

Правила распространения:
общие
30 сентября 2022

Русский

Европейская экономическая комиссия

Конференция европейских статистиков

Группа экспертов по переписям населения и жилого фонда

Двадцать четвертое совещание

г. Женева (Швейцария), 21-23 сентября 2022 года

Пункт 2 предварительной повестки дня

Опыт проведения переписей раунда 2020 года

Уроки, извлеченные из Национальной переписи населения, домохозяйств и жилого фонда 2022 года в Аргентине

Материал подготовлен Национальным институтом статистики и переписей Аргентины (INDEC)*

Краткое содержание

В данной статье анализируются основные уроки, извлеченные из Национальной переписи населения, домохозяйств и жилого фонда 2022 года в Аргентинской Республике. Перепись включала технические и методологические новшества. С одной стороны, это была первая в стране перепись *де-юре*, когда люди проходили перепись по месту их обычного (постоянного) жительства. С другой стороны, в качестве инструмента для сбора данных выступала единая анкета, применявшаяся двумя способами: i) онлайн-опрос (цифровая перепись), который функционировал в течение двух месяцев, и ii) личные интервью, которые проводились 18 мая 2022 года (День переписи). Кроме того, на других этапах подготовки к переписи были внедрены технологические инновации, такие как автоматизированная географическая сегментация, виртуальное (удаленное) обучение и стратегия СМИ-коммуникации, сегментированная для цифровых СМИ и медиа (социальных сетей). В этом смысле перепись 2022 года является переходной переписью, закладывающей основы для новой статистической инфраструктуры, которая позволит разработать статистический регистр населения, связывающий и объединяющий данные переписи, геопространственные данные и административные записи, а также даст возможность провести пилотную перепись населения на базе имеющихся записей и данных. В контексте этих нововведений в настоящей статье объясняются ключевые процессы переписи, извлеченные уроки и вытекающие из этого перспективы развития будущих переписей населения.

* Авторы: Мариано Поledo (автор, национальный директор по планированию, международным и институциональным отношениям, и со-координатор переписи населения 2022 г.) и Лус Гарсия Балькарсе (соавтор, советник Генерального директора).

Справочно: Обозначения в настоящем документе не подразумевают выражения какого-либо мнения Секретариата Организации Объединенных Наций в отношении юридического положения любой страны, территории, города или края, или их властей, или в отношении делимитации ее границ.

I. Введение

1. Как и во многих других странах, Национальную перепись населения, домашних хозяйств и жилого фонда Аргентинской Республики (здесь и далее — Перепись 2022 года) первоначально планировалось провести в 2020 году. Однако из-за пандемии COVID-19 Национальный институт статистики и переписей (INDEC) отложил перепись до 2022 года. Несмотря на эти трудности, задержка создала ряд возможностей для внедрения в перепись инноваций.

2. Перепись 2022 года была определена с методологической точки зрения как перепись *де-юре*, проводимая посредством двух способов сбора данных: i) цифровая перепись, доступная на всей территории Аргентины в течение двух месяцев, предшествующих Дню переписи в частных жилых домах, и ii) полевое обследование с проведением личных интервью в городской и сельской местности, в местах совместного проживания (т.н. коллективных жилищах) и с переписью бездомных. Единая переписная анкета применялась в обоих режимах в случае частных жилых домов и помещений, а более короткая анкета применялась для переписи проживающих в местах совместного проживания (в коллективных жилищах).

3. Опросы в частном жилом секторе в городской местности проводились в один день (в День переписи), что потребовало задействования 650 000 переписчиков. День переписи был объявлен национальным выходным днем, чтобы свести к минимуму мобильность постоянно проживающего населения, чтобы переписчики могли охватить всю территорию страны, чтобы запросить коды заполнения цифровой переписи у домохозяйств, которые решили заполнить перепись в режиме онлайн или провести очную перепись (личные опросы домохозяйств), которые предпочли этот вариант. Остальные опросы — перепись в сельской местности, в местах совместного проживания (коллективных жилищах) и перепись бездомных лиц — проводились в дни, предшествующие Дню переписи.

4. Дальнейшие конкретные инновации были задействованы в процессе переписи в результате i) двух пилотных переписей (2017 и 2019 годы); ii) в результате серии тестов анкеты и навигации веб-приложения; и iii) экспериментальной переписи (ЭП) в 2021 году. В следующих разделах анализируются различные процессы, применявшиеся при проведении переписи 2022 года.

II. Разработка переписи 2022 года

A. Эволюция методологической и концептуальной схемы переписи 2022 года

5. Последние десять переписей в стране, включая перепись 2010 года, были переписями *де-факто*: население переписывалось там, где оно провело ночь перед днем переписи. Однако в последнее время мировой тенденцией стал метод *де-юре*, когда население переписывается по месту обычного жительства. Это позволяет точно определить, где потребляются услуги и где они востребованы.

6. Первый пилотный тест оценивал проведение переписи *де-юре* в ходе 23-дневного полевого обследования, в которое также входила система мониторинга охвата переписи и тестирование вопроса об обычном (постоянном) месте жительства. Основным выводом этого теста заключался в том, что можно переписывать население по месту обычного (постоянного) жительства, хотя также были обнаружены сложности с продлением количества дней полевого обследования, с нахождением людей в их домах, а также с возрастающей утомляемостью переписчиков. Таким образом, был сделан вывод о том, что полевое обследование следует проводить в период специального общенационального выходного дня, чтобы минимизировать

мобильность населения и помочь переписчикам определить местонахождение населения по месту его обычного (постоянного) проживания.

7. В рамках второго пилотного теста в 2019 году применялся традиционный метод *де-факто*: общенациональный выходной день в середине недели в сочетании с планом надзора, с компьютерной системой мониторинга и управления. Инструментом сбора служила базовая анкета, а расширенная анкета применялась к выборке из частных домов в частном секторе в населенных пунктах с населением более 50 000 человек. Обе анкеты включали пункты о собственности на недвижимость и о национальном идентификационном номере (НИН/DNI). Другие процессы сохранили общие характеристики прошлых переписей, которые предопределили успешность применения методологической схемы переписи 2022 года.

8. В начале 2020 года, когда Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) объявила пандемию, правительство Аргентины ввело «предупредительную, обязательную социальную изоляцию» с 18 марта 2020 года. Несмотря на то, что карантинные ограничения вводились и позже в зависимости от эпидемической ситуации в каждой географической зоне, эти меры действовали до 31 марта 2022 года. В начале этого периода ограничения мобильности, социального дистанцирования и неопределенности, вызванной пандемией, Национальный институт статистики и переписей Аргентины (INDEC) запустил процесс внутреннего обсуждения. К этому моменту стало очевидно, что перепись не может быть проведена в соответствии с техническими спецификациями и традиционными методами самого последнего пилотного тестирования. Кроме того, из-за ряда изменений в поведении населения было необходимо и стало возможным внедрить методологические инновации и задействовать в процессах переписи новые технологии.

9. Первым основным методологическим решением стало проведение переписи *де-юре*. Как упоминалось ранее, поскольку это должна была быть первая перепись *де-юре*, ее схема — двухмесячная цифровая перепись и однодневное полевое обследование, как и в прошлых переписях, — учитывала возможные риски, вытекающие из поведения и осведомленности населения согласно этой новой методологии. В то время как анкета цифровой переписи должна была заполняться самим населением, имеющим доступ к информационным технологиям и цифровым возможностям, проверка на местах должна была подтвердить географическое местонахождение (ГМ) онлайн-респондентов и убедиться в проведении переписи населения, которое предпочло пройти личное интервью. Как руководство Национального института статистики и переписей Аргентины (INDEC), так и члены технической группы считали, что перепись *де-юре* не только модернизирует некоторые аспекты переписи, но и позволит создать новую социально-демографическую статистическую инфраструктуру, которая поможет связать данные переписи с административными записями. Это ускорило бы переход к переписям на основе административных данных.

10. Учитывая эти предварительные характеристики и наблюдая за тем, что делают другие страны, входящие в международное статистическое сообщество, в новых условиях пандемии, цифровая перепись появилась на свет как дополнительный метод переписи в сочетании с личными опросами. Еще в 2020 году некоторые страны (например, Колумбия и Мексика) проводили цифровые переписи, в то время как другие готовились к запуску этого метода в условиях пандемии (Канада, США и Великобритания, среди прочих). Коллектив Национального института статистики и переписей Аргентины (INDEC) провел консультации с упомянутыми странами для изучения различных технических аспектов и аспектов планирования основных процессов переписи: методологическая схема, оперативная географическая информация для проведения полевого обследования, разработка веб-приложения, обучение кадров и коммуникационная стратегия.

11. Процесс разработки цифровой переписи включал проведение четырех пилотных тестов, направленных на оценку: i) дизайна, функций и навигации по приложению на различных устройствах и в различных браузерах; ii) системы, которая позволит пользователям идентифицировать свое жилище; iii) практичность инструментов помощи, встроенных в анкету; iv) различные варианты формулировок

отдельных вопросов; и v) автоматизированный и полуавтоматический процесс кодирования данных в рамках некоторых открытых вопросов (например, вопрос об экономической активности).

12. Основная методологическая проблема цифровой переписи заключалась в том, чтобы связать заполненные онлайн-анкеты с конкретными и правильными точками географического местонахождения (ГМ). Страны, с которыми проводились консультации, преодолели эту проблему, используя базу данных жилого фонда или адресов с почти 100% охватом, обеспечив привязку жилого объекта к точке географического местонахождения (ГМ), а также отметку уведомлений о посещении этого объекта.

13. У Национального института статистики и переписей Аргентины (INDEC) есть Регистр жилого фонда Аргентины с разной степенью охвата (в зависимости от провинции): от 4% до 95%, а средний показатель по стране — около 62%. Основная проблема заключалась в том, что жилые объекты, которых не было в Регистре, не отображались в программном приложении, а переписные листы, заполненные по этим жилым объектам, не увязывались бы с точками географического местонахождения (ГМ). Столкнувшись с этой проблемой, первым вариантом ее решения было сделать так, чтобы цифровая перепись была возможна только в городской местности, где есть свои собственные регистры жилого фонда.

14. Однако цель заключалась в том, чтобы охватить все население с помощью цифровой переписи, и, поскольку полевое обследование потребовало бы полного охвата всей территории, было принято решение создать для цифровой переписи буквенно-цифровой код завершения (прохождения переписи), который будет собираться переписчиком в каждом жилом объекте, относящемся к рабочей зоне этого переписчика. Таким образом, наличие привязки онлайн-формы переписи к точке географического местонахождения (ГМ) подтверждалось бы на месте. Следующим этапом стала разработка схемы всестороннего полевого теста, чтобы осуществить практическое внедрение принятой методологической схемы и определений.

В. Экспериментальная перепись (ЭП)

15. Учитывая вышеупомянутые особенности и принимая во внимание международные рекомендации, коллектив Национального института статистики и переписей Аргентины (INDEC) разработал стратегию проведения экспериментальной переписи (ЭП), которая бы включала методологические и технологические инновации в процессы переписи и соответствовала основным выводам пилотных тестов.

16. Основными аспектами стратегии проведения экспериментальной переписи были: i) перепись *de-jure*, проведенная в двух режимах с использованием единой переписной анкеты; ii) онлайн-опрос — цифровая перепись, доступная в течение двух недель, предшествующих дню экспериментальной переписи; iii) специальные полевые обследования перед днем проведения экспериментальной переписи, с личными опросами в сельской местности, в местах коллективного проживания, а также в случае опроса бездомных лиц; и iv) внедрение полностью виртуальной (удаленной) системы обучения. Экспериментальная перепись прошла 17 ноября 2021 года в отдельных районах страны;¹ она охватила 18 910 единиц жилого фонда. С этого дня и до 4 декабря 2021 года проходило тестирование экспериментальной цифровой переписи. 5 декабря 2021 года прошло полевое обследование. Средняя рабочая нагрузка на одного переписчика составляла 36 единиц жилого фонда (жилищ); предполагалось, что цифровую перепись пройдут 20% жилищ (т.е. 1/5 жилищ из каждого сегмента), что, по оценкам, означало необходимость задействования 2 000 переписчиков.

¹ Отдельные участки в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА) и район Гальвес в провинции Санта-Фе.

17. В результате проведения экспериментальной переписи были получены следующие итоговые результаты:² i) всего 20 295 жилищ, ii) 8 189 интервью, iii) 12 106 неотчетов (респондентов, не давших ответы на вопросы переписи) и iv) 3 486 домохозяйств прошли цифровую перепись. Среди жилищ, которые, как предполагалось, будут охвачены обследованием, 18,5% прошли цифровую перепись. Среди фактически обследованных жилищ 17,2% приняли участие в цифровой переписи.

18. Опыт, полученный во время проведения экспериментальной переписи, позволил внести улучшения в полевые работы, что помогло усилить стратегию переписи 2022 года; в частности:

(a) введение обязательного выездного очного обучения для закрепления знаний, полученных на этапе виртуального (дистанционного) обучения;

(b) снижение средней рабочей нагрузки до 32 жилищ на одного переписчика для обеспечения охвата каждого переписного участка;

(c) корректировка инструмента сбора данных и разработка специальных аудиовизуальных материалов для населения для обеспечения лучшего понимания конкретных концепций; а также

(d) реализация плана действий на случай потенциальных пиков Интернет-трафика на веб-сайте цифровой переписи.

С. Инновационные аспекты процессов проведения переписи 2022 года

19. Основываясь на вышеупомянутой стратегии, в процессы переписи были включены другие функции в ответ на многочисленные вызовы, обусловленные ситуацией, сложившейся еще во время пандемии: i) внедрение стабильного, надежного и удобного в использовании приложения для всех, кто хотел бы пройти цифровую перепись; ii) наличие единой анкеты, адаптированной к двум методам переписи, что позволило бы избежать обычной систематической ошибки; iii) использование предварительной переписи жилищ для обеспечения гарантированного охвата; iv) автоматическая сегментация для определения рабочей зоны каждого переписчика; v) виртуальное (дистанционное) обучение переписного персонала; и vi) внедрение технологии сканирования переписных листов.

20. Таким образом, с методологической точки зрения Перепись 2022 года представляет собой переход к будущим переписям. Перепись *де-юре* обеспечивает прогресс в интеграции с административными данными и в экспериментальном тестировании переписи на основе административных данных. Эти усилия направлены на закладку основ новой инфраструктуры демографической статистики, основанной на разработке статистического регистра населения в результате увязки данных переписи с административными данными. Как только эта привязка будет установлена, статистический регистр населения сможет обновляться чаще, с меньшими затратами, и он сможет постоянно получать информацию из других источников административных данных. Кроме того, статистический регистр населения облегчил бы разработку системы данных с географической привязкой и последующее включение информационных слоев в репрезентативные карты (карты с отображаемой информацией).

² i) Всего переписано 20 295 жилищ (8 484 жилищ в районе Гальвес, 10 042 жилищ в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА), сверка 1 769 жилищ в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА)); ii) проведено 8 189 интервью (5 511 интервью в районе Гальвес, 2 350 интервью в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА), сверка 328 интервью в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА)); iii) 12 106 несостоявшихся интервью (2 973 несостоявшихся интервью в районе Гальвес, 7 694 несостоявшихся интервью в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА), сверка 1 441 несостоявшихся интервью в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА)), iv) 3 486 домохозяйств прошли цифровую перепись (2 367 домохозяйств в районе Гальвес, 1 119 домохозяйств в районах 2 и 5 автономного города Буэнос-Айрес (САВА)).

D. Разработка программного приложения «Цифровая перепись»

21. С методологической точки зрения внедрение цифровой переписи означало решение новой задачи самостоятельного заполнения переписного листа, и таким программным приложением могло бы непосредственно воспользоваться всё население. Это означало отказ от традиционной координирующей роли переписчика и не только переформулировку вопросов, чтобы сделать их понятными, но и предоставление инструментов быстрой помощи, которые бы открывались одним щелчком мыши.

22. Для этого в период с 2020 по 2021 год было проведено пять пилотных тестов онлайн-анкеты, каждый из которых представлял собой новую улучшенную версию веб-приложения. Были оценены различные ключевые аспекты этих тестов: работа приложения на разных устройствах (ПК, ноутбуки, планшеты и смартфоны), навигация по приложению, время заполнения анкеты домохозяйствами разных размеров, дизайн инструментов справки и помощи по каждому вопросу, концепция «обычного места жительства» и включение контрольных дат.

23. Веб-приложение «Цифровая перепись» (Digital Census) было полностью разработано собственными силами с учетом методологических особенностей и потенциальной сферы применения в плане народонаселения и территории, как пояснялось выше. После принятия решения о проведении цифровой переписи в общенациональном масштабе, основной задачей стала оценка требуемых программных и аппаратных ресурсов, особенно с учетом отсутствия опыта того, сколько домохозяйств примут участие в цифровой переписи, за исключением опыта ряда стран с другими стратегиями переписи и с другой структурой населения.

24. Распространенным опытом других стран были сбои в работе веб-сайтов онлайн-переписи из-за того, что большая доля населения пыталась заполнить переписную анкету одновременно. Опрошенные страны сообщили, что пики онлайн-запросов пришлись в два основных момента: незадолго до начала переписи из-за эффекта новизны и ближе к окончанию срока переписи, поскольку люди хотели избежать других способов переписи (по почте или посредством приходящего переписчика). Во избежание перегрузки информационной системы опрошенные страны применяли различные стратегии, которые реализовывались либо вместе, либо по отдельности: самомасштабируемая инфраструктура для одновременной работы большого числа пользователей, запас вычислительных мощностей инфраструктуры на случай непредвиденных обстоятельств и разработка запасного приложения для его развертывания в случае отказа основного приложения.

25. В связи с этим, а также с учетом поведения людей, наблюдаемого во время проведения пилотных тестов, и, тем более, во время экспериментальной цифровой переписи, которая проводилась в течение двух недель, была разработана схема компьютерной инфраструктуры с возможностью как горизонтального, так и вертикального масштабирования. Вертикальное масштабирование необходимо для увеличения вычислительной мощности серверов в зависимости от числа поступающих запросов; а горизонтальное масштабирование необходимо для увеличения количества серверов, на которых могло бы работать приложение, исходя из растущего числа пользователей, запрашивающих доступ к приложению.

26. Кроме того, поскольку эта масштабируемая схема была реализована в основном облаке, предоставленным Интернет-провайдером, было сочтено необходимым создать аналогичную схему или ее зеркало в отдельном облаке (в облаке на случай непредвиденных обстоятельств), которое задействовалось бы в том случае, если бы основное облако вышло из строя во время пиковой нагрузки из-за большого числа одновременных запросов или в случае кибератаки.

27. Веб-приложение «Цифровая перепись» (Digital Census) дважды подвергалось повышенной нагрузке из-за пиков, обусловленных большим числом одновременных пользователей: первый раз — вскоре после запуска цифровой переписи, а второй — в дни, которые были ближе к окончанию цифровой переписи. По данным информационной панели, 16 марта 2022 года (т.е. в день начала переписи) в часы пик

(т.е. с 20:00 до 23:00) анкеты переписи были успешно заполнены 61 310 жилищами. По состоянию на 17 мая (последний день участия в онлайн-переписи через приложение) число таких жилищ составило 440 000. Следует отметить, что схема на случай непредвиденных обстоятельств была реализована в течение последних трех дней цифровой переписи (15–17 мая), и она оставалась активной наряду с основной схемой благодаря использованию алгоритма, который постоянно отслеживал пользовательский трафик и направлял пользователей в то в одно, то в другое вычислительное облако.

Е. Схема единой анкеты переписи

28. Параллельно с тестированием цифровой переписи и разработкой веб-приложения вносились коррективы в формулировки некоторых вопросов — как новых вопросов, включенных в Перепись 2022 года, так и вопросов, которые были взяты из предыдущих переписей в измененном виде.

29. Единая переписная анкета, применявшаяся в рамках цифрового тестирования и во время экспериментальной переписи, была разделена на три статистических блока вопросов Переписи 2022 года: жилье, домохозяйства и население. К числу нововведений можно отнести следующие вопросы:

(а) В разделе, посвященном жилью, появился вопрос о наличии подключения к Интернету, а в разделе, посвященном наличию бытовой техники, появился вопрос о наличии компьютеров, смартфонов и планшетов.

(б) В разделе, посвященном домохозяйству, вопрос об инвалидности был сформулирован согласно международным рекомендациям ООН.³

(с) Наконец, раздел, посвященный народонаселению, включал вопросы о коренных народах, выходцах из Африки и новый вопрос о гендерной идентичности.

30. С целью увязки информации переписи с административными записями, как в пилотных тестах, так и в экспериментальной переписи анкета переписи включала вопрос о наличии документа, удостоверяющего личность, и национального идентификационного номера (НИИ/DNI).⁴ Согласно проведенным оценкам, вопрос о национальном идентификационном номере (НИИ/DNI) показал высокий коэффициент принятия во всех тестах, и поэтому как стране в целом, так и в Национальной статистической системе (НСС) в частности было достигнуто общее понимание преимуществ этого вопроса для производства статистики.

31. Однако на этапе консультаций организации гражданского общества⁵ отметили необходимость выделения дополнительного времени для информирования людей, которые могут почувствовать себя скомпрометированными при предоставлении такой информации. Учитывая этот контекст и деликатность данного вопроса, Национальный институт статистики и переписей Аргентины (INDEC) решил исключить вопрос о национальном идентификационном номере (НИИ/DNI) из единой анкеты переписи 2022 года.

Ф. Предварительная перепись жилого фонда

32. Предварительная перепись жилого фонда (жилищ) представляет собой исчерпывающий список адресов с разбивкой по кварталам в населенных пунктах с населением более 2000 человек. Помимо того, что предварительная перепись

³ Вашингтонская группа по статистике инвалидности (The Washington Group on Disability Statistics). <https://www.washingtongroup-disability.com/>

⁴ У жителей Аргентины должен быть национальный идентификационный номер (НИИ/DNI), который используется для любого взаимодействия между физическим лицом и национальными, провинциальными и местными государственными органами, коммунальными предприятиями, а также при решении других вопросов повседневной жизни.

⁵ Организации, занимающиеся защитой прав человека, прав иммигрантов и представляющие интересы различных групп населения.

проводилась на базе веб-инструмента для визуализации жилищ в стране с географической привязкой, она стала основным источником вводных данных для определения рабочей нагрузки переписчиков на базе сегментации территории охвата и для валидации (проверки) адресов, по которым проводилась самостоятельная цифровая перепись.

33. Перепись проводилась во всех населенных пунктах городского типа по всей стране в соответствии с договоренностями, достигнутыми с провинциальными статистическими управлениями (ПСУ/PSO) в 24 юрисдикциях о проведении переписи с использованием мобильных устройств (телефонов, планшетов и дронов), и она смогла охватить 100% городских переписных кварталов страны.

34. Кроме того, это веб-приложение представляет собой начальный этап разработки геопортала, который может быть дополнен информационными слоями из различных источников данных (статистические данные государственных и частных коммунальных служб, органов НСС и других опросов, проводимых Национальным институтом статистики и переписей Аргентины (INDEC)).

Г. Автоматизированная сегментация

35. С 2019 года Национальный институт статистики и переписей Аргентины (INDEC), и провинциальные статистические управления (ПСУ) обновляют национальную географическую базу данных и список жилищ (единиц жилого фонда) на всей территории страны. В результате для переписи 2022 года были созданы два основных источника вводных данных: i) список геолоцированных (географически привязанных) адресов и ii) жилища (жилые объекты), внесенные в национальную географическую базу данных. Список геолоцированных привязанных адресов использовался для того, чтобы помочь населению найти свое жилище в веб-приложении «Цифровая перепись» (Digital Census). Общее число переписываемых жилищ, связанных с национальной географической базой данных, определяло количество жилищ, которые каждый переписчик должен был посетить в своей рабочей зоне (т.е. сегменте).

36. Когда переписное обследование проводится всего за один день, необходимо определить количество жилых объектов, которые должен посетить переписчик, т.е. объем работы, как для повышения эффективности процесса, так и для определения необходимого числа переписчиков. Если предположить, что рабочий день длится восемь часов, рабочая нагрузка определяется с помощью данных предыдущей переписи (2010 года) о среднем размере домохозяйства (в разбивке по провинциям) и об ожидаемом уровне участия домохозяйств в цифровой переписи.⁶

37. После того, как рабочая нагрузка была рассчитана для городской местности в каждой из 24 провинций, процесс сегментации занял около 4 месяцев. Этот процесс выполнялся с помощью собственной компьютерной системы, которая на основе набора вводных данных и заданного алгоритма смогла выполнить сегментацию и создать карту рабочих зон переписчиков.

Н. Обучение сотрудников переписи 2022 года

38. Что касается обучения переписного персонала, то в ходе предыдущих переписей обучение проводилось на местах с участием около 45 000 инструкторов и с раздачей 800 000 распечатанных руководств по проведению переписи. Некоторыми недостатками этой стратегии были более высокая стоимость, сложность оценки результатов деятельности, риск ретрансляции и даже усиления ошибок, отсутствие показателей для отслеживания прогресса, а также негативное влияние на окружающую среду из-за большого объема печатных материалов.

⁶ Например, средняя продолжительность личного интервью семьи из 4 человек оценивалась в 11 минут. Если то же самое домохозяйство заполнило анкету цифровой переписи, то расчетное время опроса составляло 3 минуты.

39. После проведения подробно описанной выше диагностики, учитывая ситуацию с пандемией COVID-19 и, главным образом, из-за принятого стратегического решения о движении в сторону технологической модернизации Национальный институт статистики и переписей Аргентины (INDEC) решил ускорить процесс цифровой трансформации, связанный с подготовкой кадров к переписи населения 2022 года. Основополагающим компонентом стало наличие всеобъемлющей модульной системы управления, которая позволяла бы объединять различные виды деятельности и задачи, связанные с обучением переписного персонала. Соответственно, Национальный институт статистики и переписей Аргентины (INDEC) предпринял несколько шагов, чтобы гарантировать успех этих культурных, функциональных и технологических изменений, в частности следующих:

- (a) разработка стратегии виртуального (дистанционного) обучения в рамках подготовки к переписи 2022 года;
- (b) разработка и внедрение виртуального кампуса (т.е. учебного городка в онлайн-среде);
- (c) создание цифрового и мультимедийного контента (т.е. материалов), посвященного переписи населения 2022 года.

40. В результате в рамках подготовки к экспериментальной переписи (ЭП) была реализована полностью виртуальная стратегия обучения. Эта стратегия включала создание виртуального кампуса с курсами обучения, адаптированными для переписного персонала разных уровней (провинциальный координатор, помощник управляющего координатора, начальник отдела, начальник участка, начальник квартальной группы и переписчик).

41. Курсы были разбиты на тематические модули (5-9 модулей на уровень). Навигация на основе вкладок помогала легко получать доступ к теоретической и практической части обучения. Каждый модуль включал материалы для чтения и мультимедийные ресурсы для расширения опыта участников. После прохождения каждого модуля слушателями проводилась самооценка.

42. Результаты виртуального обучения в рамках подготовки к экспериментальной переписи (ЭП) были в целом положительными, несмотря на то, что были выявлены некоторые возможности для улучшения в плане усиления понимания фундаментальных концепций и обеспечения взаимодействия на всех уровнях. Среди аспектов, определенных как возможности для улучшения, можно упомянуть ограниченное время, выделенное для прохождения курса переписчиками (курс обучения стал доступен лишь за несколько дней до проведения полевого обследования), автономный доступ к содержанию курса и возможность прямой связи с непосредственным руководителем для обсуждения ключевых вопросов до Дня переписи (поскольку обучение было полностью виртуальным, это было невозможно).

43. Опираясь на опыт проведения экспериментальной переписи (ЭП), стратегия обучения в рамках подготовки к переписи 2022 года была усилена: i) для каждого уровня переписного персонала был разработан краткий загружаемый (на собственное устройство) контент; ii) для каждого уровня переписного персонала были организованы этапы обучения на местах (семинары по усилению усвоения содержания курса); iii) проводилось оперативное вводное обучение; и iv) была разработана информационная панель прогресса в обучении.

44. Стратегия обучения была разработана таким образом, чтобы каждый уровень переписного персонала мог оценить свои знания с привязкой к своей должности и проверить работу своих сотрудников на их должностях. Новый виртуальный кампус (академический городок в сети Интернет) давал возможность видеть статистику обучения: число слушателей курсов, изучаемые в данный момент / пройденные курсы, а также информация о тех, кто успешно сдал тесты.

45. Общее число зарегистрированных пользователей обучающей платформы достигло 796 491 человек, из которых 648 223 человека прошли или проходили учебные курсы (более 81%). Опираясь на результаты совместной работы с юрисдикциями (провинциями страны) было решено, что стратегия виртуального

обучения будет дополнена мероприятиями по достижению полного обучения, определенного в качестве цели. Среди мероприятий, разработанных и проведенных для этого, можно отметить:

- (a) тренажер переписных листов для самооценки всех участников;
- (b) более 25 интерактивных учебных ресурсов и более 50 аудиовизуальных художественных и анимационных ресурсов;
- (c) более 500 000 опросов об удовлетворенности для дальнейшего улучшения деятельности после проведения переписи, для получения обратной связи о процессе обучения и для реагирования на нее путем внедрения культурных, технологических и функциональных изменений.

I. Коммуникационная стратегия

46. Поскольку одной из основных целей переписи является достижение высокого уровня охвата, крайне важно привлечь население к участию в переписи. Поэтому комплексная коммуникационная кампания, разработанная Национальным институтом статистики и переписей Аргентины (INDEC), была направлена на предоставление подробной информации о переписи, ее целях и о ее статистической значимости, чтобы добиться активного участия населения, т.е. заставить его «взять на себя ответственность» за перепись.

47. Для достижения высокого уровня участия необходимо прямое или косвенное взаимодействие и обязательства, взятые на себя государственными органами и организациями гражданского общества. Коммуникационная кампания была также направлена на то, чтобы предоставлять государственным органам непрерывный поток информации о реакции населения на протяжении всего процесса переписи. Стратегия активного выслушивания была реализована для того, чтобы: i) осуществлять мониторинг тем, посвященных переписи и обсуждаемых в рамках цифровой коммуникации; ii) анализировать эволюцию дискуссий по определенным темам, которые зародились в отдельных аудиториях; и iii) выявлять фейковые новости. В рамках коммуникационной кампании фигурировало два пика обсуждений: в день запуска цифровой переписи, когда аудитория оценивалась более чем в 36,5 миллионов человек, и в День переписи, когда аудитория оценивалась в 211 миллионов человек.

48. Была запланирована комплексная стратегия повышения осведомленности, чтобы донести до населения однозначный посыл по всем доступным каналам связи. Кампания преследовала следующие цели:

- (a) Доступаться до каждого человека, проживающего на территории страны, и сообщить о проведении переписи.
- (b) Информировать население и отраслевые организации о пользе переписи как для себя, так и для страны.
- (c) Напомнить людям об их законных обязанностях и их праве на участие.
- (d) Заранее разъяснить населению, какие вопросы будут задаваться, почему и для чего, а также дать указания, что и когда делать.
- (e) Проинформировать о защите частной жизни и конфиденциальности личных данных.
- (f) Разъяснять цели и вопросы переписи всякий раз, когда возникают неверные толкования.
- (g) Выразить благодарность населению и учреждениям за их участие.

49. Кампания была нацелена на три типа аудиторий: население, проживающее на территории страны, сегментированное на целевые аудитории; лица и учреждения, использующие данные переписи; а также физические и юридические лица, участвующие в переписи до и во время ее проведения. Реализация коммуникационной кампании столкнулась с дополнительным вызовом, связанным с активным использованием цифровых и социальных сетей впервые в истории переписи населения

Аргентины. Для этого в цифровой вселенной были определены группы заинтересованных сторон, которые были разбиты на восемь категорий (или кластеров): работа и производство; сообщества; гендер (пол) и разнообразие; государственная политика; методология переписи; люди с инвалидностью; развлечения и искусство; и общественная жизнь.

50. Рекомендация ООН (от 2017 года) по проведению переписи населения и жилого фонда отражает глобальный сдвиг парадигмы: мы должны не только отвечать на вопрос «сколько?», но и «кто мы?». Таким образом, особенности каждого человека и домохозяйства приобретают новую ценность. Исходя из этого, положительные качества аргентинской переписи 2022 года были обусловлены разнообразием, самовосприятием и самоидентификацией: лозунг переписи был «*Reconocernos*», что на испанском языке означает коллективную — и индивидуальную — задачу поиска себя. Перепись 2022 года включала в себя определенные характеристики, способствующие формированию более инклюзивной, репрезентативной коллективной идентичности и обеспечению конфиденциальности индивидуальных данных.

51. В ходе коммуникационной кампании применялись многочисленные коммуникационные ресурсы и инструменты:

(a) Система визуальной идентификации: основана на создании бренда *Census* («Перепись»), на синтезе графических изображений, которые использовались исключительно на разных этапах переписи.

(b) Веб-сайт (www.censo.gob.ar): незаменимый централизованный инструмент повышения осведомленности. Сайт стал отправной точкой для цифровой переписи и платформой, которая представляла историческую демографическую информацию, планы на текущий раунд переписи, а также концептуальное содержание и рабочие материалы для персонала переписи. Сайт также предлагал необходимый контент для информирования и оказания помощи населению за несколько недель до проведения цифровой переписи и Дня переписи. За этот период сайт посетило 25 770 835 пользователей, в среднем по 525 935 пользователей в день.

(c) Социальные сети: социальные сети использовались в качестве инструмента распространения информационной кампании впервые. Помимо публикаций в Facebook, Twitter, Instagram, YouTube и LinkedIn, был контент, который создавался пользователями на других платформах, таких как WhatsApp, Spotify и TikTok.

(d) Печатные материалы и рекламная продукция: на ярмарках, фестивалях и спортивных мероприятиях распространялись печатные материалы о первой бимодальной переписи населения Аргентины, предлагались институциональные информационные досье, передвигались брендированные автомобили и отображались цифровые баннеры стратегических партнеров. Кроме того, был разработан ряд материалов, предназначенных для ношения переписчиками в День переписи: сумки, жилеты, значки и наклейки для размещения на переписанных жилищах.

(e) Переписная грамотность: программа метаданных Национального института статистики и переписей Аргентины (INDEC) — инициатива по содействию доступности и пониманию статистических результатов в образовательном сообществе и за его пределами — была расширена за счет охвата переписи 2022 года. Онлайн-мероприятия и очные мероприятия проводились с участием школ по всей стране; распространялись такие материалы, как журналы для учащихся и учителей, включая образовательный и развлекательный контент.

52. Коммуникационная кампания была разделена на три этапа:

(a) «Эмоциональный» (январь-февраль 2022 г.): цель на этом этапе заключалась в повышении осведомленности и информировании населения о скором проведении переписи 2022 года и о ее значении. Этот этап апеллировал к чувству предвкушения новой переписи, к желанию выяснить, сколько же людей в нашей стране, кто мы и как мы живем. На этом этапе был введен бренд *Census* («Перепись»), и благодаря использованию элементов коммуникации, ориентированных на разнообразие, всё это придало слогану *Reconocernos* («Узнай себя и свою страну») наполненность смыслом.

(b) «Цифровой формат» (март-апрель 2022 г.): было объявлено о проведении цифровой переписи, и населению было предложено самостоятельно переписаться, заполнить цифровую онлайн-анкету; отмечались преимущества этого методологического нововведения (экономия времени, повышенная безопасность, простота и активное участие населения).

(c) «Сегодня тот самый день» (май 2022 года): население было проинформировано об особенностях очного полевого обследования, и о том, что каждый человек, проживающий в каждом жилище страны, должен был ждать переписчика для прохождения опроса, либо же нужно было запросить специальный код для участия в цифровой переписи.

53. По телевидению транслировались девять рекламных роликов: «Reconocernos» («узнай себя и свою страну») и «Мой дом — моя страна» — на этапе 1; «Самоперепись» и четыре джигла — на этапе 2; и «Числа» и «Будь там». Во всех случаях для каждого ролика было написано не менее трех сценариев.

54. В цифровой сфере силами национальной рекламы было распространено 2242 уникальных аудиовизуальных произведения (862 на 1-м этапе, 991 на 2-м этапе и 389 на 3-м этапе) в различных форматах: стационарном, анимированном и демонстрационном.

55. Прошли совместные акции с инфлюенсерами таких соцсетей, как Instagram, Tik Tok и YouTube. Рекламные мероприятия по продвижению переписи охватили 3 миллиона человек, набрали 3,2 миллиона просмотров и обусловили 218 400 взаимодействий.

56. Что касается отношений с прессой, то генеральный директор Национального института статистики и переписей Аргентины (INDEC) давал интервью и конференции во время своих поездок в 24 юрисдикции (провинции страны), а другие представители института давали в среднем по три интервью в день на радио, телевидении и в печатных СМИ в период с 25 января по 18 мая 2022 года.

Ж. Сканирование переписных листов

57. Впервые анкеты переписи были отсканированы с использованием программного обеспечения, которое сочетает в себе различные методы оцифровки и интеллектуальной интерпретации изображения. Помимо высокоэффективного и надежного преобразования символов с помощью оптического распознавания текста (OCR), в этом программном продукте применяется метод ICR, который позволяет обнаруживать и преобразовывать в данные записи, сделанные переписчиками от руки. Кроме того, в качестве технологического нововведения в этом процессе используются специализированные алгоритмы для автоматического исправления слов или символов, которые не могут быть правильно или полностью распознаны, что помогает игнорировать ложные срабатывания или ошибочные интерпретации. Эти алгоритмы работают с помощью внешних словарей слов и символов, а также данных.

58. Чтобы гарантировать качество данных на протяжении всего процесса автоматизированного распознавания анкет, оператор выполняет специализированную оценку данных. Эта коррекция оператором вручную выполняется для всех данных, которые не могут быть исправлены автоматически. Программное обеспечение позволяет выполнять специализированную коррекцию вручную; есть группа операторов, работающих исключительно с числами, другая группа — с отметками, а третья группа — с текстом. Такое разделение данных на группы операторов используется для оптимизации производительности и обеспечения качества коррекции.

59. Каждая исправленная часть данных отслеживается по имени оператора, чтобы контролировать точность работы каждого оператора при редактировании данных, поскольку это имеет фундаментальное значение для анализа, обнаружения и минимизации любого типа человеческой ошибки. Отслеживание изменений также

позволяет обнаруживать возможные несоответствия, ошибки достоверности или противоречивость в данных, чтобы быстро вносить необходимые корректировки.

К. Проведение переписи

60. Перепись 2022 года началась на территории Аргентины 16 марта 2022 года; по оценкам, в ней приняли участие 17 миллионов домохозяйств. Цифровая перепись была активной с этого дня и до 8 часов утра 18 мая. Полевые обследования проводились с 09:00 до 18:00 18 мая. Средняя рабочая нагрузка на одного переписчика составляла 32 жилища;⁷ и предполагалось, что 25% населения пройдут цифровую перепись (исходя из результатов экспериментальной переписи), что по оценкам требовало наличия 650 000 переписчиков на местах. В День переписи переписчики охватили всю территорию страны, чтобы запросить коды заполнения Цифровой переписи у домохозяйств, которые решили заполнить перепись в режиме онлайн или провести очную перепись (личные опросы) домохозяйств, которые предпочли этот вариант. Остальные обследования — перепись в сельской местности, в местах совместного проживания (коллективных жилищах) и перепись бездомных лиц — проводились в те недели, которые предшествовали Дню переписи.

61. Участие населения в цифровой переписи составило 51% жилищ, что оказалось в два раза больше, чем в рамках экспериментальной переписи. Из общего числа жилищ, выбравших цифровую перепись, 65% заполнили анкету переписи с помощью смартфонов; 35% — с помощью компьютеров, и оставшийся 1% — с помощью планшетов. Такой уровень участия тесно связан с поведением населения в условиях пандемии, а также обусловлен осведомленностью, порожденной коммуникационной кампанией, которая информировала людей о преимуществах онлайн-переписи, и поддержкой местных органов власти, которые популяризировали цифровую перепись, открывая пункты, где предоставлялось необходимое оборудование и подключение к сети Интернет.

62. Полевое обследование проводилось, как и ожидалось, с 09:00 до 18:00 по всей стране; хотя следует отметить, что из-за высокого уровня участия в цифровой переписи, особенно в крупных городах, некоторые переписчики смогли выполнить свои задачи с опережением графика. Примечательным моментом стала скорость проведения полевого обследования благодаря заметному сокращению времени опроса домохозяйств, прошедших цифровую перепись.

63. 19 мая с учетом результатов как очной, так и цифровой переписи была опубликована оценка общей численности населения. Что касается цифровой переписи, то первые оценки показывают, что собранные данные соответствуют демографическим параметрам и прогнозам с точки зрения распределения населения по полу и размеру домохозяйства в разбивке по юрисдикциям, среди прочих показателей.

II. Выводы

64. Пандемия отложила проведение переписи, но и породила изменения в поведении людей, что открыло возможности для ускорения инноваций.

65. Впервые была проведена перепись *де-юре*, которая давала преимущества с точки зрения методологии, модернизации статистической инфраструктуры, а также применения и использования административных записей и данных.

66. Эта перепись также давала возможность заполнить онлайн-анкету, что позволило сократить время полевого обследования до одного дня, как и в предыдущих переписях. Несмотря на то, что это была первая цифровая перепись, коэффициент достижимости респондентов (доля ответивших) намного превзошел ожидания, а

⁷ Расчеты рабочей нагрузки были сделаны для каждой провинции на основе средней структуры домохозяйства.

ранние предварительные исследования не выявили систематической ошибки, связанной с демографическими параметрами.

67. Кроме того, впервые использовался список жилищ, позволяющий провести как автоматическую сегментацию, так и воспользоваться обновленной географической базой данных, которая даст возможность подключать информационные слои, привязанные к административным данным и к данным других статистических исследований.

68. Перепись 2022 года — это переходная перепись, которая заложила основу новой статистической инфраструктуры. С учетом полученных результатов следующими задачами будут разработка статистического регистра населения, объединяющего данные переписи и административные записи, а также экспериментальный тест переписи населения на базе административных данных.
