas de prevenção e tratamento.

Quanto à quantidade de matérias de ciências exatas e da terra, e de engenharias e tecnologias, influenciou o fato de 2009 ter sido o ano em que a chegada do homem à lua completou quatro décadas, o que motivou séries de reportagens especiais, ora enfocando as tecnologias que permitiram ao homem explorar o espaço, ora dando ênfase ao estudo dos corpos celestes.

A análise dos *frames* permitiu constatar que a maior parte das notícias de ciência diz respeito a anúncios de novos resultados de investigações, o que deixa claro a prioridade do telejornal pelas *hard news*, em

detrimento de matérias frias, que tendem a explorar com maior profundidade o contexto científico em que se situam aspectos da ciência. Em outros países, a falta de informações de contexto, inclusive, é uma das principais críticas à cobertura de ciência e tecnologia realizada pelos meios de comunicação em geral (KUA, REDER, GROSSEL, 2004), já que torna mais difícil a compreensão das matérias, por noticiarem fatos isolados. No entanto, contrariando essa tendência, o *frame* de antecedentes científicos esteve presente em 19 notícias (24,7%) e foram localizadas informações de contexto em 51 matérias (66,2%), resultado que está em sintonia, por exemplo, com estudo realizado por León (2008), que analisou a cobertura de ciência em telejornais de cinco países europeus – França, Itália, Alemanha, Espanha e Reino Unido – e identificou informações contextuais em 58,7% das matérias. A preocupação por oferecer tais informações pode demonstrar uma preocupação do telejornal com a qualidade de seu conteúdo.

Poderíamos supor que o fato do telejornal apresentar matérias curtas em sua maioria – quase metade das matérias científicas (49,4% delas) têm duração de até 1 minuto e 59 segundos e 37,7% têm entre dois e três minutos – contribui para a falta de contextualização das notícias. Entretanto, não foi possível detectar uma relação direta entre matérias mais longas e maior contextualização.

Outra característica significativa da cobertura do *JN* foi um foco importante na ciência nacional. Cerca de metade das matérias (51,9%) tratava de pesquisas realizadas por instituições ou cientistas brasileiros, enquanto 32,5% das matérias teve enfoque em instituições ou cientistas norte-americanos (duas delas tratavam de colaborações entre brasileiros e americanos) – outras localidades foram menos relevantes. O fato de oito a cada dez matérias de ciência corresponderem a pesquisas de brasileiros e/ou norte-americanos mostra que a agenda do telejornal é fortemente concentrada geograficamente.

O enfoque na ciência brasileira contrasta com dados de alguns estudos anteriores, que apontam o destaque oferecido por jornais impressos à ciência de países desenvolvidos (MASSARANI et. al., 2005; MASSARANI, BUYS, 2008). Em estudo realizado por Almeida e colegas (2011), por exemplo, com doze jornais latino-americanos provenientes de nove países da região, sete diários priorizaram a ciência produzida por países desenvolvidos, enquanto cinco deles abordaram com mais frequência a ciência nacional. Tal fenômeno é explicado, em grande medida, pelo fato de muitos jornais latino-americanos serem fortemente pautados por agências de notícias internacionais e por comunicados de imprensa distribuídos por revistas científicas estrangeiras. O enfoque dado à ciência nacional pelo *Jornal Nacional* contrasta também com o já citado estudo de León, que detectou que, dentre uma lista de sete indicadores de valores de notícias, “proximidade” era o menos relevante. No que diz respeito ao jornalismo televisivo no Brasil, no entanto, estudo de Andrade (2004) constatou que dois telejornais brasileiros, entre eles o próprio *Jornal Nacional*, davam maior ênfase à ciência nacional. Entretanto, não se pode dizer que essa seja uma tendência no Brasil nem na América Latina, já que estudos desse tipo são escassos e não permitem identificar tendências. Para além de uma questão de ideologia – de valorizar a ciência do país –, acreditamos que essa característica do *Jornal Nacional*, especificamente, possa ser influenciada pela rotina de produção do canal, que prioriza a utilização de imagens geradas pela própria empresa, em detrimento daquelas oferecidas por agências de notícias e instituições de pesquisa internacionais.

Independentemente de sua motivação, o destaque dado pelo *JN* à ciência nacional é encarado por nós como um dado positivo, já que, pelo menos em teoria, poderia refletir uma agenda mais vinculada às

necessidades do país. Além disso, pode contribuir na divulgação da ciência brasileira, ainda pouco conhecida pelo público nacional. Este desconhecimento é expresso pelos resultados da pesquisa de percepção pública da ciência realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Museu da Vida, que revelou que cerca de 80% dos entrevistados não conhecem nenhuma instituição que faz pesquisa científica no país e 87,6% não conhecem nenhum cientista brasileiro de renome. Neste contexto, a cobertura de ciência brasileira na TV poderia contribuir para melhorar esse quadro.

É importante ressaltar, ainda, que a menção à ciência de outros países latino-americanos é inexistente. A falta de informações sobre a ciência dos países vizinhos é uma constante tanto em meios de comunicação nacionais como latino-americanos (MASSARANI, BUYS, 2008; ALMEIDA et. al., 2011), o que significa dizer que sabemos mais sobre o que se passa em países desenvolvidos do que em países próximos, com os quais poderíamos manter colaborações frutíferas.

Quanto às fontes de informação mencionadas na matéria, verificamos que a principal delas é o próprio cientista ou instituição de pesquisa, o que não surpreende, já que estes são os principais atores da atividade científica. Entretanto, há um grande contraste entre a presença destas fontes e as demais. A segunda fonte mais citada, o cidadão, aparece em 23 matérias (29,8%) e seu papel parece ser o de humanizar os temas abordados, aproximá-los do cotidiano com opiniões e depoimentos sobre suas experiências pessoais, enquanto o papel de cientistas e instituições é o de legitimar a informação noticiada. As terceira e quarta fontes mais significativas foram membros do governo e especialistas em geral, citados respectivamente em 15 e 12 matérias. A baixa proporção destes profissionais da ciência que não aparecem vinculados diretamente a nenhuma instituição científica pode demonstrar uma preocupação do jornal de atrelar os cientistas às instituições de pesquisa, talvez como forma de dar maior legitimidade a suas fontes. A relação de “vozes” ouvidas pelo *JN* seguiu a mesma tendência. Portanto, a convergência entre fontes e vozes expressa que o mesmo tipo de ator que permite construir o relato jornalístico aparece explicitamente na narração.

Quanto ao gênero dos cientistas que aparecem explicitamente concedendo entrevistas aos repórteres, constatamos que as mulheres estão em menor número. Isto não expressa a realidade da comunidade científica no Brasil. Segundo o último censo do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, 2011) – uma das principais agências de fomento do governo federal à ciência –, em 2008, 49% dos pesquisadores cadastrados no diretório dos grupos de pesquisa no Brasil eram mulheres, sendo que, entre os líderes destes grupos de pesquisa, 45% eram mulheres. Acreditamos que a maioria de cientistas homens entrevistados pelo *Jornal Nacional* pode contribuir para vincular a representação social do cientista ao estereótipo masculino. Por outro lado, outros aspectos geralmente associados ao estereótipo da profissão científica – a manipulação de vidraria e equipamentos sofisticados – aparecem com menos frequência do que esperávamos, pois na maioria das vezes estes profissionais são retratados em escritórios. Esses indícios são importantes porque nos permitem indagar se a percepção sobre as práticas científicas está mudando no telejornalismo. Estudos futuros poderiam abordar essa questão utilizando, como ponto de partida, os estudos de análise de conteúdo.

Verificamos também que a abordagem das matérias de ciência tende a ser mais positiva que negativa, conferindo maior ênfase aos benefícios concretos da ciência e suas promessas futuras, do que a danos

ou riscos que possam representar, tendência semelhante à observada em estudos anteriores (EINSIEDEL, 1992; BUCCHI, MAZZOLINI, 2003) que apontam para uma visão utilitária da ciência – a ciência vista como fim e como solucionadora de problemas, e não como um processo ou visão de mundo (MASSARANI et. al., 2008). Tal otimismo é também condizente com a visão do brasileiro sobre ciência e tecnologia levantada pela enquête do Ministério da Ciência e Tecnologia e do Museu da Vida: 38,9% dos entrevistados no Brasil afirmaram acreditar que a ciência traz apenas benefícios para a sociedade e 42,6% disseram que ela traz mais benefícios do que malefícios. Acreditamos, ainda, que o fato dos cientistas e instituições de pesquisa serem as principais fontes para construção das matérias possa contribuir para uma abordagem positiva dos repórteres e para a pouca ênfase em aspectos controversos da ciência.

De maneira geral, constatamos que temas de ciência e tecnologia ocupam um espaço importante na agenda do principal telejornal diário do Brasil, com ampla penetração no país, o que contribui para que grande parte da população brasileira tenha acesso a informações científicas, em maior ou menor grau. Tal constatação vai ao encontro de estudos anteriores, que indicavam tendência similar (ANDRADE, 2004; ALBERGUINI, 2007) – embora não sejam diretamente comparáveis com o presente estudo, já que adotam metodologias distintas –, o que revela um espaço rico para cientistas e instituições preocupados em divulgar suas pesquisas ao grande público. No entanto, estudos de caráter qualitativo seriam necessários para buscar entender de que forma esses conteúdos são apropriados e reinterpretados por parcelas específicas da população. Pesquisas de nosso grupo, ainda em andamento, caminham nessa direção.

Notas

1. Este artigo é resultado de projeto em realização no Núcleo de Estudos da Divulgação Científica do Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), que conta com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (Faperj) e do Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo; está vinculado à Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico (www.museudavida.fiocruz.br/redejc).

2. Percepção Pública da Ciência e Tecnologia no Brasil, dados da enquête nacional realizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia e pelo Museu da Vida, divulgados em 2010. Dados disponíveis em: <http://www.museudavida.fiocruz.br/media/enquete2010.pdf> (acessado em 28 janeiro, 2011).

3. A Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico foi formada em 2009 a partir de uma convocatória do Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (Cyted). Coordenada pelo Núcleo de Estudos da Divulgação Científica (Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz), a rede é composta por instituições de dez países da região: Argentina, Bolívia, Brasil, Colômbia, Cuba, Equador, Espanha, México, Portugal e Venezuela. Os autores deste estudo integram a rede. Mais informações em www.museudavida.fiocruz.br/redejc.

4. Consideramos como unidade noticiosa o segmento de informação que se completa em si mesmo, a exemplo de León (2008). Geralmente, inclui uma introdução feita pelo apresentador e uma seqüência de

imagens com participação do repórter. Mas pode também consistir de um texto lido pelo âncora, coberto ou não por imagens. Em alguns casos, o apresentador também faz um comentário final para fechar a unidade noticiosa. Neste artigo usamos os termos “matéria”, “reportagem”, “nota” e “notícia” como sinônimos de unidade noticiosa.

5. Destas 40 matérias, sete também envolviam instituições ou cientistas de outros países, além dos brasileiros.

6. Seis matérias que tratavam de pesquisas norte-americanas também envolviam pesquisadores de outros países.

7. Quatro delas também mencionavam outros países de fora da Europa.

Referências bibliográficas

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DO DIREITO DA INFÂNCIA. *Mudanças climáticas na imprensa brasileira: uma análise comparativa de 50 jornais nos períodos de julho de 2005 a junho de 2007- julho de 2007 a dezembro de 2008*, V. Vivarta (coord.), Brasília, DF: ANDI, 2010.

AGUIRRE, J. P. *La percepción que tienen los colombianos sobre la ciencia y la tecnología – Encuesta 2004*, Colciencias, Bogotá, 2005.

ALBERGUINI, A. C. *A Ciência nos Telejornais Brasileiros (O papel educativo e a compreensão pública das matérias de CT&I)*. São Paulo: Umesp. 300p. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Comunicação, Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 2007.

ALMEIDA, C., RAMALHO, M., BUYS, B., MASSARANI, L. La cobertura de la ciencia en América Latina: estudio de periódicos de elite en nueve países de la región. In: Carolina Moreno. (Org.). *Periodismo y divulgación científica. Tendencias en el ámbito iberoamericano*. Madrid: OEI e Biblioteca Nueva, 2011, p. 75-97.

ANDERSON, A., STUART, A., PETERSEN, A., WILKINSON, C. The Framing of Nanotechnologies in the British Newspaper Press, *Science Communication*, v. 27, n. 2, p. 200-220, 2005.

ANDRADE, L. V. B. *Iguarias na Hora do Jantar: O espaço da ciência no telejornalismo diário*. Rio de Janeiro: UFRJ, 266p. Tese (Doutorado) – Programa Educação, Gestão e Difusão em Biociências, Instituto de Bioquímica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

BAUER, M., RAGNARSDÓTTIR, Á., RÚDÓLFSDÓTTIR, A. *Science and Technology in the British Press, 1946-1990 – A systematics content analysis of the press*, work report, 1993.

BECKER, B., BUSTAMANTE, C. G. The past and the future of Brazilian television news. *Journalism*, v. 10, n. 1, p. 45-68, 2009

BONNER, W. *Jornal Nacional, Modo de Fazer*. Rio de Janeiro: Editora Globo, 2009.

BOYKOFF, M. T. Lost in translation? United States television news coverage of anthropogenic climate change, 1995–2004, *Climatic Change*, n. 86, p. 1-11, 2008.

BROSSARD, C., SHANAHAN, J., McCOMAS, K. Are Issue-Cycles Culturally Constructed? A Comparison of French and American Coverage of Global Climate Change, *Mass Communication & Society*, v. 7, n. 3., p. 359-377, 2004.

BUCCHI, M., MAZZOLINI, R. Big science, little news: science coverage in the Italian daily press, 1946-1997, *Public Understanding of Science*, n. 12, p. 7-24, 2003.

CNPq, CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Séries Históricas por Liderança e Sexo, *Diretório dos Grupos de Pesquisa do Brasil*, 2011. Acessado em 27 junho, 2011; disponível em: http://dgp.cnpq.br/censos/series_historicas/index_pesquisadores.htm.

DURANT, J., EVANS, G., THOMAS, G. Public Understanding of Science in Britain: the Role of Medicine in the Popular Representation of Science, *Public Understanding of Science*, v. 1, n. 2, p. 161–82, 1992.

EINSIEDEL, D. Framing science and technology in the Canadian press, *Public Understanding of Science*. v. 1, p. 89–103, 1992

EUROPEAN COMMISSION, *Special Eurobarometer on scientific research in the media*, 2007, acessado em 9 maio, 2008; disponível em: http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_282_en.pdf.

GASHER, M., HAYES, M. V., ROSS, I, HACKETT, R. A., GUTSTEIN, D., DUNN, J. R. Spreading the news: social determinants of health reportage in Canadian daily newspapers, *Canadian Journal of Communication*, v. 32, n. 3-4, p. 557-574, 2007.

GLOBO, R. Audiência / Perfil, *Direção Geral de Comercialização*, 2011, acessado em 21 junho, 2011; disponível em: <http://comercial2.redeglobo.com.br/programacao/Pages/jornal-nacional.aspx#>.

GÖPFERT, W. Scheduled science: TV coverage of science, technology, medicine and social science and programming policies in Britain and Germany, *Public Understanding of Science*, v. 5, n. 4, 1996.

GORDON, J. C., DEINES, T., HAVICE, J. Global Warming Coverage in the Media: Trends in a Mexico City Newspaper, *Science Communication*, v. 32, n. 2, p. 143-170, 2010.

HANSEN, A. , DICKINSON, R. Science coverage in the British mass media: Media output and source input, *Communications*, v. 17, n. 3, p. 365-77, 1992.

HOLLIMAN, R. Media coverage of cloning: a study of media content, production and reception, *Public Understanding of Science*, v. 13, n. 2, p. 107-130, 2004.

HWANG, Y., SOUTHWELL, B. G. Science TV News Exposure Predicts Science Beliefs: Real World Effects Among a National Sample, *Communication Research*, v. 36, n. 5, p. 724-742, 2009

JIA, H. TV is top for finding out about science in China, *Science and Development Network*, 2006, acessado em 1 julho, 2011; disponível em: <http://www.scidev.net/En/science-communication/news/tv-is-top-for-finding-out-about-science-in-china.html>.

JURBERG, C., VERJOVSKY, M., MACHADO, G. O. C., AFFONSO-MITIDIERI, O. R. Embryonic stem cell: A climax in the reign of the Brazilian media, *Public Understanding of Science*, v. 18, n. 6, p. 719-729, 2009.

KJÆRGAARD, R. S. Making a small country count: nanotechnology in Danish newspapers from 1996 to 2006, *Public Understanding of Science*, v. 19, n. 1, p. 80-97, 2010.

KOHRING, M., MATTHES, J. The face(t)s of biotech in the nineties: how the German press framed modern biotechnology, *Public Understanding of Science*, v. 11, p. 143-154, 2002.

KRIPPENDORFF, K. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Ediciones Paidós 1990.

KUA, M., REDER, GROSSEL, M. J. Science in the News: A Study of Reporting Genomics, *Public Understanding of Science*, v. 13, p. 309-22, 2004.

LEÓN, B. (2008), Science related information in European television: a study of prime-time news, *Public Understanding of Science*, v. 17, n. 4, p. 443-460.

MASSARANI, L., AMORIM, L., BUYS, B., VENEU, F. Science journalism in Latin America: A case study of seven newspapers in the region. *Journal of Science Communication*, v. 4, n. 3, p. 1-8, 2005.

MASSARANI, L., BUYS, B. A ciência em jornais de nove países da América Latina. In: L. Massarani and C. Polino (orgs.), *Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica*. Madrid: Cyted, 2008.

MASSARANI, L., COL, F. D., BUYS, B., ALMEIDA, C. A cobertura de ciência por jornais diários: em pauta a pesquisa nacional na Argentina, no Brasil e no México. *Razón y Palabra*, v. 65, 2008, acessado em 13 junho 2010; disponível em: <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/lmassarani.html>.

NATIONAL SCIENCE FOUNDATION, Science and technology: public attitudes and understanding, *Science and Engineering Indicators*, 2010, acessado em 19 abril, 2010; disponível em: <http://www.nsf.gov/statistics/seind10/pdf/c07.pdf>.

NISBET, M. C., LEWENSTEIN, B. Biotechnology and the American Media: The Policy Process and the Elite Press, 1970 to 1999, *Science Communication*, v. 23, n. 4, p. 359-391, 2002.

NISBET, M. C., SCHEUFELE, D. A., SHANAHAN, J., MOY, P., BROSSARD, D., LEWENSTEIN, B. Knowledge, Reservations, or Promise?: A Media Effects Model for Public Perceptions of Science and Technology, *Communication Research*, v. 29, n. 5, p. 584-608, 2002.

PELLECHIA, M. G. Trends in science coverage: A content analysis of three US newspapers, *Public Understanding of Science*, v. 6, p. 49-68, 1997.

REIS, R. How Brazilian and North American Newspapers Frame the Stem Cell Research Debate, *Science Communication*, v. 29, n. 3, p. 316–34, 2008.

RONDELLI, D. R. R. *A ciência no picadeiro: Uma análise das reportagens sobre ciência no programa Fantástico*. São Paulo: Umesp. 147p. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Comunicação Social, Universidade Metodista de São Paulo, São Paulo, 2004.

STEMPEL, G.H., WESTLEY, B.H. (eds) *Research Methods in Mass Communication*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1989.

TAKAHASHI, B. Framing and sources: a study of mass media coverage of climate change in Peru during the V ALCUE, *Public Understand Sci*. OnlineFirst February, 2010.

VERHOEVEN, P. Where has the doctor gone? The mediazation of medicine on Dutch television, 1961-2000, *Public Understanding of Science*, v. 17, n. 4, 2008.

La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas para su investigación^{1*}

Tania Arboleda Castrillón

Departamento de Comunicación Social, Facultad de Comunicación y Lenguaje, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
tarboleda@javeriana.edu.co

Daniel Hermelin

Programa de Comunicación Social y Departamento de Humanidades, Universidad EAFIT, Medellín.
dhermeli@eafit.edu.co

Tania Pérez Bustos

Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá.
tpbustos@gmail.com

Resumen: Basados en los resultados de un estudio de cobertura de ciencia y tecnología en el noticiero² *Noticias Caracol* de Colombia, realizado entre octubre del 2009 y marzo del 2010, nos preguntamos críticamente por la marcada tendencia que esta investigación indica, en diálogo con pesquisas similares, sobre lo que parece ser una baja presencia de estas temáticas en los medios informativos latinoamericanos. Inicialmente discutimos la metodología utilizada en este estudio y otros similares. Luego nos centramos en las noticias sobre agua y medio ambiente, que son las más recurrentes en este estudio, para finalmente preguntarnos por los contextos de riesgo que éstas tácitamente evocan, y que están atravesados por concepciones particulares de la ciencia y la tecnología.

Introducción

En el marco del trabajo realizado en la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico, emprendimos, entre 2009 y 2010, un rastreo de noticias en ciencia y tecnología en telediarios de diferentes países de América Latina. Para Colombia el estudio se enfocó en uno de los noticieros de mayor audiencia en el país, *Noticias Caracol* de las 7:00pm. Este estudio buscó dar cuenta de la presencia o no de ciencia y tecnología en este espacio informativo, y confirmó lo ya encontrado en estudios similares: que la ciencia y la tecnología suscitan poco interés en el periodismo latinoamericano. Quisimos asumir estos resultados con beneficio de inventario, preguntándonos por aquello que ciertos abordajes analíticos sobre la cobertura en ciencia y tecnología no dejan ver en contextos periféricos como el colombiano, pues se centran en la ciencia como un hecho dado, en muchos casos como hallazgo, y no como una construcción social, dejando de lado sucesos, que si bien no están enmarcados como de carácter científico o tecnológico, tácitamente aluden a estas cuestiones. Siguiendo la propuesta de Haraway (1995) sobre el privilegio de las perspectivas parciales y la importancia de evidenciar aquellos supuestos que soportan la investigación, pero que en ocasiones son invisibilizados por la investigación misma, en este artículo reflexionamos sobre estos puntos ciegos en relación con la presencia de la ciencia y la tecnología en

* Este artículo fue publicado en la revista *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, Belo Horizonte, Universidade Federal de Minas Gerais, v. 13, n. 3, Sept.-Dic. 2011, p.151-166. La revista amablemente dio la autorización para que el texto fuera incluido en esta publicación.

este noticiero colombiano, en particular. Iniciamos este ejercicio situando esta reflexión en el marco de las investigaciones sobre cobertura de ciencia y tecnología en medios que se han realizado en la región, para luego presentar la metodología que sirvió como base para el estudio mencionado y las tendencias encontradas; en ambos casos hacemos énfasis en los puntos ciegos que estos ejercicios tienen. Cerramos el artículo con unas consideraciones finales para futuros estudios sobre estos temas.

Antecedentes

En el marco de aquellas visiones que promueven la necesidad de que la ciencia sea parte relevante en las decisiones de la vida cotidiana, un número considerable de estudios han buscado dar cuenta de la cobertura de la ciencia y la tecnología, particularmente en la prensa escrita en América Latina. La mayoría son estudios comparativos en los que se selecciona un corpus de noticias de los principales periódicos de cada país, para luego realizar análisis de contenido de la información obtenida en los rastreos. Estos trabajos tienen el propósito de proporcionarle información a la política pública de apoyo al fomento de la cultura científica a través de los medios de comunicación, o de proporcionar lecturas críticas y constructivas sobre el ejercicio del periodismo y la divulgación científica a los comunicadores que cubren estos temas y a los tomadores de decisión de los medios masivos escritos (BUSTOS-MORA, 2004; PARODI, FERRARI 2007; AMORIM, MASSARANI, 2008; MASSARANI, BUYS, 2007). Entre otras conclusiones que salen de estos estudios, se plantea que el género periodístico que predomina es la noticia, con una mayoría de fuentes de información masculinas, que el espacio otorgado a la información científica y tecnológica en la mayoría de los casos es bajo, sobre todo en los sucesos locales, así como que la tendencia a cubrir controversias es baja, evidenciando la disposición insuficiente de los medios para desarrollar estas temáticas³.

Además se observa cierta pasividad en el rol del periodista a la hora de explorar estos temas en el ámbito local, con una fuerte preferencia por citar agencias informativas y de Internet con una actitud poco crítica, lo cual provoca la homogeneización de la información sobre estos temas. Algunos estudios deducen y cuestionan con ello, el contacto limitado que los periodistas tienen con la actividad científica nacional y un escaso hábito investigativo (BUSTOS-MORA, 2004, p. 227); y otros plantean que esto es debido a

la falta de tradición cultural de los científicos locales de conceder rápidamente una entrevista – en contraposición al hábito de los investigadores norteamericanos de responder rápidamente a las preguntas de un periodista de cualquier nacionalidad – [lo cual] también estimula el uso de material proporcionado por esos servicios, provocando que un mismo tema sea publicado en varios periódicos del mundo (AMORIM, MASSARANI, 2008, p.83).

Por otra parte, varios estudios concluyen que la información periodística sobre ciencia y tecnología se concentra en los resultados positivos de estos desarrollos, sin dar cuenta de los procesos de investigación que subyacen a estos resultados lo que contribuye a sacralizar la ciencia; sabiendo que “los propósitos últimos de algunos científicos no necesariamente, ni en todos los casos constituyen en sí mismos objetivos altamente loables y se orientan positivamente en la búsqueda de la verdad” (PARODI, FERRARI, 2007, p. 365). Por lo demás, las temáticas de salud y medio ambiente son las que aparecen como más ampliamente cubiertas, algo similar a lo que ocurre en el presente estudio como se discutirá más adelante.

En términos de las investigaciones sobre la cobertura de la ciencia en los medios masivos colombianos los resultados no distan mucho de lo encontrado en los estudios mencionados anteriormente. Roza (2006), por ejemplo, al preguntarse por el tipo de cultura científica y cultura tecnológica transmitido por el periódico *El Tiempo*⁴ entre 1995 y 2004, plantea que el “unifuentismo” característico de la cobertura de estos temas en ese medio es más que llamativo, teniendo en cuenta que el periodismo habría de contribuir a generar capacidad de análisis y crítica de parte de la ciudadanía; esto a su vez constituye una condición de la apropiación social de la ciencia y la tecnología. Los textos analizados contribuyen a generar una imagen de la ciencia y la tecnología asociada al desarrollo empresarial e industrial, con tecnologías producidas e importadas del primer mundo. Por el lugar que ocupa este tipo de información en el periódico, se observa un interés económico del medio en relación con la misma, ello también sugiere “una visión separada de asuntos y aspectos que tienen consecuencias, implicaciones y efectos directos con diversos tópicos de la vida nacional” (2006, p.18).

Por último, encontramos estudios que abordan la pregunta por la información periodística en general y generan datos relevantes sobre la cobertura de ciencia y tecnología. Este es el caso de *¿Qué es noticia?*, cuyo propósito era “descubrir esas imágenes de país que pasan por los medios a partir de sus relaciones, tanto con quienes las producen (los periodistas), como con quienes las consumen (los públicos lectores, radioyentes y televidentes)” (BONILLA, CADAVID, 2004, p.19). Entre otras conclusiones relevantes sobre las agendas periodísticas y las agendas ciudadanas en relación a los temas de ciencia y tecnología, el estudio determinó que los asuntos de salud, ciencia y medio ambiente rara vez logran ubicarse en posiciones prioritarias, ya sea en términos espaciales (primera página) o en temporales (titulares). Señala que en este tipo de información también predomina el “unifuentismo” o la falta de fuentes en los tres medios principales del país; en más de la mitad de los casos la fuente es oficial y en una cuarta parte son especialistas o académicos. Frente a la pregunta por las modalidades informativas que predominan en las agendas de los medios a la hora de informar sobre estos temas, se encontró que el 49% de la información se presenta en forma de resultados, el 23% en forma de declaraciones y el 18% en forma de controversias. Un estudio sobre la estructura, cobertura y contenidos de noticieros de televisión en Colombia (GÓMEZ-GIRALDO et al., 2010), revela datos muy similares a las conclusiones ya mencionadas: la agenda de los noticieros colombianos le otorga un 2% de relevancia a los temas de ciencia y tecnología, encuentra que las informaciones sobre ciencia y tecnología en su mayoría son noticias con un solo punto de vista que ponen énfasis en la descripción e información, e inscriben su importancia en el plano internacional. En términos del encuadre de la noticia, la mayoría de ellas ponen énfasis en la descripción e información (86%) y en menor medida en el interés humano (9%).

La mayoría de estos resultados refuerzan la concepción difusionista de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en el sentido de que contribuyen a definir los medios como “un canal designado para transmitir nociones científicas, que a menudo es incapaz de llevar a cabo esta tarea satisfactoriamente por falta de competencias y/o por la predominancia de otras prioridades (por ejemplo, intereses comerciales)” (BUCCHI, 2008, p. 58). Sin embargo, el estudio de Amorim y Massarani (2008) intenta romper esta visión estereotipada de los medios y los periodistas con lo cual hace parte del conjunto de estudios sobre la cobertura de ciencia y tecnología en medios que, según Bucchi, abogan por “una mayor precisión, una interacción más cercana entre periodistas y fuentes especializadas, y en general, por esfuerzos para minimizar los elementos que causan ‘molestia’ en la comunicación entre científicos y el público en general, que de otra manera sería más “directa” (2008, p.59).

Apuntes sobre la metodología: énfasis, puntos ciegos y posibilidades

En líneas metodológicas similares a las utilizadas por los estudios referidos arriba, para el rastreo de información sobre ciencia y tecnología en el telediario colombiano *Noticias Caracol*, sobre el que se basa este artículo, se hizo uso de un protocolo de análisis de contenido adaptado a partir de uno que se ha aplicado principalmente con prensa escrita en el ámbito latinoamericano (MASSARANI, et. al., 2008; MASSARANI, BUYS, 2007; MASSARANI, et. al., 2005). Estos estudios, por su parte, se han inspirado principalmente en el trabajo de Bauer et al. (1993) sobre la cobertura de ciencia y tecnología en contextos anglosajones, y también toman en cuenta algunas investigaciones de carácter comparativo sobre ciencia en la televisión entre países llamados desarrollados (PETERS et. al., 2008; PELLECHIA, 1997; CLARK, ILLMAN, 2006).

En el caso concreto del estudio colombiano se analizó la cobertura de ciencia y tecnología en *Noticias Caracol* de las 7pm⁵. El período de análisis fue de 6 meses (octubre del 2009 a marzo del 2010) y se basó en una muestra que se consolidó siguiendo la metodología de la “semana construida”, uno de los métodos de muestreo que han demostrado mayor confiabilidad en el terreno del análisis de contenido en los medios de comunicación (STEMPEL, 1989; KRIPPENDORFF, 1990). La muestra equivale a 6 “semanas construidas” (de lunes a domingo), una por cada mes de la muestra, es decir que analizamos 42 programas.

La selección de las piezas informativas que conforman la muestra se hizo aplicando un protocolo de análisis con criterios cerrados de selección, para identificar la presencia de temas de ciencia y tecnología en cada uno de estos 42 programas. Así, el instrumento permitió identificar cierto tipo de información, a priori, más común en el periodismo científico, dándole prioridad a las notas en las que aparecen resultados de investigación, investigadores, instituciones de investigación, políticas de ciencia y tecnología y comunicación pública de estos temas. En este sentido, no se incluyeron reportajes sobre salud pública, medio ambiente o tecnología, a no ser que en éstos aparecieran científicos para explicar resultados de investigaciones, nuevos desarrollos en estos temas o datos relacionados con publicaciones científicas. En términos generales, un protocolo como éste, con sus respectivos criterios de inclusión, tiende a privilegiar el seguimiento al manejo que hacen los medios de los *hallazgos científicos*⁶, lo que, por su parte, tiene como principal punto ciego la ausencia de noticias que refieren a ciencia y tecnología de modos más tácitos; principalmente porque se relacionan con problemáticas que están configuradas transversalmente por la interacción entre ciencia, tecnología y sociedad, como es el caso de los desastres naturales o de la gestión del agua.

Ahora bien, aunque los criterios de inclusión utilizados eran bastante cerrados, el protocolo dejó abierta la posibilidad de incluir noticias que en general se refirieran a temáticas específicas, definidas éstas por los intereses investigativos de las y los integrantes de la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico. Así, el protocolo permitió que se incluyeran notas que se refirieran a células madre y genética en general, cambio climático, nanotecnología, biodiversidad, influenza H1N1, recursos hídricos y biocombustibles, *independientemente de que éstas hicieran referencia a los criterios mencionados arriba* (es decir, que las noticias se basaran en resultados de investigación científica, consultaran explícitamente a investigadores o instituciones de investigación, etc.). Esta salvedad temática, se constituye en una de las principales grietas que deja abierto el protocolo para que la ciencia y la tecnología, como articuladora de lo social, y no como mera práctica investigativa aislada de ello, se cuele dentro de la muestra y permita otras posibles lecturas, “menos limpias”, sobre la presencia de estos temas en los medios masivos de comunicación.

Para abordar el análisis sobre aquello que se cuele dentro de la muestra, que como veremos en el apartado siguiente es lo que principalmente constituye el corpus de noticias identificado, buscamos combinar el análisis de contenido de carácter cuantitativo en que se basa el protocolo, con el análisis cualitativo, especialmente el de tipo semiodiscursivo (KRIPPENDORF, 1990). Así, nos detuvimos en los contextos de producción de sentido de aquellas notas que se identificaron por criterio temático y no sólo por cumplir con criterios propios y comunes del periodismo científico (desde la perspectiva de darle cierta preeminencia a los hallazgos, en el sentido de resultados de investigaciones y, en general, avances recientes en ciencia y tecnología). De manera particular en las notas inscritas en la categoría de medio ambiente y que fueron seleccionadas por estar relacionadas con cambio climático y con recursos hídricos, dos de las temáticas definidas en el protocolo como exentas de los requisitos del resto de temas, como lo acabamos de mencionar. Nuestras preguntas guías fueron ¿qué contextos globales y locales enmarcan la emergencia de estas notas con más fuerza en el período de estudio?, ¿cómo se relaciona esto con ciertos sentidos tácitos de ciencia y tecnología?

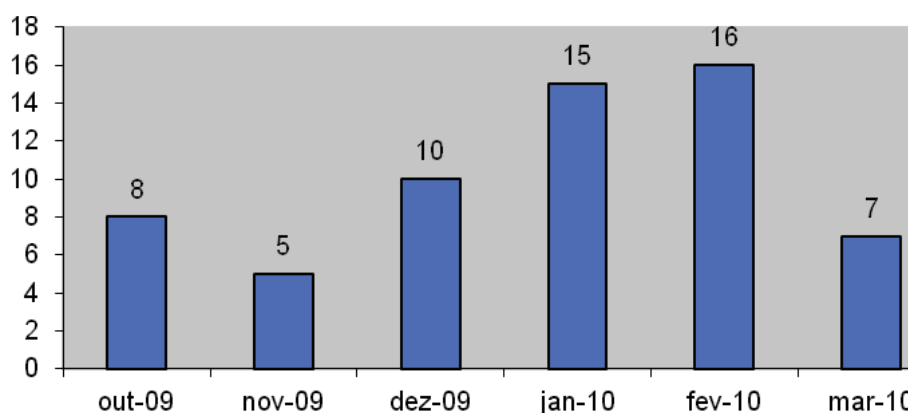
Vale la pena anotar que desde este tipo de preguntas, la aparición de puntos ciegos (HARAWAY, 1995) da cuenta de las inferencias que se desprenden de la interacción entre los datos y el contexto, algo indispensable en cualquier análisis de contenido, como lo expone Krippendorf (1990): al fin y al cabo, dicho análisis es un método para estudiar el significado simbólico de mensajes a partir *de lo que dicen* los datos, pero también, claro está, *de lo que no dicen*.

Resultados

Tomando como base el protocolo de análisis ya descrito, pasaremos ahora a hacer una descripción general de las tendencias encontradas en la cobertura de las noticias para luego adentrarnos en un análisis crítico de dos aspectos particulares de este protocolo. Los ítems que tomaremos como base para esa descripción general son: la distribución mensual y semanal, la duración, las características de las noticias en relación con el noticiero en su conjunto, y la forma en que son presentados los temas (en especial las fuentes, las voces y los encuadres).

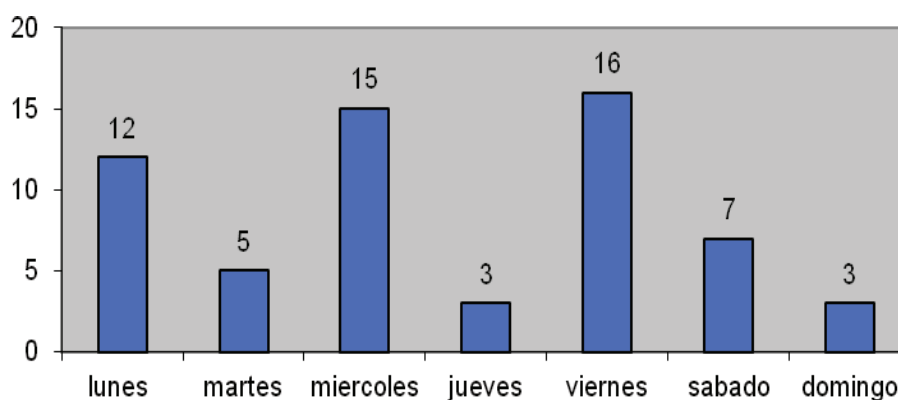
En las 42 emisiones que fueron analizadas se encontraron un total de 61 noticias relacionadas con temas de ciencia y tecnología. De ellas casi el 51% correspondió a temas ambientales diversos relacionados principalmente con recursos hídricos (34%), biodiversidad (8%), cambio climático (8%). Llama la atención que estos temas, por su parte, fuesen principalmente enmarcados en un contexto de daños y riesgos, antes que desde una perspectiva que resaltara las promesas y beneficios de la ciencia y la tecnología en sí. Sobre estos aspectos profundizaremos más adelante. Ahora bien, estas 61 noticias estuvieron distribuidas mensualmente de la siguiente manera:

Gráfica 1: Piezas por mes



Como podemos notar se encontraron más noticias en el primer trimestre del 2010 (62%) que en el último del 2009 (38%)⁷. Considerando que se tomaron 6 semanas construidas para definir la muestra, los días en que más noticias se encontraron fueron los viernes, miércoles y lunes (gráfica 2). Con respecto a la duración de las noticias encontramos que el 77% de la muestra tiene una duración inferior a los 2 minutos.

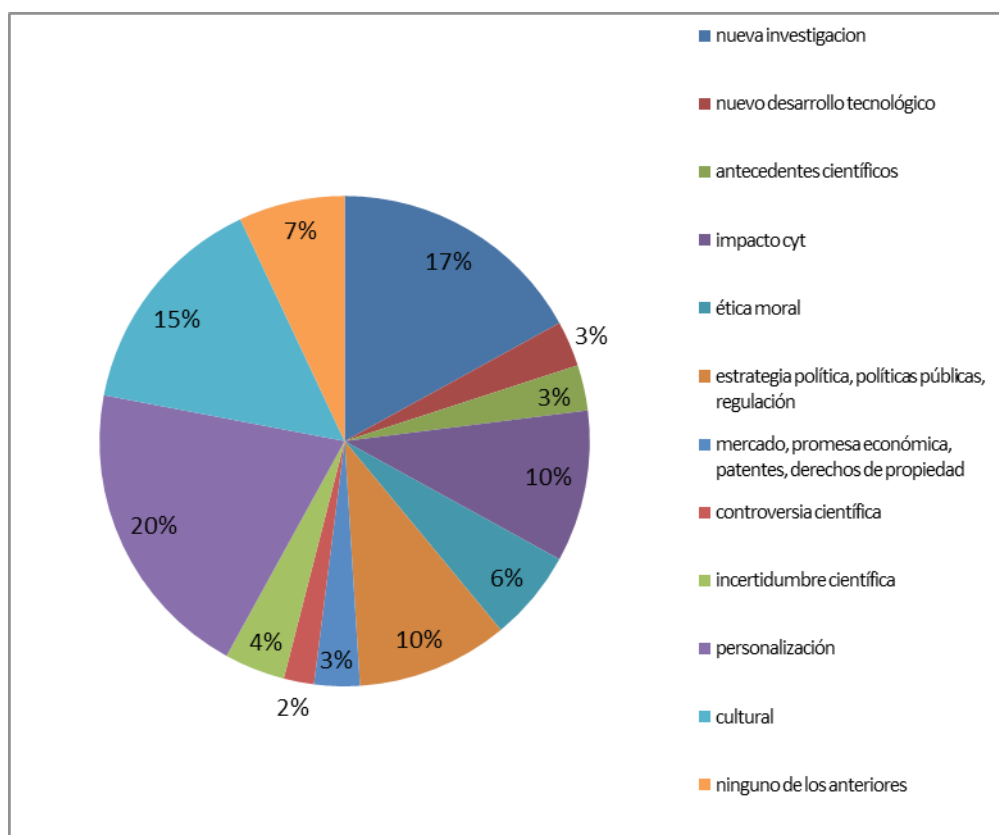
Gráfica 2: Día de la semana



En relación con las características generales de las noticias en el marco del noticiero, llama la atención que el 50% de éstas se ubican en la parte final⁸ y no en el bloque inicial (17%) o intermedio (33%), así mismo encontramos que en su mayoría las noticias no son presentadas por medio de avances en la apertura del noticiero (60%) y que tampoco hacen parte de series de piezas (79%), es decir de notas sobre una misma noticia en varias emisiones. Estas características podrían ser indicativas de la poca relevancia que se le da a estos temas en los noticieros.

A propósito de la forma como se presentan las notas seleccionadas, encontramos que en la mayoría de los casos se alude a miembros del gobierno-mucho más que a científicos o académicos-, hombres en su mayoría, que fungen como fuentes o voces sobre el tema. Además, los ciudadanos aparecen como la segunda voz más importante. Esto concuerda con el principal encuadre que se les da a estas temáticas, que como se puede notar en la gráfica 3, está dado por la *personalización* (el encuadre que se centra en la narrativa personal y en el testimonio). Lo anterior dialoga con los resultados de los estudios presentados en los antecedentes y con lo que veremos más adelante.

Gráfica 3: Encuadre



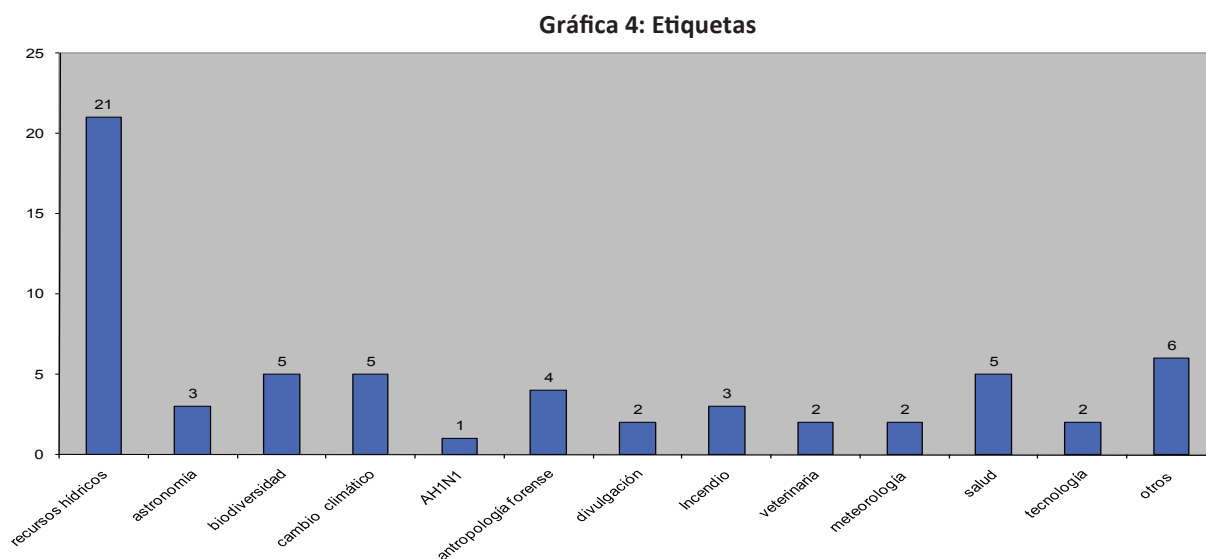
Ahora bien, hay que subrayar que los científicos no son vistos como las principales fuentes de estas noticias, dado que las temáticas que se presentan en algunas ocasiones son noticias que refieren no directamente a desarrollos científicos sino a problemáticas más amplias (temas ambientales por ejemplo)⁹.

Análisis de los resultados

Como se explicó anteriormente, es importante dar cuenta de los resultados de este análisis de contenido a partir de lo que arrojan los datos explícitamente, pero también de lo que queda tácito. Ahora bien, hacer inferencias que le sirvan al análisis requiere una mirada atenta al contexto y a las posibilidades que dan los criterios metodológicos, al mismo tiempo que a las limitaciones que dichos criterios implican. El hecho de darle prioridad a unos temas frente a otros, de registrarlos *independientemente del abordaje que tengan*, y el hecho de registrar los temas científicos tratados como “hallazgos científicos”, puede generar algunos puntos ciegos que merecen atención. Esto, como se discutirá, se evidencia en los temas relacionados con los riesgos y con el medio ambiente.

En primer lugar, vale la pena anotar que, en términos generales, medio ambiente y salud suelen ser los temas en los que el público a menudo se siente más preocupado por el papel de la ciencia y la tecnología en la sociedad; esto en el ámbito colombiano se puede ver en estudios de percepciones del público como el de OCyT (2009). Por su parte, el estudio de percepciones que se expone en Bonilla y Cadavid (2004) sobre los medios masivos *tradicionales* en Colombia, muestra que el tema de la salud – sumado a la educación – es

el más demandado por los ciudadanos a los medios¹⁰. Lo anterior lo incorporan los medios en su *contrato de lectura* (VERÓN, 1983) o *contrato mediático* (DE CHEVEIGNÉ, 2000) con el público: es decir, el manejo que hacen los medios de los temas, desde el punto de vista del contenido y de la forma, se basa en un *destinatario inscrito*, en la coincidencia de imaginarios entre el medio y su público. En el caso particular de los datos arrojados por nuestro estudio, estos dos “macro-temas”, medio ambiente y salud, son un reflejo de lo anterior, pues suman por lo menos 41 noticias -de las que sólo de recursos hídricos son 21-, es decir el 67.2% del total¹¹, como se puede observar en la gráfica 4.



El hecho de que las notas relacionadas con el tema de los recursos hídricos constituyan el 34.4% del total, merece tratarse con detenimiento. Pero antes de eso, es preciso mencionar dos posibles puntos ciegos que se generaron a partir de las decisiones en la elaboración del protocolo metodológico para el registro de datos, y que tienen que ver con el macro-tema del medio ambiente. El primero es que el protocolo no incluye explícitamente un tema como el de los *desastres naturales*; esto, para un periodo como el de octubre de 2009 a abril de 2010 implica que no hubieran entrado en la muestra grandes noticias de relevancia internacional y, en especial, en Latinoamérica y el Caribe, como el sismo de Haití en enero de 2010 y el de Chile en febrero de 2010, sucesos que evidencian articulaciones estrechas entre ciencia, tecnología y sociedad. Con esto, las notas habrían sobrepasado, de lejos seguramente, las 61 en total encontradas en *Noticias Caracol* en dicho periodo.

Ahora bien, muchas noticias relacionadas con desastres naturales no se tratan periodísticamente como “hallazgos científicos”, y menos con los criterios definidos en el protocolo usado en nuestro registro. No obstante, un tema como este suele utilizar información propia de la divulgación científica, tanto en los discursos como en las imágenes; esto nos lleva a pensar que podría haberse incluido en los temas a los que se les dio prioridad, independientemente de su abordaje, dada la importancia que tienen dentro del contexto científico mundial y, en particular, el latinoamericano¹². Cabe agregar que dentro de las 21 notas de recursos hídricos de nuestra muestra, 7 tienen que ver con desastres naturales por lluvias y fenómenos climáticos, en Colombia y en el mundo; y 12 tienen que ver con la sequía generada por el fenómeno de *El Niño*, como se discutirá más adelante.

Otro posible punto ciego tiene que ver con la selección misma de la muestra. Como se dijo, en nuestro trabajo se utilizó el procedimiento denominado “semana construida”, que es común y eficaz en estudios de

esta naturaleza. Sin embargo, es evidente que un método de esta índole no permite hacerle seguimiento a cierto tipo de acontecimientos, y en especial a acontecimientos predecibles. Es el caso de la *Cumbre Mundial sobre Cambio Climático* celebrada en Copenhague, en diciembre 2009 que fue ampliamente cubierta por el informativo *Noticias Caracol* de las 7pm. Estos factores de contexto hay que tenerlos en cuenta, como se ve en Massarani y Buys (2007), para hacer las inferencias que comporta el análisis; y podría invitar a hacer muestreos de otra índole, como se expone en Krippendorff (1990). Hay que subrayar que de las 5 notas en total que hay sobre cambio climático, 3 estuvieron relacionadas con la cumbre y aparecieron durante el mes de diciembre.

Pero volvamos al tema que más apareció en la muestra y veamos la confrontación con otros datos. Las notas sobre el tema *recursos hídricos* no sólo suman el 34.4% de la muestra, también cuadruplican a los temas que les siguen con mayor número de notas como *cambio climático* y *biodiversidad*. Si miramos los otros resultados, encontramos que hay una alta cantidad de noticias clasificadas en el área de *ciencias ambientales*, casi el 50%, lo que es coherente con lo anterior. Hay también otros datos que son llamativos. En primer lugar, en la dimensión “tratamiento” definida en el protocolo, se hace énfasis en las consecuencias y efectos, con variables como *daños*, *riesgos* y *recomendaciones*. Estas tres últimas variables suman 76 “tratamientos” de este tipo, mientras que las variables *promesas* y *beneficios* suman solo 16¹³. Este es un indicador fuerte de que nos encontramos frente a una agenda mediática en la que las percepciones sobre el riesgo cobran bastante relevancia, lo que concuerda con que los temas más recurrentes tienen que ver con el medio ambiente, además de la salud, y con las demandas más probables del público en relación con la ciencia y la tecnología: algo que se ve desde una perspectiva que no se centra en los *hallazgos* en ciencia y tecnología.

En este punto vale la pena traer algunos elementos de contexto para continuar interpretando los datos. Uno muy importante tiene que ver con que durante la segunda mitad de 2009 y el primer semestre de 2010, arreció el denominado fenómeno de *El Niño* en Colombia¹⁴, con una sequía que tuvo grandes efectos económicos y sociales. Los resultados que se mencionaron antes sobre los temas, área y tratamientos se pueden explicar desde la importancia que este fenómeno tuvo en la muestra. Además, si se considera el uso de la técnica de semana construida, puede decirse que estamos frente a un acontecimiento que está presente en todo el corpus; algo consistente con que el tema recursos hídricos haya tenido tanta preponderancia. Veamos los datos de forma más precisa: de las 21 noticias sobre recursos hídricos, 12 tuvieron que ver con el fenómeno de *El Niño* y sus consecuencias (la ausencia de recursos hídrico principalmente). Es decir, que el 19.7% de la muestra estuvo dedicado a este tema en particular.

La inferencia de un fenómeno de este tipo en el informativo *Noticias Caracol* durante este periodo también se puede leer a la luz de otros datos como las fuentes y las voces. El dato más alto en las fuentes corresponde a *miembros del gobierno*, que duplica a la fuente que le sigue: *científicos, profesores e investigadores*, en el total de la muestra. En el caso de recursos hídricos, la fuente *miembros del gobierno* aparece 10 veces, seguida por las fuentes *ciudadanos* y *miembros del público*, y *representantes de la industria comercio, productores*, que aparecen 2 veces cada una. En cuanto a las voces, las principales en el total de la muestra son: *miembros del gobierno*, 26.7%, *ciudadanos* y *miembros del público*, 18.7%, y *expertos y profesionales especializados*, 13.3%. Para recursos hídricos la voz más frecuente es miembros del gobierno: 9 veces, el mismo número de voces de *ciudadanos* y *miembros del público*. Es decir, los miembros del gobierno son las fuentes más consultadas y las voces más representadas, algo que encaja con una preocupación de las

autoridades frente a un fenómeno como el de *El Niño*, y también frente a los desastres generados por lluvias (el segundo ítem más importante dentro de las notas clasificadas como recursos hídricos, según se explicó antes). Lo anterior parece previsible: al fin y al cabo las autoridades gubernamentales son las primeras llamadas a responder ante las consecuencias de estos fenómenos.

Por su parte, el dato de los ciudadanos y miembros del público como la segunda voz más importante en toda la muestra, e igualmente importante a miembros del gobierno en lo que respecta a recursos hídricos, se acerca a los resultados del “encuadre”: en este último el dato más alto es el de personalización, que se refiere a la narrativa personal de los testigos, y que constituye el 20% en el total de la muestra (como se puede observar en la gráfica 3); además es el tipo de encuadre más usado en recursos hídricos, y duplica al que le sigue: *estrategia política, políticas públicas, regulación*. Este último punto se puede contrastar con la relativa baja con- troversia que presenta el informativo en las notas analizadas (30%), y dentro del tipo de controversia, la que “excede lo científico” da muy por encima (83%) de la “controversia científica” (17%)¹⁵; en el caso específico de recursos hídricos, todas las controversias exceden lo científico. Lo anterior nos muestra de nuevo que estamos frente a problemáticas que tocan directamente a los ciudadanos, como es el caso de los temas ambientales y en particular los ligados a los recursos hídricos y a las consecuencias del fenómeno de *El Niño*¹⁶.

En suma, podemos ver que para un corpus basado en las emisiones de un informativo como *Noticias Caracol*, no siempre es pertinente el uso de variables clásicas de las investigaciones sobre los cubrimientos del periodismo científico, variables que se centren en los *hallazgos*, en los resultados de investigaciones, y en abordajes de los temas de ciencia y tecnología tan propios de los países industrializados. En nuestro caso, los temas registrados *independientemente del abordaje* – según los criterios de inclusión (exclusión) utilizados en la muestra –, en especial el de recursos hídricos, dieron lugar a la mayor parte de los datos y a las herramientas para correlacionarlos. Se ve entonces la necesidad de explorar los puntos ciegos y las líneas de fuga, con la ayuda de elementos de contexto, incluso exógenas a los registros, según las circunstancias. Por lo demás, la relevancia que tienen temas como los ambientales en las relaciones entre los medios -en especial los telediaris- y los públicos en Colombia, y las particularidades de dichos temas, invitan a hacer replanteamientos en las adaptaciones de metodologías desarrolladas en dichos países industrializados, para el estudio de nuestras realidades mediáticas en relación con la ciencia y la tecnología.

Sobre consideraciones futuras

Quisiéramos cerrar este artículo aludiendo a aspectos que a nuestro parecer deberían tenerse en cuenta para estudios posteriores sobre la cobertura de la ciencia y la tecnología en los medios en países periféricos. En primer lugar hay que señalar que si bien el protocolo utilizado está pensado para un análisis de contenido de carácter principalmente cuantitativo – como ha sido la tendencia histórica de este enfoque –, sería oportuno considerar el papel que jugó en su diseño, y que puede jugar en estudios futuros, la combinación con el análisis cualitativo, especialmente el de tipo semiodiscursivo. Para esto basta detenerse en las variables aplicadas en la dimensión narrativa y sus encuadres (por ejemplo, si la noticia habla en términos de beneficios, promesas, daños, riesgos, etc.), y en la dimensión *tratamiento*, que están dedicadas a rastrear aspectos importantes del discurso, el uso de sonidos, y las formas y contenidos

de las imágenes. Los avances en los manejos de los encuadres (*frames*) en el análisis de contenido, dan pistas en este sentido ¹⁷.

Ahora bien, las posibilidades de combinaciones futuras con el análisis semiodiscursivo, allende protocolos como el que usamos en nuestro estudio, pueden ser bastante provechosas, como se puede observar en trabajos como el de De Cheveigné (2000). De hecho este cruce de aproximaciones en el análisis de contenido se ha venido decantando en los últimos años, como lo discute Bonilla (2011b). Si bien los enfoques semiodiscursivos se pueden aplicar con más detalle a muestras en principio más pequeñas, habría que considerar las facilidades que brindan herramientas diseñadas para manejar muestras más grandes, como es el caso del programa *Atlas Ti*.

En este punto, no hay que olvidar la marcada relación que tiene buena parte del análisis de contenido en su origen con los *análisis funcionalistas*, como se desprende de Krippendorff (1990); además de la relación de estos últimos con los *modelos deficitarios* en la comunicación pública de la ciencia y la tecnología, como lo expone Hermelin (2011).

Los trabajos de sociología de los medios pueden ser también vetas importantes en un futuro, para conectarlos con los tipos de análisis de contenido como el que nos concierne en este trabajo. Ahí podrían ser relevantes trabajos como el de Bonilla y Cadavid (2004), de nuevo, y el de Rey (2008). También habría que buscar conexiones entre los análisis de los mensajes, de contenido y semiodiscursivos, con los estudios de recepción y de percepciones. Aquí vale la pena referirse a trabajos clásicos como los que aparecen en Morley (1996), y tener en presente la importancia de los avances en los estudios de recepción en el contexto latinoamericano (JACKS, 2011) y colombiano (BONILLA, 2011a).

En este sentido este artículo ha buscado señalar una serie de desafíos para las metodologías de investigación sobre cubrimientos mediáticos de la ciencia y la tecnología en nuestros ámbitos; desafíos que permitan la adaptación de enfoques a nuestros contextos socioculturales, y que contribuyan a analizar lo explícito y a vislumbrar lo tácito sobre las maneras de entender el conocimiento por parte de los científicos y expertos, de los medios y de la sociedad; desafíos que incluyan cruces de diversas aproximaciones de los estudios de la comunicación y de otros campos. Con esto no sólo se busca responder a la naturaleza compleja de los objetos de estudio: también a la necesidad de que nuestros propios análisis puedan ser más reflexivos.

Notas

1. Los autores están listados en orden alfabético. Este artículo surge en el marco del proyecto de investigación "Ciencia y medios: un estudio comparativo de la cobertura de la ciencia en los noticieros de televisión de Brasil y Colombia", realizado entre 2010 y 2011 y financiado por la Pontificia Universidad Javeriana (Bogotá, Colombia), la Universidad EAFIT (Medellín, Colombia) y la Fundação Oswaldo Cruz / Casa de Oswaldo Cruz / Museu da Vida, Río de Janeiro (Brasil). Además este artículo y los resultados del proyecto están vinculados a la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico (www.museudavida.fiocruz.br/redejc), liderada por el Museu da Vida, y compuesta por grupos de investigación de 10 países, que cuenta con el apoyo del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología

para el Desarrollo y del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, de Brasil).

2. En Colombia se usa el término “noticiero” para lo que en otros países denominan “telediario”.

3. Como veremos más adelante, estas conclusiones son similares a algunas a las que se llega en el estudio que soporta la investigación aquí presentada.

4. El diario nacional de mayor consumo en Colombia.

5. Los criterios para la escogencia de este telediario fueron definidos por la *Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico*, e incluyeron el hecho de que este telediario ha mantenido un alto índice de audiencia; es un programa visto por distintos segmentos socioeconómicos de la sociedad colombiana, como parte de su cotidiano; es transmitido en horarios de mayor audiencia; y de vez en cuando cubre temas de ciencia y tecnología. Hay que señalar que en Colombia se considera que a las 7pm empieza la franja *prime time* (o Triple A).

6. Nos corresponde señalar que a este tipo de premisas quizás subyace, en muchos casos, un uso no deliberado del modelo deficitario en el trasfondo del análisis, que conlleva suponer que este tipo de espacios define algunos temas como prioritarios, sin dejar muy claro su sustento. Modelo del que a menudo es más fácil librarse en las reflexiones teóricas que en la práctica (DAZA y ARBOLEDA, 2007).

7. Debe tenerse presente que las dos últimas semanas de diciembre (sobre todo la última) y las dos primeras semanas de enero (sobre todo la primera) son atípicas en cuanto a los temas y los tratamientos de las noticias en Colombia. Esto considerando que son las fiestas de navidad y de fin de año, y a menudo las noticias están marcadas por la carencia de acontecimientos, por ejemplo los que tienen que ver con las actividades de los políticos.

8. Lo que las hace más cercanas en su ubicación a las secciones de deportes y de farándula (algo similar a lo que se denomina como *Showbiss*). Estas dos secciones son con las que suele cerrar *Noticias Caracol* y otros telediarios de canales de señal abierta en Colombia.

9. En relación con este punto cabe anotar que a pesar de que algunas noticias hacen referencia a situaciones controversiales (30%), de estas la mayoría (83%) exceden el campo de lo científico, esto está señalado con el hecho de que las mismas fueron incluidas principalmente por criterios temáticos y no por que respondieran a los criterios de inclusión/exclusión ya mencionados, que privilegiaban noticias que refirieran a resultados de investigaciones científicas.

10. Algo que contrasta en el mismo estudio con la posición que tienen los temas de ciencia, salud y medio ambiente y su relativa poca prioridad en la agenda de los medios, como se mencionó anterior mente.

11. Recursos hídricos (21), cambio climático (5), biodiversidad (5), incendios (3) meteorología (2), para medio ambiente. Y en salud (5) sumado a H1N1 (1) (esto sin incluir antropología forense ni veterinaria).

12. Si aceptamos que hoy en día estamos en las denominadas “sociedades del riesgo” -según la expresión de Beck (2006)-, lo que en buena parte se debe a las interacciones tan estrechas entre ciencia, tecnología, sociedad y medio ambiente, es entonces necesario que para estudios de este tipo consideremos la categoría desastres naturales como algo por lo que deba indagarse.

13. Esta dimensión de tratamiento utilizaba sólo estas 5 categorías: daños, riesgos, recomendaciones, promesas y beneficios.

14. En este sitio web oficial del gobierno de Estados Unidos, se pueden ver datos al respecto. Aparecen en términos del nombre científico: el fenómeno ENSO, que incluye dos estados, El Niño y La Niña: http://www.cpc.ncep.noaa.gov/products/analysis_monitoring/ensostuff/ensoyears.shtml (visitado el 28 de junio de 2011).

15. Nos referimos a la que se da sobre hechos científicos, teorías y paradigmas, entre otros, normalmente en el seno de la comunidad científica.

16. Esto nos invita a hacer replanteamientos aspectos como: ¿qué tanto estamos dando lugar en los estudios de esta naturaleza a un distanciamiento de modelos deficitarios y difusionistas?, ¿acaso dichos modelos siguen tácitos en nuestros estudios sobre cubrimientos de temas de ciencia y tecnología en los medios?, y ¿estamos manteniendo una lógica de esfera pública ilustrada y tradicional, o estamos incluyendo en nuestros estudios la lógica de esfera pública ampliada, con sus múltiples racionalidades, y con los intereses de la sociedad civil y de los públicos?

17. Ejemplo de esto es el estudio que se realizó con base en esta misma muestra en relación con la genética de poblaciones y que buscó identificar cómo la manera como estas noticias ratificaban un lugar del conocimiento científico como testigo modesto de ciertas políticas raciales y de seguridad democrática. Ver Díaz del Castillo, Olarte Sierra y Pérez Bustos (2012).

Referencias bibliográficas

ALTHEIDE, D. Ethnographic content analysis. *Qualitative Sociology*, v. 10, n. 1, p. 65-77, 1985.

AMORIM, L., MASSARANI, L. Periodismo científico: un estudio de caso de tres periódicos brasileiros. *R.B.E.C.T.*, v. 1, n.1, jan/abr, 2008.

BAUER, M., RAGNARSDÓTTIR, Á., RÚDÓLFSDÓTTIR A. *Science and technology in the British press, 1946-1990 – a systematics content analysis of the press*, work report, 1993.

BECK, U. *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona: Paidós, 2006.

BONILLA, J. I., CADAVID BRINGE, A. *¿Qué es noticia? Agendas, periodistas y ciudadanos*. Bogotá: Pontificia

Universidad Javeriana - Fundación Konrad Adenauer, 2004.

BONILLA J. I. Re-visitando los estudios de recepción-audiencias en Colombia. Una revisión crítica, un debate necesario. *Comunicación y sociedad*, n. 16. p. 75-103, 2011a.

_____. *El análisis de contenido. Definiciones, trayectos y consideraciones metodológicas*, Producto inédito, 2011b.

BUSTOS MORA, G. Ciencia y tecnología en la prensa costarricense: análisis de casos. *Revista de Ciencias Sociales*, Universidad de Costa Rica, n. 106-107, p. 215-229, 2004.

CLARK, F., ILLMAN, D.. A Longitudinal Study of the New York Times Science Times Section. *Science Communication*, v. 27, n. 4, p. 496-513, 2006.

DAZA, S., ARBOLEDA, T. Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: ¿políticas para la democratización del conocimiento? *Signo y pensamiento*, v. 25, n. 50, p. 101-125, 2007.

DE CHEVEIGNE, S. *L'environnement dans les journaux télévisés. Médiateurs et visions du monde*. París: CNRS Éditions, 2000.

DIAZ DEL CASTILLO, A., OLARTE SIERRA, M., PÉREZ BUSTOS, T. Testigos modestos y poblaciones invisibles en la cobertura de la genética humana en los medios de comunicación colombianos. *Interface, Comunicação, Saude, Educação*, (en prensa), 2012.

GOMEZ-GIRALDO, J. C; HERNÁNDEZ-RODRÍGUEZ, J. C., GUTIÉRREZ-COBA, L. M., ARANGO-FORERO, G. A., FRANCO-ARANGO, A. C. Los noticieros de la televisión colombiana “en observación”: Una mirada desde la academia a la estructura, cobertura y contenidos de los teleinformativos de la televisión abierta en Colombia. *Palabra Clave*. vol.13, n.2, pp. 217-250, 2010.

HARAWAY, D. Conocimientos situados: la cuestión científica en el feminismo y el privilegio de la perspectiva parcial. In: *Ciencia, cyborgs y mujeres. La reinención de la naturaleza, Feminismos*. Madrid: Ediciones Cátedra, p. 313-346, 1995.

HERMELIN, D. Un contexto para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: de las herencias eurocéntricas a los modelos para la acción. *Co-herencia*, n. 14, p. 231-260, 2011.

JACKS, N. *Análisis de recepción en América Latina. Un recuento histórico para el futuro*. Quito: CIESPAL, 2011.

KRIPPENDORFF, K. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós, 1990.

MASSARANNI, L., BUYS, B. Science in the press in nine Latin American countries. *Brazilian Journalism Research*, v.3, n.2, p.77-96, semestre 2, 2007.

MASSARANNI, L., BUYS, B. "Cuando la ciencia es noticia: una evaluación de la sección de ciencia en nueve países de América Latina y el Caribe". In: LOZANO, Mónica, SÁNCHEZ-MORA, Carmen (Ed.). *Evaluando la comunicación de la ciencia: Una perspectiva latinoamericana*, México D.F.: CYTED, AEI, DGDC-UNAM, p.115-128, 2008.

MASSARANI, L., AMORIM, L.E., BUYS, B., VENEU, F. Science Journalism in Latin America: A case study of seven newspapers in the region. *Journal of Science Communication*, v. 4, n. 3, 2005. Disponible en: <http://jcom.sissa.it/archive/04/03/A040302/jcom0403%282005%29A02.pdf> Visitado el: 25 de julio de 2011.

MASSARANI, L., DAL COL, F., BUYS, B., ALMEIDA, C. A cobertura de ciência por jornais diários: em pauta a pesquisa nacional na Argentina, no Brasil e no México. *Razón y Palabra*, México, año 13, n. 65, noviembre-diciembre 2008. Disponible en: <http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/lmassarani.html>. Visitado el: 25 julio 2011.

MORLEY, D. *Televisión, audiencias y estudios culturales*. Buenos Aires: Amorrortu, 1996.

OBSERVATORIO COLOMBIANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA. *Percepciones sobre la ciencia y la tecnología en Bogotá*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2009.

PARODI, G., FERRARI, S. El discurso de la ciencia y la tecnología en la prensa escrita chilena: una aproximación al corpus DICIPE-2004. *D.E.L.T.A.*, v. 23, n. 2, p. 339-369, 2007.

PELLECHIA, M. G. Trends in science coverage: A content analysis of three US newspapers. *Public Understanding of Science*, v. 6, n. 1, p. 49-68, 1997.

PETERS, H. P., BROSSARD, D., CHEVEIGNÉ, S., DUNWOODY, S., KALLFASS, M., MILLER, S., TSUCHIDA, S. Interactions with the mass media. *Science*, v. 321, n. 5886, p. 204-205, julio 2008.

REY, G. *La otra cara de la libertad. La responsabilidad social empresarial en medios de comunicación en América Latina*. Bogotá: FNPI, Fundación Carolina, Pontificia Universidad Javeriana, Avina, 2008.

ROZO, C. *Representaciones de cultura científica y cultura tecnológica desde los medios de comunicación. Diario El Tiempo, caso de estudio*. I Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, México: OEI, 19 al 23 de Junio de 2006, p. 1-19, 2006.

STEMPEL, G.H., WESTLEY, B.H. (eds.). *Research Methods in Mass Communication*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1989.

VERON, E. Quand lire c'est faire: l'énonciation dans le discours de la presse écrite. In: *Sémiotique*, II. París: Institut de recherches et d'études publicitaires, p. 33-56, 1983.

Comentarios sobre el artículo: “La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas para su investigación”

Tania Arboleda Castrillón y Daniel Hermelin

En el artículo “La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas” analizamos un corpus de noticias del noticiero *Caracol Noticias* de Colombia, conformado bajo dos criterios: (1) los criterios generales de selección definidos para nuestro estudio que buscaban determinar parámetros para identificar las noticias sobre ciencia y tecnología¹, y; (2) noticias sobre asuntos específicos que representaban un interés particular de algunos investigadores de la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico que participaron en la investigación, tales como H1N1, biocombustibles, cambio climático, recursos hídricos y biodiversidad. Las noticias sobre estas temáticas fueron incluidas en el corpus, así no cumplieran los criterios previamente definidos, porque correspondían a coyunturas de actualidad que suscitan discusiones entre actores sociales diversos sobre las relaciones entre ciencia, tecnología, medios y sociedad.

Encontramos que un porcentaje relevante del corpus estaba compuesto por notas sobre medio ambiente y salud, asuntos que en estudios como el de percepciones sobre la ciencia y la tecnología en Bogotá (OCyT, 2009), han estado asociados a los intereses inmediatos de los públicos, lo cual se puede interpretar desde la teoría del contrato de lectura y afines (VERÓN, 1983, DE CHEVEIGNÉ, 2000) como la manera que tienen los medios de tratar los temas basándose en un destinatario inscrito, para lo cual tratan de hacer coincidir los imaginarios del medio y los del público (p. 48). Previamente habíamos incluido estas temáticas como fijas, pero en su mayoría no atienden los lineamientos de lo que desde este proyecto se comprende por noticia de carácter científico y/o tecnológico.

Lo anterior nos llevó a concentrar el análisis en la identificación de unos puntos ciegos que se constituyen en cuestiones que, ya sea por su presencia o ausencia tanto en los criterios de selección como en el protocolo de análisis del corpus de noticias, estarían limitando la comprensión de las representaciones de lo científico y tecnológico realizadas por este noticiero, y por lo tanto, dejando por fuera elementos relevantes para dar cuenta de la cobertura de estos temas.

Esperamos que este análisis pueda entrar en diálogos futuros con una serie de estudios, en particular aquellos desarrollados por los propios investigadores de la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico, que están contribuyendo a diversificar, a la vez que enriquecer, las maneras de comprender la presencia de la ciencia y la tecnología en los medios de comunicación de la región iberoamericana. Lo anterior, si tenemos en cuenta que varias de las herramientas de análisis utilizadas en estudios recientes en la región, si bien permiten establecer comparaciones con estudios similares realizados en otras partes del mundo, tienden “a privilegiar el seguimiento al manejo que hacen los medios de los hallazgos científicos” (p. 44), además de su divulgación y de las políticas públicas sobre ciencia y tecnología.

Esto nos llevó a pensar si en los criterios de selección y el protocolo que desarrollamos podría haber cierto efecto de naturalización en la medida en que la comunicación pública de la ciencia – el periodismo científico, en particular – podrían estar más ligados a los hallazgos científicos que a otras expresiones de la ciencia y la tecnología en la sociedad, menos explícitas. Por lo que nos preguntamos si esta forma de análisis podría correr el riesgo de conducirnos, de alguna manera no deliberada, por una lógica deficitaria, en la que tácitamente se pueda caer en la defensa de difundir la ciencia – particularmente aquella ligada a que “el desarrollo científico es bueno per se y hay que aprender de él” –, en lugar de dialogar con ella y poder ser sus críticos si es necesario (ver Daza y Arboleda, 2007). Por supuesto, hay que resaltar que esta no es la intención de las herramientas diseñadas para el protocolo de análisis en el que nos basamos, y no sobra mirar entre líneas algunos de sus aspectos.

De otro lado, entendemos que lo anterior puede generar polémica, si se mira desde una perspectiva exterior al estudio que tenga en cuenta que en los países de la región iberoamericana, salvo contadas excepciones, tenemos una baja producción científica; y se puede percibir como que aquí se invita “simplemente” a cuestionar la poca que tenemos, y no como un ejercicio reflexivo que la favorezca.

Ahora bien, entendemos que los criterios de selección y el protocolo que diseñamos en el marco de la investigación nos llevaron a encontrar indicios de la ciencia como avance científico, con sus actores y componentes, para comprender el lugar que las representaciones mediáticas le otorgan a las prácticas científicas, vistas desde la lógica de los actores que las desarrollan y promueven; es decir qué tanto el periodismo realizado en los noticieros refleja la institucionalidad científica como actor principal en la producción de conocimiento, sus procesos y condicionantes, para convertirlo en un objeto de comunicación en sí, con énfasis en aspectos como qué tanto los medios dan elementos para el acercamiento entre los saberes científicos y los saberes ciudadanos.

Sin embargo, es preciso insistir en que el desarrollo de la investigación nos ha llevado a un ejercicio reflexivo que propone la necesidad de buscar unos ángulos de mirada que nos permitan considerar, además del hecho científico en sí, su divulgación y su relación con políticas públicas, otras temáticas de interés público que articulan ciencia, tecnología y sociedad. Se trata, pues, de un ejercicio que posibilite identificar expresiones de la ciencia y la tecnología más ligadas a sus valores intrínsecos y lógicas de funcionamiento en distintas instancias sociales, no siempre explícitas. Esto en aras de generar nuevas comprensiones en relación con el lugar que ocupan la ciencia y la tecnología en la construcción de las noticias sobre cuestiones relevantes para la región iberoamericana.

Notas

1. Para considerar una nota como de carácter científico y poder incluirla en el corpus de análisis, esta debía atender por lo menos uno de los siguientes requisitos: la mención a científicos, investigadores, profesores universitarios o especialistas en general (los cuales debían aparecer vinculados a alguna institución científica y comentar temas relacionados con ciencia) o mencionar instituciones de investigación o universidades; mencionar datos científicos o resultados de investigaciones; mencionar política científica; o hacer alusión a divulgación científica, como se expone en Ramalho et al. (2012).

Diagnóstico de la cobertura del cambio climático en noticiarios mexicanos de televisión: un estudio sobre la COP16

Isela Alvarado-Cruz y Javier Crúz-Mena

Unidad de Periodismo de Ciencia, Dirección General de Divulgación de la Ciencia,
Universidad Nacional Autónoma de México
cruzmena@universum.unam.mx

Resumen: México fue huésped, en 2010, de la Conferencia de las Partes del Convenio Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (COP16), evento con valor periodístico, por un lado, y con imprescindible contenido científico, por otro. La televisión, siendo el medio periodístico de mayor penetración, es de particular interés para el análisis de coberturas, especialmente sobre temas de gran impacto social. Con el Protocolo de Análisis Televisivo sobre Cambio Climático, diseñado específicamente para estas circunstancias, examinamos tres noticiarios de la televisión mexicana alrededor de este momento noticioso. Los resultados delatan coberturas con notas cortas, ausencia de fuentes científicas, pocas imágenes y pobreza de explicaciones científicas. Como complemento diagnóstico, la herramienta Tabla de Decisiones Ciudadanas reveló la insuficiencia de la cobertura para colocar a los ciudadanos en mejor posición de tomar decisiones respecto de los temas más relevantes de la COP16.

Introducción

De acuerdo con un estudio sobre medición de audiencias realizado en 2008, la televisión es el medio de comunicación con más penetración en México (98%)¹ y la principal fuente de información para los ciudadanos. Esto podría incluir noticias científicas y tecnológicas, e igualmente temas más generales en los cuales la información científica es crucial. En estos casos están, por ejemplo, los relacionados con energía, biodiversidad, medio ambiente o salud pública, entre otros. Empero, el tiempo de transmisión que los noticiarios le dedican a la ciencia como fuente periodística es reducido (2.79%) (LACLETTE, 2009).

La Décimo Sexta Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático² (COP16), organizada en México del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010, fue no sólo un tema de alta relevancia periodística sino precisamente uno en que podía haberse determinado que la información científica habría sido esencial.

En este artículo analizamos la cobertura de este momento noticioso en tres noticiarios de la televisión mexicana aplicando el Protocolo de Análisis Televisivo sobre Cambio Climático (PATCC). Rastreamos ciertos elementos cruciales de la cobertura periodística televisiva, tales como la jerarquización de las notas, los rangos de extensión, el uso de recursos gráficos en relación (o no) con los contenidos de ciencia, la presencia de fuentes científicas y la existencia y profundidad de las explicaciones.

En temas de interés periodístico en que las ciencias tengan un lugar sustancial, como es el caso del cambio climático, la intuición podría sugerir que una cobertura que atienda la información científica esencial ofrecerá a los ciudadanos un mejor producto periodístico que aquéllas en que la ciencia quede ausente. El PATCC puede documentar la extensión que alcanzan las ciencias en la cobertura

analizada, pero no se ocupa de su potencial utilidad desde el punto de vista de los consumidores de los productos periodísticos.

El punto central del Modelo Funcional del Periodismo de Ciencia es el diseño de productos periodísticos con el propósito explícito de colocar a los ciudadanos en mejor posición de tomar decisiones respecto de los temas involucrados (ROSEN, CRÚZ-MENA, 2008). Una de las herramientas clave es la Tabla de Decisiones Ciudadanas, que permite a la reportera identificar los puntos de información imprescindibles para ese propósito ciudadano. Pero si bien es, en este contexto, una herramienta de planeación de la cobertura periodística, puede igualmente ser utilizada como una herramienta de diagnóstico de una cobertura ya publicada (CRÚZ-MENA, 2003). Es como tal que la hemos empleado en esta investigación. El punto de partida de la Tabla de Decisiones es la identificación de un breve conjunto de cuestiones que los ciudadanos podrían querer resolver luego de haber consumido los productos periodísticos de la cobertura. Cada una de estas cuestiones requerirá de dos o tres puntos específicos de información científica sin los cuales sería improbable poder alcanzar decisiones informadas. En consecuencia, la Tabla de Decisiones sirve como una matriz desde la cual puede hacerse un primer diagnóstico de la cobertura, analizando los contenidos en busca de los puntos de información ya identificados (o, cuando menos, otros equivalentes).

Metodología

Protocolo de Análisis Televisivo sobre Cambio Climático

El PATCC fue diseñado para poner a examen, de manera sistemática y comparable, incluso entre sociedades distintas, un conjunto de elementos de uso periodístico cotidiano en noticiarios de televisión del tipo común en Iberoamérica, con énfasis en ciertas características potencialmente indicadoras de la jerarquía, la atención y el cuidado con que se orienta el trabajo periodístico hacia los contenidos de ciencia.

Para efectos de esta investigación destacamos los siguientes elementos:

Tema: La COP16, en Cancún, México, en 2010.

Rangos: Cuatro semanas de finales de 2010: la previa (S1: del 22 al 26 de noviembre); las del evento (S2: del 29 de noviembre al 3 de diciembre; y S3: del 6 al 10 de diciembre); y la posterior (S4: del 13 al 17 de diciembre). Los noticiarios analizados aquí sólo se transmiten de lunes a viernes.

Noticiarios: Tres canales de televisión, uno público y dos privados, transmitidos en señal abierta y en horarios *prime time*³:

* *Noticias 22*, del Canal 22 (N22), transmitido de 19:00 a 20:00 horas.

Conductora: Laura Barrera

* *Noticieros Televisa*, del Canal 2 (NT), transmitido de 22:30 a 23:00 horas.

Conductor: Joaquín López-Dóriga

* *Hechos*, del Canal 13 (H), transmitido de 22:30 a 23:30 horas.

Conductor: Javier Alatorre

Piezas:⁴ La selección de piezas respondió a la mención específica del evento en las modalidades de nota informativa, reportaje, crónica o entrevista. Por consistencia con investigaciones anteriores en esta Unidad de Periodismo, descartamos piezas de opinión.

Los puntos de partida del Protocolo de Análisis Televisivo son las dimensiones de análisis, mostradas en la figura 1.

Cada emisión de cada noticiario fue vista, de principio a fin, varias veces, para: i) conformar el *corpus* de piezas a analizar; y ii) marcar las casillas pertinentes en el Protocolo.

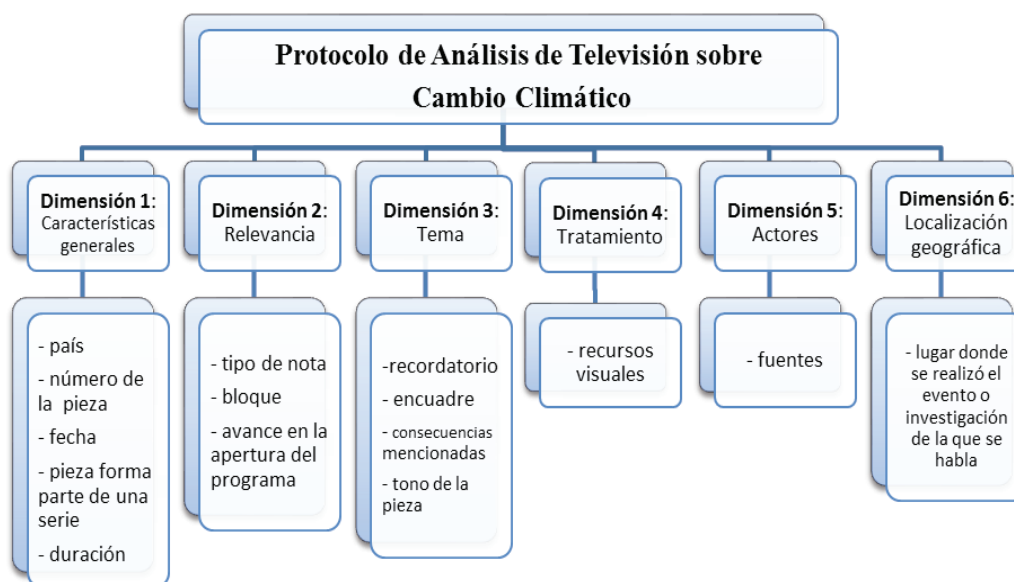


Figura 1 – Jerarquía del Protocolo de Análisis sobre Cambio Climático

Tabla de Decisiones Ciudadanas

Se postularon 5 cuestiones relacionadas con la COP16 que, a nuestro parecer, los ciudadanos podrían haber deseado estar en posición de resolver a partir de la información proporcionada por la prensa. A cada una de estas cinco cuestiones se le asociaron uno o más puntos de información científica juzgados indispensables para conseguir el propósito anterior (Tabla 1). Se revisaron todas las piezas del corpus, una por una, para registrar las apariciones de los puntos de información de la Tabla.

Decisiones	Puntos de información
1. ¿Cuáles son los impactos asociados con el cambio de la temperatura global?	1. Evidencias en el sector: alimenticio, acuífero, ecosistemas y salud
2. ¿Alcanzó sus objetivos la Cumbre de Cancún?	2. Propósito 3. Objetivos específicos

<p>4. Con lo acordado en la Cumbre, ¿se podrá revertir o mitigar el cambio climático?</p>	<p>9. Mantener la temperatura global promedio por debajo de 2°C</p> <p>10. Escenarios por encima de 2°C</p> <p>11. Aplicación del financiamiento</p> <p>12. Intercambio de tecnología con otros países</p>
<p>5. ¿Qué acciones específicas puedo exigir a los tomadores de decisiones respecto a la adaptación y mitigación contra el cambio climático?</p>	<p>13. Condiciones de cumplimiento de los acuerdos de la cumbre</p> <p>14. Condiciones de cumplimiento de lo establecido por el gobierno en la Estrategia Nacional de CC</p> <p>15. Condiciones de cumplimiento de las recomendaciones del AR4</p> <p>16. Recomendaciones de expertos</p>

Tabla 1 – Decisiones ciudadanas y sus respectivos puntos de información.

Resultados

El *corpus* sobre Cambio Climático en los tres noticiarios de TV constó de 54 notas analizables, 34 de las cuales (61%) fueron emitidas durante la tercera semana de análisis, justo durante la reunión misma⁵. Es particularmente notable el hecho de que una de las tres televisoras analizadas (Canal22, la única de carácter público⁶) concentró la totalidad de su cobertura en esa semana, y, de hecho, el 85% de sus notas (11 de 13) en un solo día: el 7 de diciembre.

Un primer indicador de la relevancia que le dan los editores a los temas en un noticiario de TV es su inclusión (o no) en la apertura de la emisión, y, posteriormente, en el primer bloque o en bloques próximos. El 67% de las piezas aparecieron en apertura y 56% en el primer bloque.

La duración de las notas es un fuerte indicador de peso en la jerarquización editorial. Nótese la tendencia de las emisoras comerciales a concentrar sus notas en el intervalo de menos de 3 minutos de duración (Figura 2).

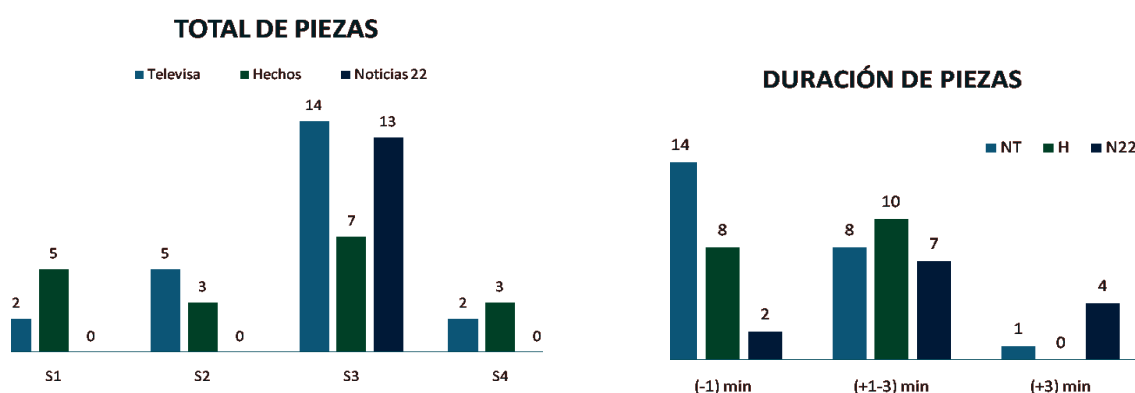


Figura 2 – Cobertura por número y duración de las piezas

El Protocolo de Análisis Televisivo permite identificar diversos encuadres comúnmente encontrados en noticiarios televisivos. Es claro (Figura 3) que el de políticas públicas resultó el encuadre preferido por las tres emisoras, en tanto que los encuadres que explícitamente involucrarían ciencia (nueva investigación o evidencia científica y antecedente o contexto científico) fueron casi totalmente dejados de lado.

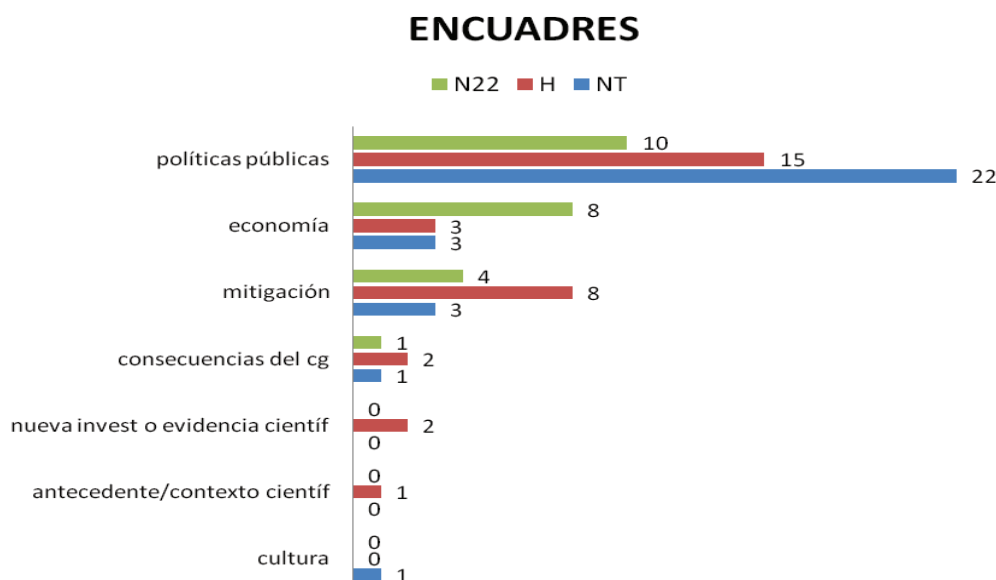


Figura 3 – Distribución de notas según su encuadre

En nuestro análisis, la clasificación de fuentes en el PATCC estuvo determinada por las formas en que los medios las presentaron en los noticiarios. Observamos que las fuentes están estrechamente vinculadas con los encuadres; por ejemplo, si el encuadre que predominó fue políticas públicas, las fuentes correspondieron a miembros de gobierno (Figura 4). Optamos por reconocer al propio medio (noticiario) como un tipo de fuente debido a que en 30 piezas la información que se ofreció a los televidentes fue presentada por el conductor o por reporteros sin mencionar su origen, dejándolos a ellos como los emisores directos. En cuanto a las fuentes científicas, un mismo investigador (Mario Molina, Premio Nobel en Química, y único mexicano en ganar un Nobel en ciencias) fue citado dos veces, más dos fuentes académicas: Américo Saldivar, de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y Shagun Merhotra, de la Universidad de Columbia (EE.UU.).

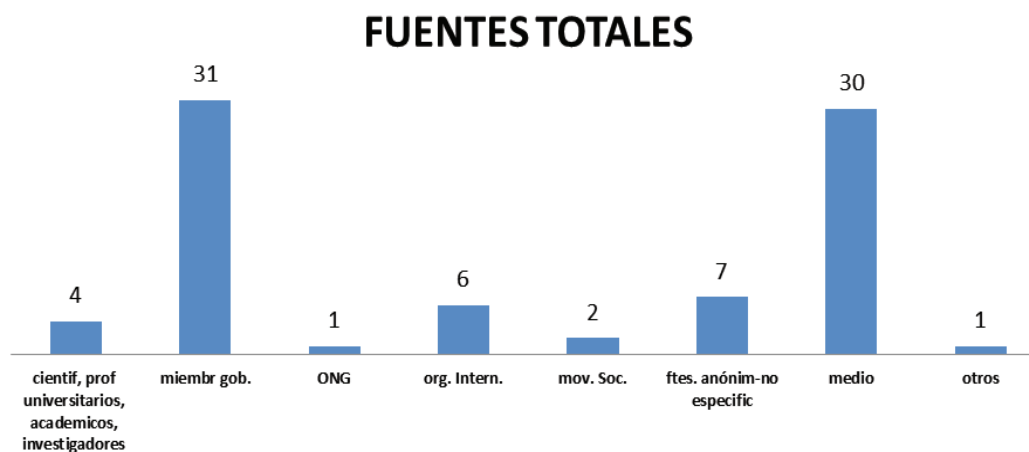


Figura 4 – Fuentes mostradas en la cobertura

Las herramientas audiovisuales, recurso ideal en TV, especialmente si se trata de clarificar argumentos científicos, no formaron parte importante de la cobertura (Figura 5). Los recursos más utilizados fueron la música (8 instancias) y la naturaleza afectada (6), por sólo 1 animación (aunque no científica)⁷. En total se registraron 18 imágenes que hacen referencia al fenómeno del cambio climático en toda la cobertura, de las cuales sólo 4 coinciden con el contenido que se presenta en la pieza televisiva.

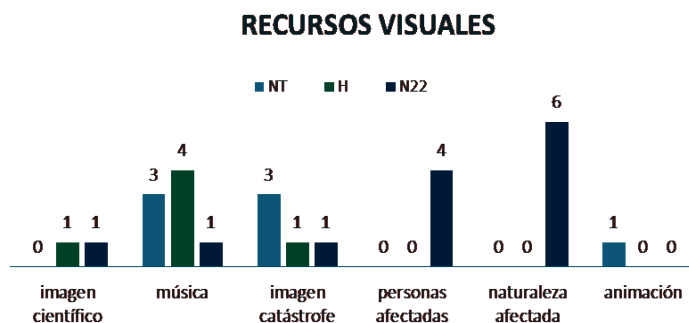


Figura 5 – 4 Fuentes mostradas en la cobertura

La Tabla de Decisiones Ciudadanas identificó 16 puntos de información necesarios para atender las 5 cuestiones de interés ciudadano. *Noticias 22* incluyó más de estos puntos de información que cualquiera (10), seguido por *Hechos* (9) y al final *Noticieros Televisa* (7). Pero el análisis más sustancioso proviene del seguimiento de los puntos de información uno por uno (Tabla 2). Todo lo relacionado con las condiciones de cumplimiento de acuerdos o de las recomendaciones del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) estuvo ausente en la cobertura; hubo sólo una mención al tema de adaptación al cambio climático; y salvo por dos instancias en *Hechos*, el único noticiario que se ocupó de las evidencias de impactos fue *Noticias 22* (14 instancias). El punto más frecuentemente tratado fue lo relativo a mitigación (21 instancias), pero nada de lo relativo a intercambio de tecnologías tuvo espacio. Sólo *Hechos* hizo mención (2 veces) del propósito de la Cumbre.

Puntos de información	NT	H	N22
P1 Evidencias en el sector: alimenticio, acuífero, ecosistemas y salud	0	3	14
P2 Propósito	0	2	0
P3 Objetivos específicos	3	1	3
P4 Mitigación	6	11	4
P5 Adaptación	0	0	1
P6 Financiamiento	5	5	4
P7 Transferencia de tecnología	0	1	5
P8 otros	5	2	3
P9 Mantener la temperatura global promedio por debajo de 2°C	0	0	1
P10 Escenarios por encima de 2°C	3	3	1
P11 Aplicación del financiamiento	2	2	0
P12 Intercambio de tecnología con otros países	0	0	0
P13 Cumplir con los acuerdos de la cumbre	0	0	0
P14 Cumplir con lo establecido en la Estrategia Nacional de Cambio Climático	0	0	0
P15 Cumplir con las recomendaciones del AR4	0	0	0
P16 Recomendaciones de expertos	1	0	9
Totales	25	30	45

Tabla 2 – Cobertura de los puntos de información de la Tabla de Decisiones Ciudadanas

Discusión y conclusiones

La aplicación del PATCC permite sistematizar y hacer relativamente objetivos los juicios de valor acerca de la calidad de las coberturas periodísticas de hechos noticiosos sobre ciencia, o para cuyo entendimiento sea necesaria la ciencia involucrada.

Nuestro análisis pudo documentar la ausencia de fuentes científicas. Aún cuando el enfoque de las notas es aparentemente científico, se observó preferencia por fuentes de la política. Por ende, los noticiarios proyectan un discurso de la cumbre sobre el clima sin la intención aparente de ofrecer un panorama científico que ayude a comprender los temas.

Los altos porcentajes de notas que fueron presentados en las aperturas y los primeros bloques de los noticiarios podrían hacer pensar que los editores le concedieron a la Cumbre un alto valor en la jerarquización editorial. Empero, esa percepción parece entrar en contradicción con los recursos desplegados en la cobertura, desde la pobreza de elementos gráficos hasta la prevalencia de notas cortas y la casi total ausencia de fuentes y voces del ámbito de la investigación científica sobre cambio climático.

En lo tocante a evidencias de impactos del cambio climático, sólo el auditorio de la TV pública pudo estar en posición de tomar decisiones informadas a partir de la cobertura. En cambio, ninguno de los tres noticiarios puso a sus televidentes en mejores condiciones de decidir sobre adaptación, intercambio de tecnología y condiciones de cumplimiento de los acuerdos o de las recomendaciones del IPCC.

Futuros trabajos sobre periodismo de ciencia en TV podrán aprovechar la visión cuantitativa ofrecida por el PATCC para extender las investigaciones hacia mejores criterios de calidad de los noticiarios.

Notas

1 - <https://www.ibopeagb.com.mx/biblioteca/resultados.php>. Visitado en: 3 de julio de 2012.

2 - Elaborado por la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico, con la participación de grupos de investigadores de 10 países iberoamericanos (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, España, México, Portugal e Venezuela).

3 - Los noticieros con horarios de máxima audiencia.

4 - En esta investigación se utilizan las palabras notas, piezas, noticias y unidades de análisis como sinónimo, sin importar el género periodístico.

5 - Acatando los criterios antes establecidos descartamos dos notas de opinión: una de *Noticieros Televisa* (el autor de la opinión fue Iván Restrepo el 24 de noviembre) y otra de la sección *Jaque Mate* (de Sergio Sarmiento en *Hechos*, 2 de diciembre de 2010).

6 - Canal 22 (www.canal22.org.mx) es el brazo televisivo del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, del Gobierno de México.

7 - El recurso visual de animación se refiere a los dibujos animados de la sección Terapia intensiva que transmite NT. Por lo demás, *Hechos y Noticias 22* muestran imágenes del científico (ambas presentan a Mario Molina) en una ponencia durante la Cumbre de Cancún el 29 de noviembre y el 7 de diciembre, respectivamente.

Referencias bibliográficas

LACLETTE, J. P. *La ciencia, la tecnología y la innovación como noticia: los retos de la comunicación pública* (Presentación) en el Encuentro la ciencia, la tecnología y la innovación como noticia: los retos de la comunicación pública, coorganizado por el Fondo Consultivo Científico y Tecnológico y la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, Acapulco, Guerrero, 22 mayo, 2009. Disponible en: <http://www.foroconsultivo.org.mx/eventos_realizados/comunicacion_acapulco/juan_pedro_laclette.pdf>. Visitado el: 6 de noviembre, 2012.

CRÚZ-MENA, J. Las universidades como fuentes de información científica en crisis sociales: La epidemia de SARS como caso de estudio. *Memorias del Primer Congreso Iberoamericano de Comunicación Universitaria*, Veracruz, 2003.

ROSEN, C., CRÚZ-MENA, J. Climate change and the daily press: did we miss the point entirely?; en Carvalho, Anabela (ed.) *Communicating Climate Change: Discourses, Mediations and Perceptions*. Braga: Centro de Estudos de Comunicação e Sociedade, Universidade do Minho, 2008. Disponible en: <http://www.lasics.uminho.pt/ojs/index.php/climate_change>. Visitado el: 6 de noviembre, 2012.

Reflexiones metodológicas sobre la cobertura informativa de la gripe A(H1N1)¹

María del Carmen Cevallos

Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación

para América Latina - Ciespal

mcevallos@ciespal.net

Resumen: Este artículo discute los desafíos de desarrollar un estudio de la cobertura informativa en noticieros de Ecuador y Brasil sobre la gripe A(H1N1). La propia cobertura de la enfermedad significó un reto no sólo para los medios de comunicación en general, sino para la televisión en particular, al haber sido esta una enfermedad nueva. Para el equipo de investigadores también implicó relacionarse con un objeto de estudio que en ese mismo momento estaba siendo visualizado, observado, acompañado y comprender las relaciones y sus dinámicas durante el desarrollo de la crisis de salud también resultó desafiante. Si bien el abordaje de este estudio fue desde el método de estudios de contenido, los resultados cuantitativos no eran suficientes en el caso de Ecuador, por lo cual se buscó profundizar y explicar desde otras miradas vinculadas a la crisis. Aún así se considera que no es suficiente y queda por trabajar en propuestas y prácticas metodológicas de mayor acercamiento a la realidad y en el estudio del discurso contextualizado en su momento histórico, político, y sociocultural.

Introducción

A fines de abril del 2009, los medios masivos empezaron a poner atención en una nueva enfermedad, la gripe A(H1N1), presentada por los medios de comunicación de diversos países como un nuevo tipo de gripe, cuyo origen no era bien comprendido y que sería más letal que la estacional. En este contexto, se decidió, en el ámbito de la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico, desarrollar un estudio específico para comprender como los telediarios cubrían la nueva enfermedad. En particular, se hizo un estudio de la cobertura informativa en el noticiero de mayor penetración en Ecuador y Brasil sobre la gripe A(H1N1), *Televistazo* y *Jornal Nacional*. Los resultados de dicho estudio conformarán el libro *La pandemia del miedo: Telediarios y la gripe A(H1N1) en Ecuador y Brasil*, editado por María del Carmen Cevallos y Luisa Massarani (CEVALLOS, MASSARANI, 2011), disponible en: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/media/la-pandemia-del-miedo.pdf>>. Este artículo busca discutir los desafíos en el abordaje de dicho estudio.

El estudio sobre la cobertura informativa de la gripe A(H1N1) realizada en los principales telediarios televisivos de Ecuador y Brasil durante los meses de abril a agosto de 2009, implicó el pensar los aspectos a ser enfocados en el abordaje de este fenómeno social que sin duda movió a las redacciones de los canales por lo desconocido de la llamada primera pandemia del siglo 21. El protocolo fue construido colectivamente entre los miembros de la Red Iberoamericana de Capacitación y Monitoreo en Periodismo Científico.

Una de las vías adoptadas desde el punto de vista metodológico fue el uso del análisis de contenido informativo de los noticieros televisivos. Interesaba especialmente saber cómo los noticieros construían la noticia en una etapa marcada por el desconocimiento generalizado de la pandemia así como por

comprender si la información que a diario se ofrecía a los televidentes estaba sustentada en la opinión de los científicos o médicos.

El propósito de este texto es reflexionar sobre la práctica metodológica utilizada en la cobertura informativa de la *influenza* o gripe A(H1N1) a fin de develar la forma en que la televisión, específicamente, construyó los relatos que fueron emitidos en una etapa de creciente ansiedad para la población ecuatoriana.

De acuerdo con Bachelard (1977), cada acción investigativa tiene que ser sometida a la discusión y reflexión en sus detalles más pequeños y, es este proceso el que determina en lo concreto la construcción de los objetos de estudio.

De hecho, en el campo de la comunicación social hay otros campos que intervienen, sea como interfaces ya que nuestros objetos de estudio son multidimensionales y complejos. Por ello, todo estudio debe disponer de ese acervo de métodos, procedimientos, reflexiones, sistematizaciones y estructuraciones que permitan hacer una nueva investigación.

Los estudios de contenido

Esta es una línea de trabajo que ha sido priorizada para establecer la deconstrucción de los mensajes, textos o discursos de los medios masivos. Como lo señala Piñuel² el análisis de contenido “es el conjunto de procedimientos interpretativos de productos comunicativos que proceden de procesos de comunicación previamente registrados” y que por lo general utilizan técnicas cuantitativas y cualitativas.

Los estudios de contenido alcanzaron una inusitada importancia a finales del siglo 20, dado que se incorporaron sistemas informáticos para facilitar el procesamiento de datos cada vez más perfeccionados por la tecnología. Tal es así que las ciencias sociales adoptaron esta técnica con amplitud y continúa siendo una de las preferidas para estudiar los contenidos, en especial, de los medios masivos de comunicación.

Esta técnica, por lo general se la ha aplicado en mayor medida a los estudios de medios impresos sobre todo desde que Berelson³ (1952) le diera el impulso inicial lo que le significó su reconocimiento académico. Aún cuando no hay grandes diferencias al aplicar en las categorías y variables que se utilizan para los discursos televisivos, deja abierto el camino para ir enriqueciendo la forma en que se determinarán las unidades de análisis para la televisión y las diversas variables que este medio de comunicación tiene como una ventaja frente a la prensa escrita como son las imágenes mismas que juegan un rol fundamental en los discursos.

Piñuel, al hablar de análisis de “contenido” propone reflexionar sobre esa necesidad de sacar a la luz, develar algo que “está guardado –e incluso a veces oculto–” en los mensajes de los medios masivos. Para los investigadores es mostrar con transparencia cuál es el sentido de los mensajes que son estudiados, que forma le dan, o cómo se puede interpretarlos o reinterpretarlos a partir de los datos obtenidos y que generen nuevos datos que permitirían un nuevo conocimiento. Indagar más allá de las apariencias del mensaje significa entrar en un campo en el cual queremos comprender la intencionalidad del mensaje y en qué campos estos contenidos pueden tener mayor eficacia o hacia dónde conducen dichos mensajes.

Por lo tanto, para el estudio de la cobertura informativa de la gripe A(H1N1) se utilizó esta técnica para determinar la forma cómo los contenidos estaban estructurados en el sentido formal de la palabra: sus características periodísticas y, más allá de eso, el sentido social que construyen dichos discursos, qué modo de vida proponen a través de información, consejos y sugerir comportamientos diferentes a los habituales de las audiencias.

El análisis de contenido “no debe perseguir otro objetivo que el de lograr la emergencia de aquel sentido latente que procede de las prácticas sociales y cognitivas que instrumentalmente recurren a la comunicación para facilitar la interacción que subyace a los actos comunicativos concretos y subtiende la superficie material del texto”⁴. Varios son los autores que han trabajado en este tema y coinciden en señalar que la técnica es una experiencia retadora para transparentar, revelar, mostrar el sentido o la intencionalidad que está “entre líneas”; lo que se silencia, oculta o que no se percibe a primera vista en los relatos de los medios de comunicación.

De hecho, esto sólo será posible en la medida que el texto se enmarque en un contexto amplio de análisis e interpretación que incluye no solo los elementos del proceso comunicativo sino factores políticos, sociales, históricos y culturales que permiten darle una dimensión mayor y una explicación a los discursos que se analizan. De esta manera, el texto cobra sentido al ampliar su análisis más allá del mismo texto.

Si bien el análisis de contenido es el resultado del conteo de las diversas variables que nos dan números el análisis cualitativo nos permite combinar variables para explicar a profundidad los datos obtenidos.

Metodología

Los procedimientos empleados para el análisis del objeto de estudio, fueron:

a) Selección del noticiero de mayor audiencia en *prime time* de Ecuador

Los criterios de selección del noticiero de mayor audiencia en cada uno de los países, fueron establecidos a partir de los ratings de audiencia de cada uno de los noticieros. Es decir, cuántas personas ven noticiero diariamente en el horario conocido como tripe A. En el caso ecuatoriano, la empresa Ibopetime entregó los ratings de los años 2009 y 2010 para contar con información sólida respecto de las preferencias de la audiencia ecuatoriana en el horario de 20:00 a 21:00 hs. lo que determinó que el noticiero *Televistazo* de la cadena Ecuavisa fuese el seleccionado. El telediario ecuatoriano se mantiene por años como el primero en la preferencia del público no sólo en este horario sino en todas sus ediciones diarias.

Por su parte el *Jornal Nacional*, telenoticiero de la emisora Rede Globo de Televisão de Brasil, considerado líder en la audiencia en el horario estelar fue el elegido ya que su telenoticiero alcanza a cerca de 25 millones de personas diariamente sólo en São Paulo (MEDEIROS, MASSARANI, 2011).

b) Grabación de los noticieros televisivos

Para obtener el objeto de estudio se grabaron los noticieros durante cinco meses en que se inició y desarrolló la información sobre la pandemia. Esto permitió una observación visual de todos los programas

comprendidos entre abril y agosto de 2009, período en la cual se desató la crisis por la influenza. La grabación de estos materiales comunicacionales permitió acompañar el proceso de cobertura mediática de la crisis sanitaria que se volvió episódica conforme la enfermedad se expandía y decaía.

c) Diseño del protocolo

El protocolo fue diseñado y construido de manera conjunta con los integrantes de los equipos de investigación de los 10 países que conforman la Red Iberoamericana de Capacitación y Monitoreo en Periodismo Científico. En las diversas reuniones de la red se definieron 26 variables agrupadas en tres dimensiones:

1) Datos de identificación básicos: fecha, país, número de noticiero las mismas que fueron ingresadas una vez por cada edición del informativo de televisión y fueron enumeradas en orden ascendente aquellas que contenían exclusivamente información relacionada con la gripe A(H1N1) lo dio como resultado el total de unidades de análisis por día y por mes. Indudablemente que tanto el tiempo de duración de la noticia como el espacio que ocupa es necesario para comprender que la dinámica periodística en una situación atípica como esta epidemia, cambia sustancialmente el trabajo de las salas de redacción ya que la información va aumentando conforme la epidemia se esparce en los países por el número de infectados lo que obliga a los medios a otorgar más espacios y tiempo para el tema.

2) Despliegue de la información: las notas periodísticas fueron analizadas en relación con la ubicación en los diferentes bloques del noticiero: inicial, medio y final a fin de determinar la distribución de la información sobre la influenza. Se tomó el tiempo de duración de cada nota y el tiempo de duración del noticiero para conocer el tiempo que en el período estudiado se dedicó a la gripe A(H1N1) en relación con el tiempo total destinado al noticiero. Sin embargo, también se definió una variable para determinar si la información aparecía en portada ya sea como titular o avance.

Este último tema es fundamental porque “es poco habitual que la salud llegue a los titulares en la oferta cotidiana de noticias. Por lo general, las noticias suelen estar limitadas a secciones especiales sin adquirir mayor atención o tracción temporal dentro del vertiginoso ciclo noticioso” WAISBORD, 2010: 95. Ver en este proceso cuánta importancia se le da a esta epidemia en el noticiero y abrir el mismo con titulares permitió comprender que cuando una epidemia como esta se encuentra en la sociedad, salta a los titulares, especialmente para mostrar en ocasiones de manera “amarillista” el número de nuevos infectados y fallecidos. Comúnmente sólo los temas “duros” tienen derecho o se incluyen en las portadas de la prensa en general. Los periodistas que cubren el área de salud deben realizar constantemente un trabajo de persuasión a sus editores para que comprendan la importancia de poner en portada los temas de salud que tanto preocupan a las audiencias por ser un tema muy cercano y de gran interés para sus vidas.

3) Características de la información: los temas y subtemas relacionados con la influenza fueron clasificados en áreas y sub-áreas del conocimiento y en las cuales se incluyeron: ciencias exactas y de la tierra; ingenierías y tecnologías; ciencias agrarias; ciencias biológicas; ciencias

ambientales; medicina y salud; ciencias sociales y humanidades; ciencia y tecnología como un todo. De hecho, en este estudio dado que se refiere a la categoría de medicina y salud se identificaron temas como: antecedentes científico-médicos, investigación y desarrollo además de características de la gripe A, propagación, datos estadísticos, medidas preventivas, control de la enfermedad; impacto en el turismo, impacto económico, personalización anecdótica/interés humano, entre otros. La salud es un tema que está presente en casi todos los aspectos de la vida por lo cual temas como turismo fueron asociados, dadas las características de la epidemia ya que la concentración pública de personas podría ser un escenario propicio para ampliar los niveles de infección y, por otro lado también personas que viajan a otros países pueden trasladar la enfermedad sin saberlo, esto a manera de ejemplo de temas circundantes al principal de salud.

Otra característica analizada fue la de géneros periodísticos. Aquella en la cual se clasifica a la información por su forma. Se consideraron: noticia, entrevista, reportaje, y editorial. Indudablemente que esto está estrechamente vinculado a la política informativa de los noticieros. Comprender por qué el uso de uno u otro formato periodístico es indispensable para entender la dinámica de la producción noticiosa en los telediarios.

El origen de la información en donde ésta fue generada, buscó conocer si era de carácter local, regional, nacional procedente de América Latina, de países desarrollados o de otros países en desarrollo. Por lo general, la información se nutre de lo local y de la información que las agencias internacionales de información brindan a través de sus servicios al telediario. Sin embargo, al ser Ecuador un país afectado por la epidemia y su rápida expansión mostró que la prensa nacional y sus diversas fuentes locales se convirtieron en generadoras de información ganando preeminencia a la información generada internacionalmente.

La variable de pluralidad de voces de los diversos actores sociales buscó identificar a personas o instituciones mencionadas en las unidades de análisis, esto con el fin de determinar la frecuencia de participación de las mismas y de comprender hacia dónde sus opiniones estuvieron orientadas. Se asignaron voces a: autoridad internacional o representante de la autoridad internacional, científico o investigador, institución científica, médico, hospital, enfermera o médico de la comunidad, ciudadanía entendida esta como: los consumidores, las víctimas o sus familiares, pasajeros, estudiantes, niños, turistas potenciales, para poner algunos ejemplos así como gobierno o representante de gobierno; distribuidor o representante del comercio; productores de alimentos, asociaciones civiles y productivas, sector educativo, representantes de la industria, de Ongs, entre otros.

En el caso de Ecuador, las voces visibilizadas fueron las de ciudadanía por sobre el resto de voces lo cual cambió el tablero noticioso al tener ciudadanos opinando sobre el tema. Sin embargo, las voces de los científicos fueron los grandes ausentes, prácticamente no aparecieron en el estudio.

Un aspecto fundamental en este estudio fue determinar la contextualización del hecho noticioso, es decir aquel que relaciona con información de acontecimientos recientes o remotos o con otras informaciones que sitúen al hecho en una perspectiva más amplia. Significa entonces que

la información debe tener detalles, elementos, datos que provoquen en la audiencia una sensación de satisfacción al tener la mayor cantidad posible de datos lo cual le da una alta referencialidad a las notas periodísticas. Es bien sabido que la televisión en particular, es un medio donde el tiempo tiene que ser aprovechado al máximo por lo cual muchas veces se “sacrifican” datos de relevancia en detrimento de los estándares de calidad periodística. Esto trae como consecuencia que las audiencias no tengan la suficiente información para la toma de decisiones con base en información confiable y técnica, todo esto por las limitaciones del tiempo en los noticiarios de la TV.

Otra de las variables observadas fue el encuadre o frame, vital en los estudios de contenidos televisivos y que está referida fundamentalmente al enfoque o marco que prima en la información, discurso o hecho presentado por el telediario. Los teóricos del encuadre consideran que la noción de frame o marco no se trata simplemente de la combinación de palabras, enunciados e imágenes. Es más bien una forma de pensar, una forma de interpretar, una forma de actuar, una forma de construir un discurso y por lo tanto tiene una intencionalidad que de una u otra manera es compartida con las audiencias. Para Castells, 2010: 218 el marco “no son sólo palabras, aunque las palabras o las imágenes sean necesarias para construir el marco y comunicarlo”. Los marcos tienen la capacidad de vincular el mensaje periodístico con los marcos mentales o de la experiencia; a través de ellos las audiencias pueden decodificar el mensaje y generar una interpretación del mismo.

En este contexto se definieron los encuadres:

- 1) Encuadre de diseminación de la enfermedad/victimización** donde se observó el número de casos sospechosos, confirmados o descartados al igual que las muertes causadas por la nueva gripe;
- 2) Encuadre de contención de la pandemia** a través de la aplicación de medidas sanitarias tomadas por el gobierno, empresas y ciudadanía con el fin de evitar el contagio masivo de la enfermedad;
- 3) Encuadre de investigación y desarrollo** que enfocando la investigación científica que busque la comprensión de los procesos y mecanismos relacionados con la infección y la transmisión del nuevo virus, así como el desarrollo del test de diagnóstico, medicamentos y vacunas.
- 4) Encuadre referido al *background* científico-médico** en el que se describen investigaciones, se recapitulan resultados conocidos y muestran descubrimientos relacionados con la enfermedad, se describen aplicaciones o usos médicos potenciales ya conocidos;
- 5) Encuadre de impacto económico** en el cual se destacan las pérdidas económicas ocasionadas por la nueva gripe a comerciantes, al turismo y a los turistas, al espectáculo por la suspensión de presentaciones de artistas;
- 6) Encuadre de personalización** que pone énfasis en el drama de las personas afectadas por la gripe A(H1N1), personas que se enfermaron al contraer la enfermedad o que tuvieron familiares contagiados o que fallecieron a causa del virus.

Sin duda, el determinar los encuadres que prevalecieron en el estudio fue un procedimiento que requirió de un trabajo prolijo que permitiera, sin apasionamientos, establecer el enfoque predominante. En el caso de *Televistazo* éste estuvo orientado hacia la prevención o contención de la gripe A. Es decir, se vio una clara intención de acercarse a las audiencias a través de mensajes educativos con la sugerencia de ponerlos en práctica en la vida cotidiana de las personas. Esta cercanía y proximidad con la audiencia generó reacciones positivas y allí se puede observar la fuerte influencia que ejercen los mensajes en una situación tan crítica como esta. Por lo tanto, el sentido social que generó este encuadre pudo haber contribuido significativamente a que el público hiciera una conexión con el telediario para aprender más a cuidarse y evitar el contagio de la nueva gripe.

El conjunto de estas variables dio como resultado que el discurso sobre la nueva gripe pasara por la lente no solo de las investigadoras, sino también de periodistas que cubrieron la crisis, una ministra de salud y un ciudadano afectado por la enfermedad. Se buscó que las múltiples miradas puestas en el objeto de estudio produzcan una interrelación y contextualización más amplia de los mensajes de *Televistazo* en el período estudiado.

La capacidad de pensar/proyectar una interpretación que de otro modo habría quedado fragmentada y con una visión reduccionista, hubiese ocurrido si el objeto de estudio habría sido analizado sin un reconocimiento de la problemática sociopolítica alrededor de la crisis además de cuestionar en determinados momentos la propia metodología del análisis de contenido a sabiendas de que es cuantitativa. Sin embargo, en la búsqueda de una mayor profundidad, de explicaciones y cuestionamientos de los datos relevados, la inclusión de información cualitativa a través de entrevistas a profundidad, posibilitaron ir más allá de los datos a primera vista y relacionar algunas variables para comprender de mejor manera las funciones e influencias del discurso sobre las audiencias.

Todo el esfuerzo de deconstrucción del objeto de estudio, para luego reconstruirlo a partir de un procedimiento metodológico que reflexione desde diversas interpretaciones, a la luz de cambios producidos en el sistema nacional de salud en Ecuador; de la visión discriminatoria que un afectado por la gripe dijo tener a partir de la emisión de una nota periodística en el noticiero; de la falta de datos sobre la propia pandemia; así como el momento político y social de Ecuador mereció ser profundizado para dar cuenta de los aportes al abordaje metodológico de este tipo de estudios.

Retos metodológicos

Varios son los desafíos que este tipo de estudios tienen. Por un lado, el andamiaje teórico que sustenta el diseño de una investigación es clave. En una época de globalización y de cambios constantes, “se imponen nuevos retos epistemológicos, metodológicos y teóricos en las ciencias sociales” Bonin, 2012: 60. Se refiere a la necesidad de pensar cómo en la globalización la configuración del objeto de estudio comunicacional es influenciado por el proceso de mediatización donde los factores socioculturales, políticos, la tecnología y los procesos de comunicación que rompen esquemas tradicionales como en el caso ecuatoriano, afectan a estos procesos.

Por otro lado, la producción de sentido desde lo mediático, y cómo este afecta a las audiencias, requiere de una reflexión a fondo para comprender este proceso y avanzar en análisis de mayor complejidad desde otras perspectivas y dimensiones.

En cuanto a lo metodológico se ve la necesidad urgente de reflexionar en torno al procedimiento de los estudios, son necesarias las definiciones del objeto de estudio, la construcción de las matrices donde se relevan los datos así como la discusión en torno a las categorías y variables que deben estar en constante cuestionamiento entre los investigadores para realizar diseños metodológicos que den cuenta de la compleja realidad en la producción social de sentidos desde los medios de comunicación.

Sin duda, esta experiencia deja muchas satisfacciones pero también retos para ser asumidos con decisión a fin de que la investigación sea trabajada en equipo que es donde se dan las discusiones y cuestionamientos en el proceso mismo del hacer. Se trata de avanzar en lo teórico y metodológico para impulsar un movimiento cualitativamente distinto de pensamiento que vaya a enriquecer los procesos para los estudios mediáticos en salud.

Notas

1 - El estudio se realizó en Ecuador y Brasil como parte de las actividades de la Red Iberoamericana de Capacitación y Monitoreo en Periodismo Científico. En este artículo se aborda la experiencia metodológica en Ecuador.

2 - José Luis Piñuel es un investigador español que ha desarrollado ampliamente una teoría y metodología del análisis de contenido adaptada a la contemporaneidad de las ciencias sociales.

3 - Bernard Berelson. Sociólogo, demógrafo, politólogo y comunicólogo de origen estadounidense. Iniciador de los estudios de contenido en los medios de comunicación. Su trabajo giró en torno a los medios de comunicación y la política.

4 - Ibid

Referencias bibliográficas

BACHELARD G. 1977. Citado en Bonin J.A. Construcción de la investigación comunicacional: una propuesta metodológica, *Revista Chasqui*, n. 118, Junio 2012, P. 57 – 61.

CASTELLS M. *Comunicación y Poder*. Editorial Alianza. Madrid, 2010, p. 218.

CEVALLOS M. C., MASSARANI, L. (ed.) *La pandemia del miedo: Telediaros y la gripe A(H1N1) en Ecuador y Brasil*, Rio de Janeiro y Quito, Museu da Vida y Ciespal, 2011. P. 35-51. Disponible en: <<http://www>.

museudavida.fiocruz.br/media/la-pandemia-del-miedo.pdf>. Visitado en: 4 de Noviembre de 2012.

BONIN J.A. Construcción de la investigación comunicacional: una propuesta metodológica, *Revista Chasqui*, n. 118, Junio 2012, P. 57 – 61.

MEDEIROS F, MASSARANI L. La cobertura de la gripe A (H1N1) 2009 en Brasil: un estudio de caso con el *Jornal Nacional*. En: CEVALLOS M. C., MASSARANI, L. (ed.) *La pandemia del miedo: Telediaros y la gripe A(H1N1) en Ecuador y Brasil*, Rio de Janeiro y Quito, Museu da Vida y Ciespal, 2011. P. 35-51. Disponible en: <<http://www.museudavida.fiocruz.br/media/la-pandemia-del-miedo.pdf>>. Visitado en: 4 de Noviembre de 2012.

PIÑUELRAIGADJ. L. *Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido*. Universidad Complutense de Madrid, Departamento de Sociología IV, Facultad de Ciencias de la Información. Documento en línea: <http://personales.jet.es/pinuel.raigada/A.Contenido.pdf> Visitado en: 25 de septiembre de 2012.

WAISBORD S. Cuando la salud es titular: Dengue, gripe A(H1N1) y ciclos mediáticos-epidémicos, *Revista de la Facultad de Comunicaciones*, N. 23 Enero-Junio 2010. Universidad de Antioquia, Medellín. p. 95.

Los estudios de recepción en la formación e investigación sobre periodismo científico en Latinoamérica¹

Daniel Hermelin

Departamento de Humanidades de la Universidad EAFIT (Medellín-Colombia).

dhermeli@eafit.edu.co

Resumen: En este artículo se discute la necesidad de fortalecer los análisis de recepción para la formación y el ejercicio del periodismo científico, y su investigación, en el ámbito latinoamericano. Inicialmente se trata el problema de la relación ciencia, medios y públicos -con especial énfasis en los telediaristas-, desde una perspectiva que integre la sociología de la producción, el análisis de los mensajes periodísticos, y los estudios de percepciones y de recepción, con combinaciones cuantitativas y cualitativas. Luego se abordan algunos problemas teóricos y metodológicos de los análisis de recepción cualitativos de noticias de ciencia en Latinoamérica; esto con base en algunas perspectivas de trabajo que puedan ser sugerentes para comprender los vínculos entre las representaciones de los científicos, expertos y autoridades, las representaciones mediáticas y las representaciones sociales, incluidos algunos desafíos de los nuevos ecosistemas mediáticos.

Introducción

Los estudios de la comunicación constituyen un campo de investigación que ha tomado fuerza en la producción académica latinoamericana desde mediados del siglo XX, y con particular reconocimiento en éste y otros contextos desde la década de 1980. No obstante, la comunicación se ocupa de objetos de estudio que, por su cotidianidad y familiaridad, fueron muchas veces considerados como “menos rigurosos” por otras ramas del conocimiento e, incluso, por la sociedad en general. Al fin y al cabo, en términos de Maigret (2005), cualquier persona tiene una opinión sobre fenómenos de la comunicación, en especial los que tienen que ver con sus medios masivos. Sin embargo esta cercanía generalizada con tales objetos de estudio es, justamente, la que los hace más complejos, y hace precisos los acercamientos inter y transdisciplinarios para su comprensión.

Vale la pena anotar que, dentro de los estudios de la comunicación, el subcampo de la comunicación pública de la ciencia y la tecnología (CPCyT, de aquí en adelante) no ha estado exento de estos prejuicios y limitantes. Gracias a y a pesar de lo anterior, dicho subcampo se ha consolidado en diversas tradiciones en diálogo con el campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología (ESCyT, de aquí en adelante), algo que se expone en publicaciones como Pérez-Bustos y Lozano-Borda (2011). Así pues, para desarrollar las investigaciones en CPCyT, en especial en las que tienen que ver con las relaciones entre el periodismo, la ciencia, la tecnología y la sociedad, se requieren aproximaciones múltiples, tanto de diversos subcampos de los estudios de la comunicación como de los ESCyT.

Por otra parte, en Latinoamérica ha habido un avance importante en estudios sobre el manejo que los medios informativos le han dado a los temas propios de la ciencia y la tecnología, sobre todo los que tienen que ver con análisis de los mensajes transmitidos. Pero no se puede decir lo mismo de otras perspectivas: todavía se ha avanzado poco en las investigaciones sobre las lógicas de producción del periodismo cien-

tífico. En cuanto a los adelantos del subcampo de los estudios de recepción y audiencias en este sentido, podemos decir que son aún más exiguos. Esto último llama la atención, en especial si se mira a la luz de trabajos que recogen los importantes y diversos desarrollos que se han dado en este subcampo en el ámbito latinoamericano, como la revisión compilada en el libro de Jacks (2011), con una amplia gama de temas y enfoques.

Ahora bien, los temas de recepción y audiencias han cobrado mucha relevancia y han sufrido transformaciones dentro de los estudios de la comunicación: de la visión en términos de efectos directos de los medios sobre la población -ópticas usadas para la defensa de los poderes establecidos, al igual que para su crítica-, hemos pasado, con mayor o menor fuerza en el último medio siglo, a la mirada de los públicos en términos de su actividad, de su capacidad de resignificar los mensajes y de apropiárselos. Algo que, en términos de Rancière (2010), no es nada nuevo: aludiendo a su metáfora del maestro ignorante, la distancia que hay entre “el que sabe algo” en contacto con “el que no lo sabe”, genera actividad por el sólo hecho de la traducción que implica el acercamiento. El que “no sabe algo” es porque no ha accedido a los marcos cognitivos o culturales del que sí lo sabe, o mejor, tiene otros. Y esta diferencia no es de ninguna manera una condición de inferioridad para el que “no sabe”.

Es entonces sorprendente el hecho de que en los estudios de recepción sobre informaciones científicas se haya avanzado tan poco, en particular en Latinoamérica, máxime si se tiene en cuenta que la CPCyT es un campo en el que tanto se ha cuestionado el uso de modelos deficitarios que excluyan modelos democráticos en las relaciones entre el conocimiento, su producción y el gran público². ¿Esto se puede explicar con base en que los ESCyT, con toda su fuerza, han desplazado -quizás más en la teoría que en la práctica- a los estudios de la comunicación en las investigaciones en CPCyT? Es difícil arriesgar una respuesta, sobre todo a una pregunta tan general. Lo cierto es que el subcampo de los estudios de la recepción, tienen mucho que aportar a las investigaciones sobre medios, ciencia y sociedad.

En adelante, vamos a mirar algunos de estos aspectos con detenimiento. Para ello nos ocuparemos inicialmente de la importancia de hacer estudios que puedan integrar el análisis de las condiciones de producción de las noticias científicas, el análisis de su manejo mediático, y el análisis de su recepción, en el que centraremos la discusión -incluidos algunos desafíos de los nuevos entornos trans y cibermediales. Esto teniendo en cuenta la necesidad de fortalecer los ejercicios reflexivos en dichas investigaciones, en el sentido de ver la autocrítica y la contextualización como herramienta para enfrentar el sesgo del investigador y de sus procesos.

Los análisis de la ciencia y la tecnología en los medios, y de sus públicos: algunas aproximaciones en el contexto latinoamericano

Un estudio sobre la relación entre medios, ciencia, tecnología y públicos, debe recurrir a aproximaciones complementarias, a estudios que intenten apuntarle a un abordaje integral de los procesos de comunicación. Algo que nos puede dar pistas a este respecto es la utilización de lo que Charaudeau (2003) llama los lugares de la máquina mediática dentro de su modelo de contrato de comunicación. El primero es el lugar de las condiciones de producción; el segundo es el lugar de la construcción del discurso; y el tercero es el lugar de las condiciones de interpretación. Este es un modelo que se basa en acercamientos semiodiscu-

sivos y pragmáticos³, típicos de las ciencias del lenguaje, combinado con aproximaciones de las ciencias sociales, como la psicología social, la sociología y la antropología (es decir, es un enfoque que invita a la inter y transdisciplinariedad, propio de la naturaleza del campo de los estudios de la comunicación). Cabe anotar que nos basaremos sobre todo en sus conceptos, más que en el modelo mismo del autor.

El **lugar de las condiciones de producción** corresponde a la sociología del emisor y de la emisión, en la que se abordan las particularidades de las lógicas de producción de las noticias científicas o relacionadas con la ciencia y la tecnología⁴. Allí se pueden hacer aproximaciones cuantitativas y cualitativas, con base en trabajos de encuesta, entrevista, observación participante, grupos focales, talleres, entre otras metodologías, como se desprende de trabajos más generales sobre medios, como Néveu (2004), Akoun, (1997) y Bonilla y Cadavid (2004); o de estudios más centrados en el periodismo científico como algunos de los citados por Ramalho et al (2012), en particular, Holliman (2004)⁵. De lo que se trata, pues, es de reconocer las particularidades del trabajo con la elaboración de noticias de ciencia, y sus diferencias con otros tipos de noticia, o con las dinámicas generales del periodismo, según el contexto interno y externo del medio⁶. Esto sin perder de vista las derivas y desafíos que imponen los nuevos medios y sus usuarios, para su ejercicio y para su estudio, como se observa, por ejemplo en Jacks (2011)⁷ y Bonilla et al (2012); algo de lo que se hablará más adelante.

Aquí vale la pena hacer un paréntesis: para la obtención y el análisis de los datos son tan útiles los enfoques cuantitativos como cualitativos; por ejemplo, en lo cuantitativo: el análisis de estadísticas sobre encuestas hechas a propietarios, directores y editores, en relación con el papel de sus medios en el periodismo científico. Y en lo cualitativo: el análisis de los discursos de dichos actores en sus entrevistas. No obstante, esto debe considerarse para los estudios integrales de los tres lugares de la máquina mediática, lo ideal es utilizar abordajes cualitativos y cuantitativos que, en lugar de excluirse u obstaculizarse, se retroalimenten, como se ha venido planteando desde hace un buen tiempo dentro de las ciencias sociales y humanas; así lo exponen amplias discusiones epistemológicas⁸ y metodológicas como las de Ragin (2007), Bonilla-Castro y Rodríguez-Sehk (2005), y De Cheveigné (2000), entre otras. A lo que hay que agregar, de manera más general, la necesidad de cruzar estudios teóricos con estudios empíricos -algo que tal vez sobra decirlo: poco avanza un trabajo teórico sin apoyo en evidencias empíricas y viceversa.

Pero si bien esto en muchas investigaciones se da más en el plano de lo deseable que de los logros efectivos, no hay que perderlo de vista: una aproximación de carácter hipotético-deductiva puede quedarse muy corta sin una combinación de carácter empírico-inductiva; cosa que sucede con los trabajos exclusivamente cuantitativos o cualitativos. Es el caso de las estadísticas sobre estudios de medios y públicos que pueden llegar a “decir poco sobre mucho”, con sus corpus⁹ representativos de muestras grandes; mientras los análisis cualitativos pueden llegar a “decir mucho sobre muy poco”, con sus corpus de muestras significativas (que no representativas). Algo de esto se puede ver en Bonilla y Cadavid (2004), un estudio en Colombia donde se muestran las posibilidades que se abren con dichas imbricaciones metodológicas, con diversos temas noticiosos, incluidos los de ciencia, tecnología, salud y medio ambiente.

Teniendo presente la glosa anterior, retomemos los otros dos lugares de la máquina mediática. En lo que respecta al **lugar de la construcción del discurso**, el objeto de estudio se centra en el mensaje que se transmite. Aquí nos interesan las noticias en sí, sus características, sus formas, sus contenidos, sus

agendas, etc. Uno de los enfoques que más se ha utilizado para los análisis del manejo de temas científicos en los medios de comunicación ha sido el análisis de contenido. En el ámbito académico internacional se ha consolidado una línea de trabajo en esta dirección (en las referencias utilizadas en estudios como el ya citado de Ramalho et al (2012), se puede observar un buen abanico en este sentido). Muchos de estos estudios se basan en el trabajo con muestras estadísticas representativas que van desde el seguimiento de un solo medio de alto consumo en un país, hasta la comparación de múltiples medios de distintos países, durante varios meses o años. En el ámbito latinoamericano se han dado desarrollos bastante relevantes en este sentido; así lo atestiguan trabajos como los de Massarani et al (2005), Massarani y Buys (2007), Massarani et al (2008), Almeida et al (2011), Ramalho et al (2012), entre otros.

Ahora bien, la aplicación de metodologías de análisis de contenido, como se ve en dichos estudios, no se apoya exclusivamente en los análisis cuantitativos; como lo señala Krippendorff (1990), y a tono con lo discutido anteriormente, el contenido va mucho más allá del conteo: se trata de conocer no sólo *lo que un medio dice* sino *lo que quiere decir*. El sólo hecho de utilizar herramientas como los *frames* (o encuadres, aunque esta traducción, muy en boga, no es muy precisa), implica abordar problemas como las intenciones manifiestas e implícitas de los discursos, no sólo en toda la muestra sino en cada noticia. De aquí la importancia del trabajo intercalado con los análisis de tipo semiodiscursivo y pragmático, enfoques que, como se dijo, provienen de las ciencias del lenguaje¹⁰. Sin embargo, los análisis de este tipo normalmente emplean muestras más pequeñas, por su propia naturaleza: el detalle de la comunicación verbal y no verbal, a menudo requiere un trabajo “con lupa” de cada noticia, en especial en los medios audiovisuales¹¹. No obstante, con base en herramientas como el software Atlas Ti -de uso expandido internacionalmente-, dichas muestras han podido ampliarse, y abren puertas para que el análisis de contenido y el semiodiscursivo puedan avanzar en conjunto, con las particularidades que conlleva la complejidad de las noticias relacionadas con ciencia, como se expresa en Arboleda, Hermelin y Pérez-Bustos (2011); lo que además da elementos para conectar estos trabajos con lo que respecta al estudio de la recepción.

Detengámonos ahora en el **lugar de las condiciones de interpretación**, que es aquel en el que se trata esto último: el problema de la recepción. Como se mencionó al principio del texto, este es un campo en el que ha habido mucho desarrollo en el ámbito internacional y, en particular, en el latinoamericano. Buena parte de los trabajos han sido cualitativos, pero también cuantitativos o combinados, y muchos de ellos se han centrado en la televisión¹², con importantes “migraciones” recientes hacia internet y el uso de las nuevas TIC y los nuevos ecosistemas mediáticos¹³. Aunque, como también se dijo anteriormente, a pesar de dichos desarrollos, muy poco se ha avanzado en los estudios de recepción y audiencias¹⁴ en relación con las noticias ligadas a temas científicos (dentro de ellos, como se observa en la compilación de Jacks (2011), algunos estudios relacionados con salud y medio ambiente aparecen como los más notorios dentro de la recepción de noticias relacionadas con temas científicos¹⁵).

Por su parte, donde parecen ser más numerosos los aportes a los estudios de las relaciones medios-ciencia-públicos, es en los resultados de estudios de percepción pública de la ciencia y la tecnología, muchos de carácter más cuantitativo que cualitativo, basados en grandes encuestas, y auspiciados por organizaciones multilaterales como la Organización de Estados Iberoamericanos (varios de ellos en el marco de programas como Cyted¹⁶), o por instituciones gubernamentales o financiadas por los gobiernos de los diferentes países en este contexto geográfico. No obstante, muchos de estos avances se han dado dentro

de un objetivo más amplio: el del estudio de la cultura científica -ver por ejemplo Polino et al (2005)- y, sólo como una componente dentro de ésta, la relación entre los medios, la ciencia y sus públicos¹⁷. Así pues, los resultados y análisis que allí aparecen han sido sobre todo de carácter puntual, lo que no les quita relevancia, pero no se centra en el problema en la recepción del tratamiento mediático de los temas científicos.

Valdría entonces la pena que se hicieran más estudios cuantitativos y cualitativos en esta dirección, y más en un ámbito como el latinoamericano en el que los medios han jugado un papel tan importante en la cohesión social, y han dado lugar a espacios clave para la resistencia frente a las hegemonías y los poderes políticos, socioeconómicos y simbólicos¹⁸. El sólo debate sobre la importancia de aplicar modelos más democráticos, de mayor participación ciudadana, en las prácticas y en las políticas sobre comunicación pública y apropiación social de la ciencia y la tecnología, nos invita a darle una mayor preponderancia a estos trabajos a la luz de lo anterior.

Por otro lado, a pesar de que este tipo de estudios aquí señalados se hayan aproximado a las percepciones con algunas herramientas cualitativas -y la sola interpretación compleja de estadísticas ya nos pone en ese plano-, reiteremos que esa no ha sido la perspectiva predominante en los estudios de recepción del manejo mediático de los temas científicos. Es preciso subrayar en este punto que los estudios cualitativos de recepción tienen una ventaja particular, independiente de lo poco representativos que puedan ser en términos estadísticos: permiten abordar las complejidades de los comportamientos de los públicos en diálogo con los medios, en términos de lo que Morley (1996) denomina los marcos culturales o repertorios culturales de las personas. Para comprender los usos sociales, las resignificaciones, las mediaciones, los fenómenos de reconocimiento, entre otros, que se dan en la recepción de los públicos de los temas relacionados con la ciencia, se requieren acercamientos más allá de lo que podemos obtener de los datos empíricos cuantitativos.

Si partimos de la premisa de que los públicos son siempre activos de una u otra manera, como lo han mostrado la mayoría de los estudios de recepción por lo menos durante los últimos cincuenta años, con sus “miradas antielitistas”¹⁹ -algo bien sintetizado por Rancière (2010)²⁰ con su idea de la capacidad de traducción, siempre presente en quien recibe un mensaje-, vemos entonces la relevancia de dar algunas puntadas que puedan servir para estimular futuros trabajos en este campo. Se trata, entre otras cosas, de la oportunidad de observar con más detalle el contraste entre los “saberes científicos”, los “saberes mediáticos” y los “saberes ciudadanos”, sus flujos, sus barreras y sus oportunidades de intercambio.

Elementos para el análisis de recepción cualitativo de las noticias de ciencia y tecnología en Latinoamérica

Con base en el estudio sociológico del emisor y desde el análisis del manejo de los temas científicos en los medios, se puede tener una idea del destinatario que se halla inscrito en el emisor. Esas son aproximaciones necesarias para un análisis de recepción, y en especial para uno de carácter cualitativo, como lo muestran investigaciones recientes y clásicas; las consignadas en Morley (1996) son representativas de esto. Por ejemplo, que las noticias de divulgación científica relacionadas con medicina y salud sean tan comunes en las agendas de los medios²¹ no es gratuito: hablan de las demandas de los públicos, y de la relación con su cotidianidad. ¿Cómo no va a ser más cercana para la mayoría del público una noticia sobre H1N1 o sobre cáncer de colon, que una noticia sobre el “descubrimiento” de una estrella? Que esto suceda

con las de medio ambiente tampoco sorprende: es un tema que tiene que ver más con la realidad concreta de las personas, como se expone en Arboleda et al (2011), que otro tipo de noticias de divulgación científica como las relacionadas con física nuclear²². Sin embargo, un alto conocimiento sobre el emisor y la construcción de las noticias es necesario pero nunca suficiente para entender su recepción real. Es más, en el estudio de esto último hay que estar preparados para las contradicciones, para las sorpresas, por mucho que se haya avanzado en las otras dos perspectivas.

Ahora bien, para este tipo de estudios existen diversas metodologías y herramientas que se han afinado, en particular en el ámbito latinoamericano. Algunas de ellas son: la entrevista (estructurada, abierta o semiabierta), los grupos de discusión o grupos focales, los relatos de vida, los talleres con públicos, las etnografías de audiencia, las observaciones participantes, etc. Hay que aclarar que estas prácticas no son excluyentes, a menudo se combinan o unas hacen parte de las otras. Se trata además de metodologías que se han empleado en estudios de percepción de ciencia y tecnología -como los ya señalados-, que acompañan los sondeos con el fin de acercarse a la cultura científica del gran público.

Por otra parte, es preciso anotar que estos trabajos de percepciones se han hecho de tal forma que faciliten o logren las comparaciones entre diversos países (como las auspiciadas por la OEI). Lo mismo ha sucedido con los estudios de análisis de contenido de medios latinoamericanos, como los antes mencionados. Pero no sucede lo mismo con los estudios de recepción cualitativos: estos análisis a menudo se basan en el trabajo con un material mediático concreto y particular. Y si se va a indagar por la manera como las personas interpretan, usan, o perciben noticias científicas, habría que pensar en lo que supone no poder tener siempre el mismo material de base: si el trabajo se hace sobre la recepción de los telediarios de mayor audiencia en Brasil, tendrían que utilizarse emisiones de Brasil con las que los públicos estén familiarizados, y no las de otro país²³. Es más sencillo trabajar con el mismo material mediático, como sucedió en el famoso trabajo comparativo de Katz y Liebes (1985)²⁴ sobre la serie estadounidense *Dallas*, con públicos de diversos países y contextos socioculturales. O se podría trabajar con otros materiales informativos de canales de televisión por cable como *Discovery Channel* o *National Geographic*, pero se trataría de otro objeto de estudio, no el de los telediarios de mayor audiencia.

De suerte que, para comparar los resultados de la recepción de noticias científicas en diversos países, hay que ahondar en la búsqueda de estrategias comparativas. Trabajos como los del Observatorio Iberoamericano de la Ficción Televisiva²⁵ (Obitel) pueden darnos luces al respecto; sobre todo el publicado en Obitel (2011), en el que se hacen estudios comparativos con audiencias de los países de Iberoamérica²⁶ que participan en el observatorio, y que se basan en materiales de ficción, muchos de los cuales no son compartidos. Cabe anotar que aunque una parte importante de estos acercamientos se basa en enfoques cuantitativos, hay que ver qué pistas pueden tomar de ahí los trabajos cualitativos, incluso los más puntuales (como los que se basan en grupos focales).

No obstante, además de los desafíos que impone la comparación entre países y ámbitos socioculturales, vale la pena volver sobre los métodos para un análisis de recepción cualitativo sobre noticias relacionadas con temas de ciencia, en un contexto particular. Nos detendremos en dos de los mencionados, que pueden llegar a ser muy provechosos, dada la información y las posibilidades de interpretación que arrojan comúnmente. Uno de ellos es el trabajo con grupos focales, y otro es el trabajo de etnografía de audien-

cias (los que, como ya se dijo, pueden complementarse o superponerse). Se trata de métodos heredados de la sociología, la antropología y la psicología social, entre otras, pero que se han apuntalado en los estudios de la comunicación, y en los estudios de consumo propios del mercadeo²⁷.

En cuanto al trabajo con **grupos focales** en los análisis de la recepción hay una importante tradición al respecto. Por ejemplo, en Morley (1996) se puede observar una especie de derrotero para el trabajo con emisiones de programas informativos, en especial los de la televisión²⁸. La discusión allí sobre la constitución de grupos focales es bastante fructífera, entre otras cosas porque intenta dar cuenta con ellos del problema de los repertorios culturales, que hacen alusión a los marcos de interpretación en los que se mueven los individuos, y que no permiten que se dé: ni a) una sola lectura²⁹ (la lectura preferencial que propone explícita o tácitamente el medio, y que se puede desentrañar con base en análisis de contenido y semiodiscursivos); ni b) tantas lecturas como individuos existan en una audiencia (al estilo de las premisas iniciales de la corriente de usos y gratificaciones³⁰, donde priman la recepción individual y las perspectivas psicológicas).

No se trata pues de un determinismo de las variables macro-sociológicas, como la edad, el género, la condición socioeconómica, el nivel de ingresos, etc., como base para entender la recepción individual y colectiva en relación con las noticias sobre ciencia. Pero sí de ver cómo dichas variables hacen parte de los procesos de recepción en términos de las subculturas, que “proporcionan una cantidad de recursos simbólicos a los que pueden apelar individuos o grupos particulares cuando intentan explicar su propia situación específica y construirse una identidad viable” (MORLEY, 1996:119). Cabe agregar que, con frecuencia, dichas subculturas intentan representarse de una u otra manera con los grupos focales que se seleccionan para los estudios de recepción.

Por otro lado, uno de los aspectos más sugerentes de este texto clásico de Morley (1996) es que intenta confrontar el modelo de codificación/decodificación tomado de Stuart Hall (1974)³¹, en donde se busca entender el comportamiento de la audiencia en términos de aceptación, negociación o rechazo de la lectura preferencial. En su autocrítica a la aplicación de dicho modelo, Morley (1996) ve cómo el problema no es sólo del grado de aceptación, del grado de coincidencia de los marcos culturales de la audiencia para la interpretación con los de los medios. El análisis muestra que hay contradicciones al seno de los grupos focales, y en los individuos. Y que los problemas, más que de grado de aceptación, son a menudo de la relevancia o irrelevancia, de comprensión o de incomprensión en la relación entre el público y el medio. (Esto para no decir, que, como lo han mostrado diversos estudios, incluido el de Morley (2008), la televisión sirve muchas veces de sonido de fondo, de compañía). Algo que, por lo demás, es importante para el tipo de trabajo que nos interesa: la recepción de noticias relacionadas con ciencia puede estar más marcada por factores como los de la relevancia/irrelevancia que por su grado de aceptación.

Todo esto debe tenerse presente en el debate sobre el problema de la constitución misma de los grupos focales. Claro, en parte el problema radica en cómo hacer que sean “estructurales”, y den cuenta de subgrupos que se quieran analizar dentro de la sociedad, de acuerdo con el tema de interés, como se puede observar en Prieto Rodríguez y March Cerdá (2002). También radica en consideraciones más prácticas como: cuál es el número de personas ideal; cómo romper el hielo; cómo se trabaja con preguntas abiertas, y luego se vira hacia una entrevista más dirigida (si es lo adecuado); cómo se retoman los temas; cómo se hace un

trabajo de observación participante que acompañe las entrevistas. (Más aún, cuando se trata de temas que, como las noticias científicas, tienen grados de cotidianidad que en principio pueden ser tan variables).

El problema radica en los puntos anteriores, sí, pero no sólo en eso: hay que enfrentar otro aspecto clave que es el del contexto de observación. Un grupo focal representa una suerte de “contexto de laboratorio” -independiente de la cercanía que haya entre sus integrantes, y de su relación con el investigador- y no se puede esperar que las personas respondan de manera tan natural como responden en un “contexto doméstico”, por ejemplo. Una persona no responde igual en una entrevista en su casa, en compañía de las personas con las que vive (lo que también implica restos para enfrentar los sesgos en dicha situación de observación), que en un grupo focal, a menudo compuesto por personas que conoce más o conoce menos, o simplemente no conoce. Estas limitaciones hay, pues, que tenerlas en cuenta para interpretar las respuestas, y aquí será necesario el ejercicio reflexivo del investigador, su autocrítica -sobre esto volveremos más adelante-, y su mirada cuidadosa sobre la naturaleza del contexto situacional, como lo sugiere Callejo (2001). (Hay que tener en cuenta que Callejo (2001) hace la distinción con el concepto de grupo de discusión; grupo que, para un trabajo ideal, precisa que quienes lo compongan no se hayan conocido previamente o tengan poca cercanía, y que se acerque a un equilibrio entre la homogeneidad y la heterogeneidad).

Por otra parte, Holliman (2005) hace un amplio análisis del uso de grupos focales en los análisis de recepción de noticias de ciencia, y da una serie de elementos teóricos, prácticos y críticos para el trabajo en esa dirección, y muestra cómo se pueden acompañar o combinar con trabajos de índole etnográfica. Además explica la necesidad de usar análisis de contenido y análisis semiodiscursivos de las observaciones obtenidas: al fin y al cabo, los grupos focales producen discursos³², además de comunicación no verbal. Sin embargo, valdría la pena el uso de trabajos como este teniendo en cuenta los puntos señalados anteriormente, y las particularidades de nuestros contextos latinoamericanos. (Esto sin aludir a otro problema, también común en los análisis de contenido de las noticias de ciencia, que pueden tener efectos en los análisis de recepción: ¿por qué los objetos de estudio suelen estar tan marcados por las ciencias naturales, exactas y sus avances teóricos y aplicados, y mucho menos marcados por las ciencias sociales y humanas?).

Veamos ahora algunos aspectos concernientes a la **etnografía de audiencias** en los estudios de recepción de noticias relacionadas con ciencia. Esta etnografía se ha usado desde los inicios de este subcampo de los estudios de la comunicación. Vale la pena hacer énfasis en una de sus metodologías más comunes: la de la observación participante, muy cercana, de hecho, a la metodología periodística del trabajo de inmersión. Dicha metodología se basa, grosso modo, en hacer parte del grupo observado, sin perder conciencia de la distancia que implica la posición de observador, como lo sugieren trabajos como el de Guber (2001) y Aguirre-Baztán (1995). Por lo demás, la observación participante se usa a menudo dentro de los trabajos con grupos focales. El análisis de las actitudes de los miembros de los grupos estudiados es clave, mientras hablan y mientras no; esta es una de las razones para favorecer este trabajo complementario. Percibir, por ejemplo, la actitud de adultos de clases “desfavorecidas” hablando sobre noticias de medio ambiente relacionadas con la prevención de inundaciones, no se puede hacer sólo con entrevistas grabadas; se hace necesaria la mirada entre líneas que otorga la observación participante para dar cuenta de los complejos fenómenos de interpretación.

En Latinoamérica ha habido importantes avances basados en la etnografía de audiencias, como se observa en las revisiones de lo hecho en 12 países compiladas en Jacks (2011) -al igual que lo que ha sucedido con los grupos focales-; pero como se dijo antes, salvo algunos trabajos sobre salud y medio ambiente, los análisis de recepción de noticias de ciencia y tecnología han sido exigüos. Es preciso señalar que la etnografía de audiencias da la posibilidad de abordar contextos más abiertos de recepción, como es el caso de las personas que ven telediarios -o escuchan, siguiendo a Morley (2008)-, en un restaurante, un bar, un centro comercial, un almacén de cadena, etc., contextos que en muchos casos tienden a naturalizarse. (Y, por supuesto, esta etnografía también sirve para el trabajo en contextos más cerrados, como los domésticos³³). Analizar la relevancia que les dan a las secciones de salud -secciones consolidadas y en crecimiento en muchos medios de comunicación latinoamericanos- los comensales de un restaurante, o en un caso significativo, las personas en salas de espera de hospitales, es algo que invita a un trabajo detenido de etnografía de audiencias.

Hay que señalar en este punto que lo que se ha expuesto hasta ahora sobre análisis de la recepción se ha centrado principalmente en estudios con medios de comunicación “tradicionales”, en especial la televisión. No obstante, los nuevos desafíos para este subcampo han empezado a darle cada vez más relevancia al uso de los “nuevos medios”. Un ejemplo representativo: el uso en expansión de internet que le dan las personas para informarse sobre temas de salud, ha generado una importante veta de trabajo en la última década, sobre todo en los países denominados “industrializados”³⁴. La auto-consulta y las consecuencias en fenómenos de hipocondría, individuales y colectivos, son un tema que ha pasado de ser importante a ser urgente. En términos generales, las transformaciones de los nuevos medios, más aún con el incremento del uso de las “nuevas pantallas”, han concentrado el interés de los investigadores en recepción, en especial en Latinoamérica, como se ve, por ejemplo, en Bonilla et al (2012) y en la parte II del trabajo de Jacks (2011), donde se discuten las nuevas tensiones teóricas y metodológicas. Y ¿cómo no va a ser importante estudiar el uso de redes sociales como Facebook y Twitter en el intercambio y apropiación de noticias e informaciones relacionadas con temas científicos?

Sin embargo, es menester afirmar que no se trata de ver los análisis de los nuevos medios y de los viejos medios como excluyentes; los fenómenos de “transmedialidad” y de convergencia mediática incrementan su importancia en la recepción individual y colectiva, como se desprende de Scolari (2009). Los medios, más que reemplazarse, a menudo se potencian; y las posibilidades para los registros de lo que expresan las audiencias, se amplían. En el caso de un trabajo con un grupo focal sobre recepción de noticias científicas, no debe perderse de vista que una parte del público ya no ve, no escucha o no lee las noticias directamente de los “medios tradicionales”, sino que utilizan los “nuevos medios” para este fin, y dejan huellas digitales de sus reacciones. Esto, más que generar simples cambios de forma en las prácticas de recepción, puede dar cuenta de transformaciones sociales más profundas, en especial en lo que respecta a la apropiación social del conocimiento.

Conclusión y perspectivas

Como hemos visto, los estudios de recepción abren puertas importantes para el trabajo sobre medios, ciencia, tecnología y sociedad. Un enfoque de esta naturaleza debe tener presente la totalidad del circuito

de la comunicación, desde el análisis de la producción y del mensaje hasta el de la recepción (algo que se complejiza -¿y al tiempo se simplifica?- con los estudios sobre los nuevos medios). Y así no se pueda trabajar con base en el entrecruce de estas tres dimensiones, esto debe al menos considerarse para futuros estudios y avances complementarios.

Evidentemente, es deseable integrar el trabajo de métodos cualitativos con cuantitativos, no sólo en la recepción sino en las otras instancias de la máquina mediática. Se ha avanzado de forma significativa en los estudios de percepciones de la ciencia y la tecnología en Latinoamérica, sobre todo con aproximaciones cuantitativas; y allí se ha visto el papel que juegan los medios y los públicos. Pero hacen falta trabajos que se centren en la interpretación y apropiación que hace el público de las informaciones científicas. Para esto los enfoques cualitativos y, en especial, los que usan grupos focales y etnografías de audiencias pueden ser promisorios. Esto favorece un mayor acercamiento al problema de los repertorios culturales, de la coincidencia de imaginarios entre los científicos y especialistas, los medios y el público, sobre los temas científicos, en términos del problema del reconocimiento: cómo los individuos y los grupos sociales se ven identificados con la información de esta naturaleza; cómo estas informaciones reflejan sus deseos de “ser parte de”; cómo estos temas atraviesan o pueden atravesar sus vidas.

Es justamente en los estudios en este ámbito que la reflexividad de los investigadores cobra especial relevancia: una mirada crítica a sus métodos propuestos o adaptados, a sus objetos de estudios, y a los contextos socioculturales analizados, entre otros, se vuelve ineludible. Esto invita a rastrear los prejuicios y elitismos no sólo en la sociedad sino en los procesos mismos de las investigaciones en comunicación pública de la ciencia y la tecnología. Investigaciones que, sobra decir, no deben perder la intención directa o indirecta de generar y fortalecer el debate sobre las políticas públicas.

Notas

1. Este trabajo ha sido posible gracias a las discusiones propiciadas dentro de la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico, incluida una reunión dedicada al tema, celebrada en octubre de 2010, en el Museu da Vida de Rio de Janeiro, coordinada por la profesora Luisa Massarani, y con la participación de las profesoras Maria Immacolata Vasallo de Lopes y Nilda Jacks.

2. Ver por ejemplo: Daza y Arboleda (2007), y Lozano (2005).

3. Es decir, acercamientos que se han generado desde la lingüística, la semiótica, la filosofía del lenguaje, y que intentan mirar entre líneas lo que los discursos y las imágenes dicen de forma explícita e implícita, como se puede ver en Escandell Vidal (1996).

4. En adelante nos referiremos sólo a “ciencia” para simplificar el par “ciencia y tecnología”. Esto a sabiendas de que merece un debate aparte, como el expresado en Hermelin (2011); uno de ellos relacionado con que mucho de lo que se investiga sobre las noticias de ciencia, está más ligado a las ciencias exactas, naturales y aplicadas, que con las ciencias sociales y humanas.

5. Que además se ocupa de analizar elementos de los tres lugares de los que estamos hablando.
6. Por ejemplo, ha sido tradición en algunos medios europeos y norteamericanos que algunos de sus periodistas tengan una formación universitaria en una disciplina científica; algo menos común en el periodismo científico en Latinoamérica, en especial el ligado a las ciencias exactas y naturales.
7. En especial en la “Parte II” de dicha publicación.
8. Los trabajos de Edgar Morin y de Humberto Maturana han sido representativos de este debate y su relación con la transdisciplinariedad, y han dejado huella en diversos ámbitos académicos latinoamericanos. (Se puede ver por ejemplo Morin (1996).
9. Esta, en metodología de investigación, es una manera común de llamar a la materia prima representativa de un objeto de estudio.
10. Para algunos análisis de este tipo -que incluyen discusiones teóricas- aplicados al manejo de temas científicos en los medios se puede ver De Cheveigné (2000) y Moirand (1997), entre otros.
11. Como se observa, por ejemplo, en Hermelin (2007).
12. Muchos de ellos marcados por trabajos teóricos como el de la reconocida obra de Jesús Martín-Barbero, *De los medios a las mediaciones* (1987).
13. Aunque lo de “nuevo” siempre pueda estar sujeto a discusión.
14. El uso del par “recepción y audiencias” está en el centro de las discusiones que se han propiciado con los nuevos entornos mediáticos, no sólo por el uso del término audiencias, sino también para la capacidad de registro que hay hoy en día de la producción permanente de los receptores, como se puede ver en Bonilla et al (2012), y en el trabajo de Guillermo Orozco, “La condición comunicacional contemporánea. Desafíos latinoamericanos de las interacciones en la sociedad red”, publicado en Jacks (2011).
15. Vale la pena agregar que no en todas las compilaciones de lo hecho en 12 países, se aborda la recepción desde una perspectiva más amplia, en tiempo, en temas y en enfoques. Algo que sí sucede en el capítulo de Colombia, por ejemplo, y que dio lugar a otro trabajo publicado por Bonilla (2011), en el que se ve cómo las consecuencias de programas de cooperación internacional como la Alianza para el Progreso -del tipo centro-periferia, y de una índole que se puede ver desde la óptica deficitaria- propiciaron estudios sobre la recepción de educación no formal científico-tecnológica, sobre todo para campesinos, a través de medios masivos de comunicación como la radio.
16. Programa Iberoamericano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.
17. También hay que anotar que el uso de “públicos” en plural invita a otro debate aparte, en términos de las complejidades de las múltiples esferas públicas con sus propias racionalidades y marcos culturales.

18. Como lo han mostrado muchos de los autores de nuestra macro-región, dedicados a analizar las relaciones complejas entre la cultura, el poder y la comunicación, entre ellos (para citar sólo algunos): Maria Immacolata Vasallo de Lopes, Néstor García-Canclini, Beatriz Sarlo, Rosa María Alfaro, George Yúdice, Valerio Fuenzalida y Jesús Martín-Barbero.

19. Para no mencionar los logros en las primeras décadas del siglo XX de los estudios de la Escuela de Chicago, tristemente opacada por buena parte de los análisis funcionalistas, pero también por muchos de los trabajos de las corrientes críticas de la comunicación de masas como la Escuela de Frankfurt y el estructuralismo. (Ver Mattelart (1997) y Maigret (2005)).

20. Citado en la introducción de este texto.

21. Es el caso de lo que muestra el estudio de Ramalho et al (2012): el 44% de las noticias de la muestra de un año de noticias de divulgación científica, del telediario más visto en Brasil, son de salud y medicina.

22. La separación de temas de salud y medio ambiente de los de ciencia y tecnología la proponen muchos medios, la prensa escrita en particular, e incluso ha permeado los encuestas de estudios de percepción. Pero esto no corresponde a las separaciones que efectivamente hace la gente, como se puede observar en trabajos como Daza (2009): al preguntarle a las personas sobre salud y medio ambiente, ellas no hacen tales separaciones con respecto a la ciencia y la tecnología; la mayoría las ve como parte de un mismo conjunto.

23. Aunque podría hacerse, pero esto llevaría a un estudio de otra naturaleza.

24. Un objeto de estudio que dio lugar a múltiples investigaciones dentro de la corriente de usos y gratificaciones.

25. Coordinado por Maria Immacolata Vasallo de Lopes, de la Universidad de Sao Paulo (Brasil), y Guillermo Orozco de la Universidad de Guadalajara (México).

26. Incluido el público de origen iberoamericano que vive en Estados Unidos.

27. A menudo de forma combinada.

28. En este caso puntual (expuesto en el capítulo 3, con críticas en los capítulos 4 y 5, y con avances respecto al proyecto inicial, como el que se muestra en el capítulo 6), el trabajo es sobre un programa de variedades famoso en la época del estudio, *Nationwide*; trabajo que tuvo muchas repercusiones en los estudios de la comunicación. Hay que agregar que de aquí en adelante, le daremos prioridad a la televisión, que se ha constituido en el principal macro objeto de estudio de los análisis de la recepción en las últimas décadas

29. El término “lectura” aquí se emplea en un sentido amplio para dar cuenta de la recepción.

30. Uno de cuyos principales fundadores es Elihu Katz, inicialmente formado en la tradición funcionalista norteamericana de la mano de figuras como Paul Lazarsfeld.

31. Uno de los fundadores de la corriente de Estudios Culturales británicos. El trabajo está citado en Morley (1996:126).

32. Sobre el análisis de discurso para los estudios de recepción se pueden ver trabajos como los expuestos en Jensen y Jankowski (1993).

33. Esto para no hablar de los radioescuchas, los lectores de revistas y periódicos y el uso de los “nuevos medios” y sus pantallas.

34. Un ejemplo aparece en: Gunther Eysenbach, Christian Köhler (2002) “How do consumers search for and appraise health information on the world wide web? Qualitative study using focus groups, usability tests, and indepth interviews”. En: BMJ, Vol. 324, 9 de marzo de 2002.

Referências bibliográficas

AGUIRRE BAZTÁN, A. (Ed.) Etnografía. *Metodología cualitativa en la investigación sociocultural*. Barcelona: Alfaomega Marcombo, 1995.

AKOUN, A. *Sociologie des communications de masse*. París: Hachette, 1997.

ALMEIDA, C., RAMALHO, M., BUYS, B., MASSARANI, L. La cobertura de la ciencia en América Latina: estudio de periódicos de elite en nueve países de la región. In: Carolina Moreno. (Org.). *Periodismo y divulgación científica. Tendencias en el ámbito iberoamericano*. Madrid: OEI e Biblioteca Nueva, 2011.

ARBOLEDA, T., HERMELÍN, D., PÉREZ-BUSTOS, T. La cobertura de la ciencia en los noticieros colombianos: del análisis de resultados a las reflexiones metodológicas para su investigación”. *Revista Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 14, n. 2, p. 151-166, 2011.

BONILLA, J. I. Re-visitando los estudios de recepción-audiencias en Colombia. Una revisión crítica, un debate necesario. *Comunicación y sociedad*, n. 16, p. 75-103.

BONILLA, J. I., CADAVID BRINGE, A. (Eds.) *¿Qué es noticia? Agendas, periodistas y ciudadanos*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana y Fundación Konrad Adenauer, 2004.

BONILLA, J. I., CATAÑO, M., RINCÓN, O., ZULUAGA, J. *De las audiencias contemplativas a los productores conectados. Mapa de los estudios y de las tendencias de los ciudadanos mediáticos*. Medellín: Universidad EAFIT, Cali: Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá: Universidad de los Andes, 2012.

BONILLA-CASTRO, E., RODRÍGUEZ-SEHK, P. *Más allá del dilema de los métodos: la investigación en ciencias sociales*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2005.

CALLEJO, J. *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Barcelona: Ariel, 2001.

- CHARAUDEAU, P. *El discurso de la información*. Barcelona: Gedisa, 2003. (Original en francés: 1997).
- DAZA, S. (Ed.) *Percepciones sobre la ciencia y la tecnología en Bogotá*. Bogotá: Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2009.
- DAZA, S., ARBOLEDA, T. Comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: ¿Políticas para la democratización del conocimiento? *Signo y pensamiento*, v. 24, n. 50, p. 100-125, 2007.
- DE CHEVEIGNÉ, S. *L'environnement dans les journaux télévisés. Médiateurs et visions du monde*. Paris: CNRS Éditions, 2000.
- ESCANDELL VIDAL, M. V. *Introducción a la pragmática*. Barcelona: Editorial Ariel, 1996.
- GUBER, R. *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2001.
- HERMELIN, D. Un contexto para la comunicación pública de la ciencia y la tecnología en Colombia: de las herencias eurocéntricas a los modelos para la acción. *Co-herencia*, n. 14, p. 231-260, 2011.
- HERMELIN, D. Los desastres naturales y los medios en Colombia: ¿información para la prevención? *Revista Gestión y Ambiente*, v. 10, n. 2, p. 101-108, 2007.
- HOLLIMAN, R. Reception analyses of science news: evaluating focus groups as a method. *Sociologia e Ricerca Sociale*, v. 26, n.76-77, p. 254–264, 2005.
- HOLLIMAN, R. Media coverage of cloning: a study of media content, production and reception. *Public Understanding of Science*, v. 13, n. 2, pp. 107-130, 2004.
- JACKS, N. (Coord. y Ed.) *Análisis de la recepción en América Latina: un recuento histórico con perspectivas al futuro*. Quito: CIESPAL, 2011.
- JACKS, N. (Coord.), MENEZES, D., PIEDRAS, E. *Meios e audiências. A emergência dos estudos de recepção no Brasil*. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008.
- JENSEN, K. B., JANKOWSKI, N. W. (Eds.) *Metodologías cualitativas en comunicación de masas*. Barcelona: Bosch, 1993. (Original en inglés:1993).
- KATZ, E., LIEBES, T. Mutual Aid in the Decoding of *Dallas*: Preliminary Notes from a Cross-Cultural Study. In: Phillip Drummond y Richard Patterson (Eds.): *Television in Transition*. London: British Film Institute, p. 187-198, 1985.
- KRIPEMDORFF, K. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós, 1990. (Original en inglés: 1980).

- LOZANO, M. *Programas y experiencias en popularización de la ciencia y la tecnología. Panorámica desde los países del Convenio Andrés Bello*. Bogotá: Convenio Andrés Bello, 2005.
- MAIGRET, E. *Sociología de la comunicación y de los medios*. Bogotá: F.C.E, 2005. (Original en francés: 2003).
- MARTÍN-BARBERO, J. *De los medios a las mediaciones. Comunicación, cultura y hegemonía*. México: Ediciones Gustavo Gili, 1987.
- MARTINI, S. *Periodismo, noticia y noticiabilidad*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2000.
- MASSARANI, L., AMORIM, L., BUYS, B., VENEU, F. Science journalism in Latin America: A case study of seven newspapers in the region. *Journal of Science Communication*, v. 4, n. 3, p. 1-8, 2005.
- MASSARANI L., BUYS B. Science in the press: A study case on science coverage in Latin American nine countries. *Brazilian Journalism Research*, v. 3, n. 2, p. 77-96, 2007.
- MASSARANI, L., COL, F. D., BUYS, B., ALMEIDA, C. A cobertura de ciência por jornais diários: em pauta a pesquisa nacional na Argentina, no Brasil e no México. *Razón y Palabra*, v. 65, 2008. Acceso em 27 de sept. 2012. Disponível em: <<http://www.razonypalabra.org.mx/N/n65/actual/lmassarani.html>>.
- MATTELART, A., MATTELART, M. *Historia de las teorías de comunicación*. Barcelona: Paidós, 1997. (Original en francés: 1995).
- MOIRAND, S. Formes discursives de la diffusion des savoirs dans les médias. *Hermès*, n. 21, p. 33-44, 1997.
- MORIN, E. *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa, 1996. (Original en francés. 1990).
- MORLEY, D. *Medios, modernidad y tecnología. Hacia una teoría interdisciplinaria de la cultura*. Barcelona: Gedisa, 2008. (Original en inglés: 2007).
- MORLEY, D. *Televisión, audiencias y estudios culturales*. Buenos Aires: Amorrortu, 1996. (Original en inglés: 1992).
- NEVEU, E. *Sociologie du journalisme*. París: La Découverte, 2004.
- OROZCO, G. *Televisión, audiencias y educación*. Bogotá: Grupo Editorial Norma, 2001.
- PÉREZ-BUSTOS, T., LOZANO-BORDA, M. (Eds.). *Ciencia, tecnología y democracia. Reflexiones en torno a la apropiación social del conocimiento*. Medellín: Colciencias y Universidad EAFIT, 2011.
- POLINO, C., FAZIO, M. E., LÓPEZ-CEREZO, J. A. *Estándar iberoamericano de indicadores de percepción social de la ciencia y la cultura científica*. Documento 01 presentado para la discusión en el marco de la reunión de Santa Cruz de Tenerife: 26 y 27 de septiembre de 2005, 2005.

PRIETO RODRÍGUEZ M. A., MARCH CERDÁ J. C. Paso a paso en el diseño de un estudio mediante grupos focales. *Aten Primaria*, v. 29, n. 6, p. 366-373, 2002.

RAGIN, CH. *La construcción de la investigación social. Introducción a los métodos y su diversidad*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores y Universidad de los Andes, 2007. (Original en inglés: 1994).

RAMALHO, M., POLINO, C., MASSARANI, L. From the laboratory to prime time: science coverage in the main Brazilian TV newscasts. *Journal of Science Communication*, v. 11, n. 2, p. 1-11, 2012.

RANCIÈRE, J. *El espectador emancipado*. Buenos Aires: Manantial. 2010. (Original en francés: 2008).

SCOLARI, C. Alrededor de la(s) convergencia(s). Conversaciones teóricas, divergencias conceptuales y transformaciones en el ecosistema de medios. *Signo y Pensamiento*, v.28, n. 54, p. 44-55, 2009.

VASALLO DE LOPES, M. I., OROZCO, G. (Coords.). *Convergências e transmediação da ficção televisiva*. São Paulo: Globo Universidade, 2010.

Duas propostas de análise para estudos de recepção de matérias de C&T

Marina Ramalho, Luanda Lima, Luisa Massarani

A Rede Ibero-Americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico desenvolveu duas estratégias metodológicas na linha dos estudos de recepção, na busca de identificar como diferentes grupos do público criam sentido em torno das notícias de ciência veiculadas em telejornais. Uma primeira abordagem consistiu num estudo etnográfico, com a visita do pesquisador à casa de três famílias com perfis socioeconômicos distintos, para assistir com elas ao telejornal brasileiro *Jornal Nacional*. A outra estratégia, que está sendo aplicada em grupos do Brasil e da Colômbia¹, envolveu a realização de grupos focais, com a utilização de trechos de telejornal como estímulo para a discussão. Tais abordagens pretendem ser complementares ao protocolo quantitativo de análise de conteúdo de matérias de ciência desenvolvido pela rede e descrito, em detalhes, no capítulo "Ciência em telejornais: uma proposta de ferramenta para análise de conteúdo de notícias científicas" desta publicação. Buscou-se, assim, conjugar o exame das mensagens sobre ciência veiculadas nos telejornais com o estudo sobre as condições de interpretação destas mensagens por parte das audiências.

Nesta proposta de análise, o estudo etnográfico se baseou na observação de grupos familiares no seu ambiente doméstico. O protocolo de pesquisa previa que o pesquisador fizesse no mínimo quatro visitas a cada família estudada, no horário de transmissão do telejornal analisado, buscando, na medida do possível, que os membros das famílias mantivessem seus hábitos nesses momentos para que o pesquisador pudesse observar a dinâmica familiar enquanto eles assistiam ao programa ao vivo. Três famílias de classes econômicas diferentes foram selecionadas: uma de alta renda (classe A1 a B2 do Critério Brasil²), uma de classe média (C1 ou C2) e outra de baixa renda (D ou E). Como pré-requisitos para participar do estudo,

as famílias deveriam ter, no mínimo, três membros (dos quais ao menos um declarasse assistir ao *Jornal Nacional* no mínimo duas vezes por semana), não serem previamente conhecidas pelo pesquisador e não ter um jornalista ou cientista entre eles.

As visitas foram acompanhadas de aplicação de questionários sobre os hábitos culturais da família. Três questionários foram aplicados: um deles era coletivo (sobre a história e a estrutura da família) e dois individuais (um sobre os hábitos culturais dos participantes e outro sobre sua relação com telejornais, mais especificamente, com o *Jornal Nacional*).

Durante cada visita, o pesquisador deveria observar ao máximo aspectos da casa, do comportamento e da relação dos participantes uns com os outros e com o *Jornal Nacional*, tentando equilibrar observação e participação. Deveria também evitar interferir com comentários, expressões e gestos que pudessem influenciar as respostas dos membros. Durante todo o período, foram realizadas anotações, transferidas posteriormente para documentos de texto digitais. Embora, a cada visita, a observação se desse ao longo da transmissão de uma edição inteira do telejornal, o pesquisador esteve especialmente interessado nas matérias de ciência transmitidas naquele programa, na busca de identificar se os temas científicos geravam interesse ou dispersão entre os membros da família, se nutriam conversas entre eles, que tipos de questões suscitavam, entre outros aspectos. Além disso, durante a exibição de cada programa, o pesquisador anotou as matérias que identificava como sendo relacionadas a temas de ciência. Ao fim do telejornal, questionava às famílias se elas haviam visto alguma matéria de ciência naquela edição para tentar identificar, em alguma medida, qual era a noção de ciência partilhada pela família.

Dentre os resultados da aplicação deste protocolo, finalizada em fevereiro de 2012, destacamos alguns a seguir. Os telespectadores costumavam comentar entre si os assuntos que assistiam, bem como relacionar o que era exibido aos acontecimentos de seu cotidiano. Constatou-se que os telespectadores demonstraram estar mais atentos às matérias com temas de ciência quando estas possuíam, como apoio, infográficos, animações ou outros recursos complementares. Aparentemente, os telespectadores tiveram menos interesse por matérias sobre assuntos que não conseguiam relacionar a seu dia a dia. Nestas, costumavam fazer menos comentários sobre as notícias, demonstrar mais sinais de dispersão em sua linguagem corporal, iniciar conversas sobre outros temas, começar atividades paralelas e mesmo se ausentar do local. Foi bastante comum que os telespectadores não tivessem identificado, como matérias de ciência, as matérias apontadas pelo pesquisador como sendo de ciência, associando este tema mais frequentemente a notícias sobre descobertas nesse campo. Não foram observadas diferenças significativas de interesse nas matérias de ciência que pudessem ser relacionadas especificamente à classe social.

O estudo com grupos focais, por sua vez, tem dinâmica distinta. Optou-se por reunir dois grupos de pessoas de baixa renda com idades entre 18 e 30 anos; dois grupos de pessoas de baixa renda com mais de 30 anos; dois grupos de pessoas de classe média e/ou média-alta com idades entre 18 e 30 anos; e dois grupos de pessoas de classe média e/ou média-alta com mais de 30 anos, somando assim oito grupos focais. Como pré-requisitos, os participantes deveriam afirmar ter o hábito de assistir ao *Jornal Nacional*, no caso brasileiro, ou ao *Noticias Caracol*, no caso colombiano, ao menos de vez em quando e não exercer carreira científica. Não houve necessidade de os participantes serem desconhecidos entre si, mas tomou-se a precaução de não selecionar, para um mesmo grupo, pessoas que tivessem alguma relação de hierarquia.

A atividade se iniciava com uma apresentação do moderador e do observador, que falavam brevemente sobre o projeto. Aos participantes foi dito que se tratava de uma pesquisa sobre conteúdos de telejornal em geral, sem especificar que o interesse se centrava especificamente em matérias de ciência, para não condicionar a resposta do grupo. Um questionário foi distribuído a cada participante, com perguntas sobre seus hábitos de assistência a telejornais e temas de interesse. Em seguida, no caso brasileiro, um vídeo de 8 minutos, com um trecho do *Jornal Nacional*, era exibido aos participantes, para servir de estímulo à discussão. O trecho selecionado abrangia um bloco do programa, formado por duas matérias sobre ciência. A escolha desse segmento se deu por conter notícias com características recorrentes identificadas nas matérias de ciência do programa analisado na etapa quantitativa do projeto. A primeira notícia abordava um novo tratamento para enfisema pulmonar utilizando células-tronco e, a segunda, trazia uma recapitulação dos avanços da ciência nos últimos 40 anos – parte de uma série de retrospectivas no aniversário de 40 anos do próprio telejornal.

Após a exibição do vídeo, o debate era iniciado pelo moderador. Um roteiro com perguntas serviu de orientação, mas não precisava ser seguido rigidamente. O ideal era que as questões surgissem da forma mais espontânea possível e que o moderador interferisse para garantir que todos pudessem dar sua opinião e também para que o foco não se perdesse. Assim, alguns temas não previstos surgiram em alguns grupos e, em outros, não. Alguns exemplos de perguntas do roteiro são: “Na opinião de vocês, essas matérias são sobre o quê?”, “O que vocês acharam dessas matérias?”, “O que mais chamou a atenção de vocês nas matérias?”, “Quando vocês estão assistindo ao telejornal, vocês costumam prestar atenção em matérias desse tipo?” “Elas costumam chamar a atenção de vocês? Por quê?”, “Em que temas vocês prestam mais atenção quando veem o *Jornal Nacional*?”, “Que tipos de pessoas/personagens aparecem nas matérias?”

Como dito anteriormente, o estudo com grupos focais está sendo realizado também na Colômbia, com foco no telejornal *Noticias Caracol*. Alguns ajustes no protocolo foram necessários, como, por exemplo, a escolha do trecho do telejornal para exibição nos grupos: diferentemente do que foi feito no Brasil, na Colômbia foram selecionadas quatro matérias de edições diferentes do telejornal, de forma que houvesse variedade de temas para debate – medicina e saúde, exploração espacial e questões climáticas. As matérias eram exibidas em sequência e, depois, iniciava-se a discussão. O roteiro de perguntas manteve-se o mesmo, assim como o número e características de grupos a serem realizados.

Todas as discussões em grupo serão transcritas e submetidas à análise de conteúdo, com uma abordagem qualitativa. O próximo desafio dos grupos de pesquisa envolvidos será analisar os resultados sob uma perspectiva comparativa entre países. Diferentemente da etapa quantitativa, em que essencialmente se comparam números, proporções e frequências, a etapa qualitativa – de recepção dos conteúdos de ciência dos telejornais – envolve questões mais relativas que precisam ser analisadas de forma aprofundada, considerando-se não apenas os contextos de cada país, mas o contexto de cada grupo individualmente. Dessa troca de experiências, espera-se aprimorar o protocolo e também ter mais claro quais questões são mais pertinentes para comparação e quais só fazem sentido em seu contexto particular. É importante reiterar, ainda, que as alternativas de análises qualitativas descritas aqui buscam ser complementares a abordagens quantitativas de análises de notícias de ciência – como a proposta presente no capítulo “Ciência em telejornais: uma proposta de ferramenta para análise de conteúdo de notícias científicas” –, de modo a permitir um olhar combinado de dois momentos do processo de comunicação: o de veiculação

da mensagem e o de recepção da mesma. Procuramos, assim, colaborar também para a discussão sobre o campo dos estudos de recepção e suas possíveis contribuições para as pesquisas em percepção e comunicação pública da ciência e da tecnologia.

Notas

1. Um edital de colaboração internacional entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) do Brasil e o Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) da Colômbia está financiando o intercâmbio de pesquisadores dos dois países para a realização conjunta deste estudo.

2. O Critério Brasil – Critério de Classificação Econômica Brasil –, da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa, é um instrumento de segmentação econômica que utiliza o levantamento de características domiciliares (presença e quantidade de alguns itens domiciliares de conforto e grau de escolaridade do chefe de família) para diferenciar a população.

Tejiendo la red para la formación en periodismo científico: una experiencia iberoamericana

Acianela Montes de Oca

Universidad Católica Andrés Bello, Caracas

amontesdo@gmail.com

Resumen: La Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico ha realizado talleres de formación y actualización en Ecuador, Guatemala, Colombia, Nicaragua, Bolivia, El Salvador, Venezuela y Honduras, a partir de criterios como valorización del periodismo y de la ciencia y la tecnología de cada país; facilitación del contacto entre periodistas y científicos locales; búsqueda de complementariedad de actores sociales, y evaluación permanente del trabajo para nutrir investigaciones y próximos talleres. Estas experiencias han dejado importantes aprendizajes: La importancia de formar para divulgar ciencias sociales, la necesidad de aumentar el tiempo para los ejercicios prácticos, y el valor de comunicarse y colaborar *on line*. También obliga a encarar desafíos para el futuro cercano, como son crear más oportunidades de capacitación para periodistas y científicos, así como desarrollar posibilidades para compartir experiencias (presenciales y virtuales).

Como hemos revisado en anteriores capítulos, la Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico (Ibamoca) tiene como objetivo unir esfuerzos y experiencias para apoyar, difundir e incrementar la calidad del periodismo científico en los países integrantes de la Red. Para lograr tal fin, tiene entre sus objetivos realizar actividades prácticas como talleres de capacitación y publicaciones. En las próximas líneas discutiremos sobre estas actividades formativas que se han llevado adelante en forma de talleres para periodistas y estudiantes de periodismo aunque en algunos países ha habido también participación de científicos, por solicitud de los organizadores locales.

1. La Red Ibamoca y las experiencias formativas

En sus esfuerzos por la formación y actualización de periodistas, estudiantes de periodismo y divulgadores de la ciencia, la Red realiza talleres de formación en los países que así los hayan solicitado y que cuenten con universidades o centros de formación dispuestos a constituirse en aliados en estos procesos formativos. La Red ha sido también propositiva en materia de buscar socios locales en países en los que hay menos oportunidades de capacitaciones de este tipo.

El diseño de estos talleres parte de la perspectiva de competencias y tiene una orientación teórico-práctica, en correspondencia con tendencias ampliamente consolidadas en la enseñanza del periodismo.

El enfoque de competencias, alentado por las Naciones Unidas desde principios de los años 90, es definido por la Organización Internacional del Trabajo como “la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo que se obtiene no solo a través de la instrucción, sino también –y en gran medida– mediante el aprendizaje por experiencia en situaciones concretas de trabajo” (Cinterfor/OIT, 1997)¹. Con la orientación de que el periodista científico deberá ser un profesional competente para a) difundir a través de medios masivos, grupales o interpersonales

saberes pertinentes sobre ciencia y tecnología, y b) propiciar espacios de confluencia entre los saberes, sus constructores y los usuarios del conocimiento científico (a sabiendas de que es un proceso dinámico en el que cambian tanto los roles como los saberes en sí mismos), se han diseñado estas experiencias formativas que hasta ahora se han dictado en 8 países, como será detallado más adelante en este texto. El gran objetivo paraguas ha sido:

- Ofrecer herramientas teórico-prácticas para la reflexión sobre los mecanismos y procesos de comunicación de temas de ciencia y tecnología a través de medios masivos (prensa, televisión, radio, Internet, etc.).

2. Criterios fundamentales de los talleres

Producto de las discusiones y reflexiones de los miembros de la red en sus reuniones anuales de evaluación, los talleres parten de las siguientes premisas:

- **Valorización del periodismo de cada país**

Es una premisa clave de los talleres de la Red que siempre haya periodistas científicos, divulgadores o profesores de comunicación social que expongan las experiencias específicas de cada país en materia de divulgación de la ciencia. De esta manera se hacen visibles trabajos que a veces pasan desapercibidos, o se abre el espacio para la incorporación de nuevos miembros o interesados a las asociaciones o grupos de divulgadores. También permite hacer una evaluación de las limitaciones y posibilidades del periodismo de ciencia, o de las investigaciones sobre esta práctica social en cada localidad.

- **Valorización de la ciencia y la tecnología de cada país**

La Red considera fundamental la presencia de científicos, investigadores o docentes universitarios que expongan sus investigaciones o discutan sobre temas relevantes socialmente. De esta manera, los periodistas o divulgadores asistentes encuentran temas atractivos para desarrollar en sus medios de comunicación, ven los frutos de la ciencia local y su potencial impacto en las sociedades, al tiempo que les permite acercarse a los productores de ciencia de cada país. Es también una manera de que periodistas no especializados y estudiantes se aproximen al desafío de la codificación y a la lógica de la investigación científica.

- **Facilitación del contacto entre periodistas y científicos locales**

Establecer vínculos entre investigadores y periodistas puede ser difícil tanto por las rutinas de las distintas profesiones como por las diferencias de visión y de criterios sobre la divulgación de los saberes entre periodistas y científicos. Por eso es prioridad durante los talleres lograr la aproximación entre periodistas, divulgadores e investigadores o gestores de la ciencia, con miras a que este estrechamiento de lazos redunde en mayor acceso y difusión de la información sobre ciencia.

- **Promoción de la necesidad de compartir experiencias**

La Red concede gran importancia a que periodistas de distintos medios o regiones del mismo país compartan sus desafíos y limitaciones así como la forma en que los enfrentan o resuelven; también, a relacionar a periodistas con investigadores en un espacio más cercano que el del simple intercambio profesional de información. Otro de los aspectos que se intenta posibilitar es que los profesionales locales compartan visiones con los periodistas y facilitadores miembros de la Red. Conocer las iniciativas que se desarrollan en la región y quizás establecer mecanismos de cooperación permite enriquecer el trabajo conjunto para mejorar la calidad del periodismo científico iberoamericano.

- **Búsqueda de complementariedad de actores sociales**

La presencia de divulgadores y periodistas, así como de investigadores, directivos de centros de investigación y gestores de ciencia y tecnología no solamente enriquece los talleres sino que también hace posible el contacto entre estos actores. De esta manera se han producido alianzas positivas en los países sedes de los talleres y se han generado posibilidades interesantes de crecimiento en la circulación del conocimiento científico. Por ejemplo, en Bolivia, se logró aglutinar al Gobierno, Viceministerio de Cultura y Ministerio de Educación para la realización del taller. El evento fue inaugurado por el Ministro de Educación, con la participación de la Universidad Católica, las instituciones vinculadas con el área, incluida la Academia Nacional de Ciencia, sector privado y periodistas e investigadores. Así mismo, en Nicaragua, la Academia de Ciencias tuvo un papel muy importante en la realización del taller: uno de los socios locales aglutinó a otros colaboradores.

- **Evaluación del trabajo para nutrir las investigaciones y próximos talleres**

Después de cada taller se hace una evaluación entre los participantes que permite recoger sus impresiones sobre las actividades, los expositores, las prácticas y los temas abordados. Estas evaluaciones han sido de gran importancia para la toma de decisiones sobre la estructura y características de los nuevos talleres. También, permitieron orientar los criterios sobre la publicación del primer libro de la Red, una guía práctica de periodismo científico que permite acompañar las presentaciones de cada taller. Se trata del libro *Jornalismo e ciência: uma perspectiva ibero-americana* (2010), desarrollado para apoyar a periodistas, científicos y a quienes se interesen por la cobertura periodística de ciencia y tecnología (acceso libre en: www.museudavida.fiocruz.br/media/Livro%20NEDC%20web.pdf)

3. Los ocho talleres

Los talleres de actualización de la Red se han realizado en las siguientes sedes:

- Agosto del 2009: en Quito, Ecuador (Ciespal)
- Noviembre del 2009: en Ciudad de Guatemala, Guatemala (Universidad del Valle de Guatemala)
- Agosto del 2010: en Bogotá, Colombia (Pontificia Universidad Javeriana)

- Noviembre del 2010: en Managua, Nicaragua (Universidad Centroamericana)
- Abril del 2011: en La Paz, Bolivia (Universidad Católica de Bolivia)
- Noviembre del 2011: en San Salvador, El Salvador, (Universidad Don Bosco)
- Noviembre del 2011: en Caracas, Venezuela (Universidad Católica Andrés Bello)
- Julio de 2012: en Tegucigalpa, Honduras (Universidad Nacional Autónoma de Honduras)

En promedio hay 80 participantes inscritos por taller, aunque como se trata de actividades abiertas suele ocurrir que muchas más personas asisten a las presentaciones aunque no completen todas las tareas. En general, en el público predominan los periodistas por sobre los divulgadores o investigadores, y acuden más estudiantes (probablemente porque los talleres se hacen en Universidades) que periodistas en ejercicio.

La Red ofrece prioridad a la realización de estas actividades formativas en universidades, especialmente en aquellas que cuenten con escuelas o facultades de comunicación social, periodismo o facultades de ciencias y centros de investigación. De esta manera no solamente se refuerza el papel de las universidades en la formación de periodistas y divulgadores científicos, sino que también se aprovecha un espacio natural para fortalecer la vinculación entre periodistas, investigadores y universidades, que en la región iberoamericana son los principales centros de producción de ciencia, tecnología e innovación.

De acuerdo con las evaluaciones, los talleres son calificados como muy buenos por la mayoría absoluta de los participantes. Las respuestas son ampliamente favorables a las preguntas sobre con las expectativas despertadas por el curso, el contenido expuesto y los ponentes. También en enorme mayoría los asistentes afirman que durante los dos días que en promedio dura cada taller, se logra reflexionar sobre la cobertura periodística de temas de ciencia y tecnología.

Los temas más solicitados y mejor puntuados por los asistentes son el manejo de fuentes, controversias y entrevistas en ciencia y tecnología, la cobertura de temas de salud, así como las tensiones entre periodistas y científicos. La mayor demanda se concentra en pedir más información sobre medio ambiente y ciencias sociales, nuevas tecnologías, redes y buen uso de internet para conseguir información periódicamente confiable y, insistentemente, más actividades prácticas.

Por estas razones, la programación de los talleres pasó de ponencias con mayor contenido conceptual a presentaciones con más intercambio, ejemplos y debate. También se ha tratado de incrementar el número de horas dedicadas a ejercitación, dependiendo siempre de la infraestructura que ofrezcan las sedes en los distintos países.

4. Aprendizajes durante el proceso

A. Las ciencias sociales y los ejercicios prácticos como deuda

Una de las sorpresas de estos procesos formativos fue la demanda de los participantes de que se hablara de las ciencias sociales. Si bien podría pensarse que los periodistas, que suelen ser egresados universitarios de una disciplina raigalmente entrelazada con las ciencias sociales, manejarían los conceptos y los métodos de estas ciencias con destreza y claridad conceptual, esto no es cierto. Encontramos que se percibían totalmente ajenos a los métodos de trabajo y de investigación, y por tanto demandaban que se les dedicara tiempo y conceptualización en las exposiciones y en los talleres.

El diseño de los ejercicios prácticos y las horas que se dedican a estas actividades parece insuficiente para los requerimientos de los asistentes a los talleres, aunque las presentaciones se han convertido en espacios más interactivos y dialogantes. La incapacidad de solucionar esta necesidad entre otras cosas está condicionada por la propia infraestructura de los centros en los que se hacen las actividades, pero también por la heterogeneidad de las audiencias: estudiantes, periodistas en ejercicio, divulgadores. La oferta de talleres diferenciados no necesariamente resuelve estas carencias, pero parece una mejor posibilidad de afrontar este reto. También se está propiciando una concepción más integral, en el sentido de que las ponencias de la mañana sean consideradas como insumos para los talleres de la tarde.

Otro aspecto importante fue la consideración sobre el número de miembros de la Red que viajan como facilitadores. Hasta ahora se ha comprendido que en países con menos desarrollo del periodismo científico se logra un adecuado impacto y mayor funcionalidad de gestión con grupos más pequeños de facilitadores. La experiencia en Honduras (2012) y El Salvador (2011), en las que participaron cuatro miembros de la Red, fue bastante positiva.

B. El flexible tiempo latinoamericano

Producto de la inquietud que despierta la actividad y de la oportunidad que representa para debatir temas que resultan de interés en todos los auditorios, muchas veces las exposiciones o los debates se prolongan y hacen difícil el cumplimiento de los horarios. Acostumbrarse al manejo flexible de la puntualidad y aceptar que una discusión profunda podría ser mejor que cumplir rigurosamente con los horarios es todavía un punto de debate entre los miembros de la Red.

C. La carencia como oportunidad

Si bien la estructura y diseño de los talleres trata de ajustarse a las necesidades de los países que los solicitan, en oportunidades la heterogeneidad de los participantes se constituye en un desafío para compartir técnicas y métodos de trabajo para la comunicación de la ciencia. Esto puede percibirse como un *handicap* o como una oportunidad a futuro. La experiencia de Guatemala, en la que después del Taller de noviembre de 2009 hubo interés en hacer un taller de periodismo orientado a la biotecnología, y se manejó la posibilidad de crear una cátedra de Periodismo Científico en una de las universidades más importantes del país, o la intención de la Universidad Centroamericana de Nicaragua de planificar un diplomado en periodismo científico después del taller de 2010, permiten pensar que con iniciativa y un enfoque adecuado, los países transforman la carencia de formación en una oportunidad para abrirse paso en la especialidad.

D. Obligados a la comunicación y colaboración *on line*

Como ya se ha dicho, la Red está constituida por periodistas, académicos y divulgadores de 10 países, que

en su enorme mayoría viven y desarrollan su trabajo en su país de origen. Eso ha significado un interesante esfuerzo de colaboración a través de los recursos de internet, que también son desiguales, dependiendo de las condiciones de cada país. A la dificultad evidente de concertar prácticas y decisiones desde las respectivas disciplinas y visiones culturales hay que sumar el desafío de la comunicación mediada por la distancia y las tecnologías. En gran parte, la estructura y contenidos de los talleres (así como de los proyectos de investigación), se ha establecido a gracias a esta e-cooperación. En este sentido, la Red ha aprendido a trabajar a través de Internet, y se ha evidenciado la importancia de una larga paciencia y de buen liderazgo para alcanzar los distintos objetivos.

5. Desafíos para el futuro cercano

Si bien la Red Ibamoca concluye su proyecto con el Cyted en 2012, mantiene intacto su compromiso de apoyar la formación de periodistas científicos en Iberoamérica. En este sentido, los desafíos para el futuro próximo son:

- **Crear más oportunidades de capacitación para periodistas**

Se ha detectado interés por mantener los procesos formativos en los distintos países en los que se han realizado los talleres. La alianza con las distintas universidades hace factible que desde estos centros surjan iniciativas con profesionales y académicos locales que puedan brindar nuevas actividades de capacitación y actualización.

- **Crear más oportunidades de capacitación para que los científicos comuniquen mejor sus investigaciones**

La comunidad de investigadores y divulgadores es muy activa y ha demostrado deseos de mejorar sus competencias en materia de comunicación pública de la ciencia. Es preciso crear oportunidades de formación específicas para ellos. En este sentido, las alianzas con universidades, academias de ciencia, así como con los consejos nacionales de desarrollo en ciencia y tecnología, permiten pensar en que se abran estas posibilidades en un plazo no lejano.

- **Crear oportunidades para compartir experiencias (presenciales y virtuales)**

Las tecnologías de la comunicación y de la información abren caminos esperanzadores para la formación y la cooperación *on line*. Una de las instituciones participantes en la Red, el Museu da Vida (Brasil), ha abierto un espacio en su *site*, específicamente en la sección de publicaciones, con recursos útiles para periodistas científicos, en el que recoge varias de las publicaciones derivadas de estos años de trabajo conjunto. Igualmente, la Red se ha propuesto preparar un tutorial base con una guía de referencia y documentación básica para el trabajo en divulgación de la ciencia, así como abrir espacios *on line* para que participantes en los talleres o simplemente interesados en periodismo científico pueda interconectarse.

Pero más allá de estas experiencias formativas, queda claro que el verdadero desafío lo enfrenta la práctica del periodismo científico en Iberoamérica: tenemos por delante el reto de incrementar el espacio para temas de ciencia en la cobertura de los medios masivos; de mejorar la calidad de la cobertura de ciencia y, fundamentalmente, de dar mayor relevancia a la cobertura de temas de la ciencia tanto nacional como

iberoamericana, y modificar la práctica común en nuestros medios de comunicación de dar el mayor espacio a las noticias sobre la ciencia de Estados Unidos y Europa.

La Red es sobre todo una experiencia de apuesta al futuro y a las capacidades endógenas de nuestros países. Esperamos que esta siembra empiece a rendir frutos en corto plazo.

Notas

1 - Cinterfor/OIT (2004) Conceptos básicos sobre competencia laboral. Disponible en:
<<http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/xxxx/esp/xxxviii.htm>>.
Acceso en: 5 de noviembre de 2012.

Membros da Rede Ibero-americana de Monitoramento e Capacitação em Jornalismo Científico (Red Iberoamericana de Monitoreo y Capacitación en Periodismo Científico):

- Núcleo de Estudos da Divulgação Científica do Museu da Vida, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Brasil. Coordenação.
- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil
- Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil
- Centro de Estudios sobre Ciencia, Desarrollo y Educación Superior (REDES), Argentina
- Universidad Nacional de San Martín, Argentina
- Asociación Boliviana de Periodismo Científico, Bolivia
- Pontificia Universidad Javeriana, Colombia
- Universidad de La Habana, Universidad de Pinar del Río, Cuba
- Universidad Hermanos Saiz Montes de Oca, Cuba
- Centro Internacional de Estudios Superiores de Comunicación para América Latina, Ecuador
- Observatorio de la Comunicación Científica, Universitat Pompeu Fabra, España
- Universidad Nacional Autónoma de México, México
- Centro de Investigação e Estudos de Sociologia, Portugal
- Universidad Católica Andrés Bello, Venezuela

Mais informações sobre a Rede em www.museudavida.fiocruz.br/redejc

CIÊNCIA JORNALISMO E

JORNALISMO E

CIÊNCIA JORNALISMO E

JORNALISMO E CIÊNCIA



Ministério da Saúde
FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



Casa de
Oswaldo Cruz



Museu da Vida



CYTED
CENTRO YUCATECO DE INVESTIGACIONES Y TECNOLOGÍAS



CIESPAL
porque la comunicación es un derecho